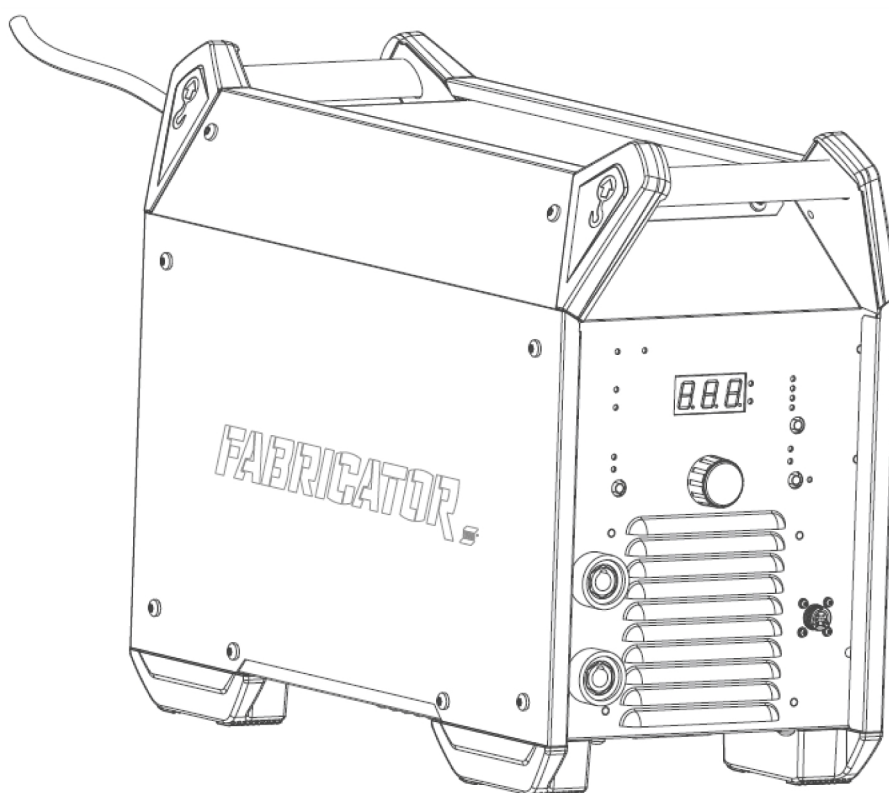




Fabricator ES 410iC

Захранващ източник за заваряване MMA 410 A



Ръководство за експлоатация



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Fabricator ES 410iC, from serial number ZG 146 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

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

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

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Place/Date

Göteborg
2022-05-16

Signature

Pedro Muniz
Standard Equipment Director



1	БЕЗОПАСНОСТ	4
1.1	Значение на символите	4
1.2	Мерки за безопасност	4
2	ВЪВЕДЕНИЕ	8
2.1	Оборудване	8
3	ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	8
4	МОНТАЖ	9
4.1	Местоположение	10
4.2	Инструкции за повдигане	10
4.3	Мрежово захранване	11
4.4	Препоръчителни номинални токове на предпазителите и минимални сечения на кабелите	11
5	РАБОТА С АПАРАТА	12
5.1	Съединения и устройства за управление	12
5.2	Свързване на заваръчния и обратния кабел	13
5.3	ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ на мрежовото захранване	13
5.4	Управление на вентилатора и Охлаждане 2	13
5.5	Термозащита	13
5.6	Функции и символи	14
5.7	Пулт за управление	16
5.8	Избор на параметър	17
5.9	Дистанционно управление	18
6	ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ	18
6.1	Профилактично техническо обслужване	19
6.2	Инструкции за почистване	19
7	ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	21
8	КОДОВЕ НА ГРЕШКИ	22
8.1	Защита от отпадането на фаза на захранването	22
8.2	Защита от пренапрежение	22
8.3	Защита от понижено напрежение	22
8.4	Неизправност в температурата	22
9	ПОРЪЧВАНЕ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ	22
	ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА	24
	КАТАЛОЖНИ НОМЕРА ЗА ЗАЯВКА	25
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	26

1 БЕЗОПАСНОСТ

1.1 Значение на символите

Както са използвани в ръководството: Означава внимание! Бъдете внимателни!



ОПАСНОСТ!

Означава непосредствена опасност, която, ако не бъде избегната, ще доведе до незабавно, сериозно нараняване или смърт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Означава потенциална опасност, която може да доведе до телесно нараняване или смърт.



ВНИМАНИЕ!

Означава опасност, която може да доведе до леки телесни наранявания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Преди употреба прочетете и разберете ръководството за работа и спазвайте всички етикети, практики за безопасност на служителите и информационни листове за безопасност (SDS).



1.2 Мерки за безопасност

Потребителите на оборудване ESAB носят пълната отговорност за осигуряване на спазването на всички приложими мерки за безопасност на всеки, който работи с оборудването или в близост до него. Мерките за безопасност трябва да отговарят на всички изисквания, приложими за типа оборудване. В допълнение към стандартните нормативни разпоредби, които са валидни за работното място, трябва да се спазват следните препоръки.

Всички дейности трябва да се извършват от обучен персонал, добре запознат с работата с оборудването. Неправилната работа на оборудването може да доведе до опасни ситуации, които да предизвикат нараняване на оператора и повреда на оборудването.

1. Всеки, който работи с оборудването, трябва да бъде запознат с:
 - неговата работа
 - местоположението на аварийните спирачки
 - неговата функция
 - приложимите мерки за безопасност
 - заваряването и рязането и останалите приложими функции на оборудването
2. Операторът трябва да осигури следното:
 - при включването на оборудването в работната му зона няма неупълномощени лица
 - няма незащитени лица при запалването на дъгата или започването на работата с оборудването
3. Работното място трябва:
 - да бъде подходящо за целта
 - да няма въздушни течения

4. Лични предпазни средства:

- Винаги носете препоръчителните лични предпазни средства, като например предпазни очила, огнезащитно облекло, предпазни ръкавици
- Не носете свободно прилягащи дрехи и аксесоари, като шалове, гривни, пръстени и др., които могат да бъдат захванати или да предизвикат изгаряния

5. Общи мерки за безопасност:

- Уверете се, че обратният кабел е здраво закрепен
- Работи по оборудване под високо напрежение **могат да се извършват само от квалифициран електротехник**
- Съответното пожарогасително оборудване трябва да бъде ясно обозначено и поставено наблизо
- Смазването и поддръжката **не** трябва да се извършват по време на работа с оборудването



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Телоподаващите устройства са предназначени за използване със захранващи източници само в режим MIG/MAG.

Ако се използва друг заваръчен режим, като MMA, заваръчният кабел между телоподаващото устройство и захранващия източник трябва да бъде изключен. В противен случай телоподаващото устройство е под напрежение или се енергизира.

Ако сте оборудвани с охладител ESAB

Използвайте само одобрена от ESAB охлаждаща течност. Неодобрена охлаждаща течност може да повреди оборудването и да изложи на риск безопасността на продукта. В случай на такава повреда всички ангажименти по гаранцията от ESAB спират да се прилагат.

Каталожен номер за заявка за препоръчителна охлаждаща течност ESAB: 0465 720 002.

За информация за изготвяне на поръчка вижте главата "ПРИНАДЛЕЖНОСТИ" в инструкцията за експлоатация.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Електродъговото заваряване и рязане може да доведе до нараняване на вас и други лица. Взимайте предпазни мерки, когато заварявате и режете.



ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ УДАР – Може да е смъртоносен

- Не докосвайте с голи ръце, мокри ръкавици или мокро облекло електрическите части или електродите, намиращи се под напрежение
- Изолирайте себе си от работното място и земята.
- Заемете безопасна работна поза



ЕЛЕКТРОМАГНИТНО ПОЛЕ – Може да представлява опасност за здравето

- Заварчиците с поставен сърдечен стимулатор трябва да се консултират с лекаря си, преди да заваряват. Електромагнитното поле може да предизвика смущения в сърдечния стимулатор.
- Излагането на електромагнитно поле може да има други въздействия върху здравето, които не са известни.
- Заварчиците трябва да прилагат следните процедури, за да минимизират излагането на електромагнитно поле:
 - Прекарвайте електрода и работните кабели заедно от една и съща страна на тялото ви. Фиксирайте ги със залепваща лента, когато това е възможно. Не заставайте между пистолета и работните кабели. Никога не увивайте кабелите на пистолета или работния кабел около тялото си. Дръжте източника на захранване и кабелите възможно най-далеч от тялото си.
 - Свържете работния кабел към детайла възможно най-близо до зоната, в която ще заварявате.



ГАЗОВЕ И ДИМ – Могат да представляват опасност за здравето

- Дръжте главата си далеч от димните газове
- Използвайте вентилация, аспирация в участъка на дъгата или и двете за отвеждане на газовете и дима от зоната на дишане и работната зона



ЕЛЕКТРОДЪГОВО ИЗЛЪЧВАНЕ – Може да нарани очите и да предизвика изгаряния върху кожата

- Защитете очите и тялото си. Използвайте подходяща маска за заваряване и филтърни лещи и носете защитно облекло
- Защитете стоящите в близост лица с подходящи маски или завеси



ШУМ – Прекомерният шум може да увреди слуха

Защитете ушите си. Използвайте антифони или други средства за защита на слуха.



ДВИЖЕЩИ СЕ ЧАСТИ – Могат да причинят нараняване



- Дръжте всички врати, панели и капацы затворени и фиксирани на мястото им. Позволявайте само на квалифицирани лица да свалят капаците с цел поддръжка и отстраняване на неизправности, когато това е необходимо. Поставете обратно панелите или капаците и затворете вратите, след като сервизното обслужване е приключено и преди да стартирате двигателя.
- Изключете двигателя, преди да монтирате или свързвате модул.
- Дръжте ръцете, косата, свободните дрехи и инструментите далеч от движещите се части.



ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР

- Искрите (пръските) могат да предизвикат пожар. Уверете се, че в близост няма запалителни материали
- Не използвайте затворени контейнери.



ГОРЕЩА ПОВЪРХНОСТ – Частите могат да причинят изгаряне

- Не докосвайте части с голи ръце.
- Изчакайте оборудването да се охлади, преди да работите по него.
- За да боравите с горещи части, използвайте подходящи инструменти и/или изолирани ръкавици за заваряване, за да предотвратите изгаряния.

НЕИЗПРАВНОСТ – В случай на неизправност потърсете експертна помощ.

ЗАЩИТЕТЕ СЕБЕ СИ И ДРУГИТЕ!



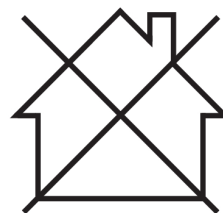
ВНИМАНИЕ!

Настоящият продукт е изцяло предназначен за електродъгово заваряване.



ВНИМАНИЕ!

Оборудването от клас А не е предназначено за употреба в жилищни помещения, в които електрозахранването се осъществява от обществената мрежа под ниско напрежение. В такива помещения е възможно възникване на потенциални затруднения, свързани с електромагнитната съвместимост на оборудване от клас А, вследствие на проводими или излъчващи повърхности.



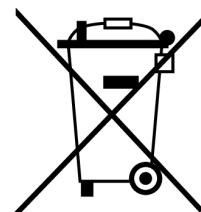
ЗАБЕЛЕЖКА!

Унищожавайте електронното оборудване чрез предаване в пункт за рециклиране!

В съответствие с европейската Директива 2012/19/ЕО относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване и нейното прилагане съгласно националното законодателство, електрическото и/или електронното оборудване, което е достигнало до края на цикъла си на експлоатация, трябва да бъде унищожено чрез предаване в пункт за рециклиране.

Тъй като Вие сте лицето, което отговаря за оборудването, Вие трябва да потърсите информация за одобрените пунктове за събиране на подобно оборудване.

За допълнителна информация се свържете с най-близкия дилър на ESAB.



ВНИМАНИЕ!

Това оборудване не отговаря на изискванията на IEC 61000-3-12:2011. Ако е свързано към обществена мрежа за ниско напрежение, отговорността за свързване на оборудването се носи от монтажника или потребителя на оборудването след консултации с оператора на електроразпределителната мрежа.

ESAB разполага с асортимент от аксесоари за заваряване и лични предпазни средства за закупуване. За информация за изготвяне на поръчка се свържете с местния търговски представител на ESAB или посетете нашия уебсайт.

2 ВЪВЕДЕНИЕ

ES 410iC е захранващ източник за заваряване, предназначен за заваряване с електроди с покритие MMA и TIG заваряване.

Принадлежностите на **ESAB** за продукта можете да откриете в глава "ПРИНАДЛЕЖНОСТИ" от настоящото ръководство.


2.1 Оборудване

Захранващият източник се доставя в комплект с:

- Мрежов кабел с дължина 4,5 m (14,8 ft) с щепсел СЕЕ
- Ръководство за експлоатация

3 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	Fabricator ES 410iC
Мрежово напрежение	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz
Ток в първичната намотка I_{max}	
MMA	31 A
TIG	25 A
Мощност при работа на празен ход (вентилаторът спира да работи)	
U _{in} 400 V	40 W (VRD ИЗКЛ.) 15 W (VRD ВКЛ.)
Диапазон на настройване	
MMA	30 A/21,2 V – 410 A/36,4 V
TIG	10 A/10,4 V – 410 A/26,4 V
Допустимо натоварване при заваряване MMA	
60 % работен цикъл	410 A/36,4 V
100% работен цикъл	310 A/32,4 V
Допустимо натоварване при TIG	
60 % работен цикъл	410 A/26,4 V
100% работен цикъл	310 A/22,4 V
Привидна мощност I₂ при максимален ток	21 kVA
Активна мощност I₂ при максимален ток	17 kW
Коефициент на мощност при максимален ток	
MMA	0,82
TIG	0,79
Ефективност при максимален ток	
MMA	88 %
TIG	86%

	Fabricator ES 410iC
Напрежение на празен ход $U_0 \text{ max}$	
Деактивирана VRD	76 V
Активирано VRD (стандартна настройка при доставка)	13,5 V
Работна температура	-10 до +40°C (+14 до +104°F)
Температура при превоз	-20 до +55°C (-4 до +131°F)
Постоянно звуково налягане при празен ход	< 70 db (A)
Размери д × ш × в	525 × 280 × 475 mm
Тегло	35,2 kg (77,6 фунта)
Клас на изолация	F
Клас на защита на корпуса	IP 23S
Клас на приложение	

Мрежово захранване, $S_{sc \text{ min}}$

Минимална мрежова мощност при късо съединение, съгласно IEC 61000-3-12.

Работен цикъл


Под работен цикъл се разбира времето като процент от десетминутен период, в което може да извършвате заваряване с определен товар без претоварване. Работният цикъл е валиден за температура 40 °C / 104 °F или по-ниска.

Клас на защита на корпуса

Кодът **IP** обозначава класа на защита на корпуса, т.е. степента на защитеност срещу проникване на твърди замърсители или вода.

Маркираното с **IP23S** оборудване е предназначено за употреба на закрито и може да се използва на открито, ако е защитено по време на валежи.

Клас на приложение

Символът  означава, че захранващият източник е подходящ за заваряване в среда с повишен риск от токов удар.

4 МОНТАЖ

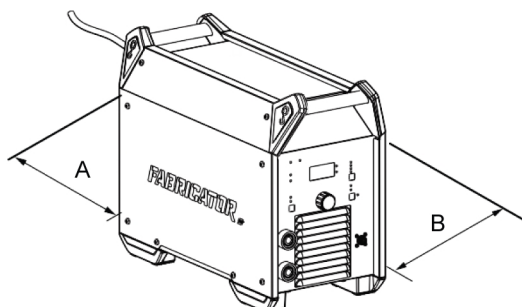
Монтажът трябва да се извърши от професионалист.

**ВНИМАНИЕ!**

Настоящият продукт е предназначен за промишлена употреба. В битова среда продуктът може да предизвика радио смущения. Потребителят носи отговорността за вземане на съответните мерки.

4.1 Местоположение

Поставете източника на захранване така, че входните и изходните отвори за охлаждащия въздух да са свободни.



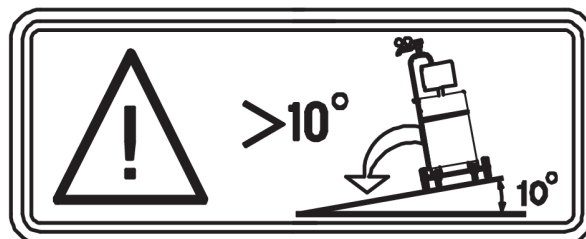
A. Най-малко 200 mm (8 in)

B. Най-малко 200 mm (8 in)



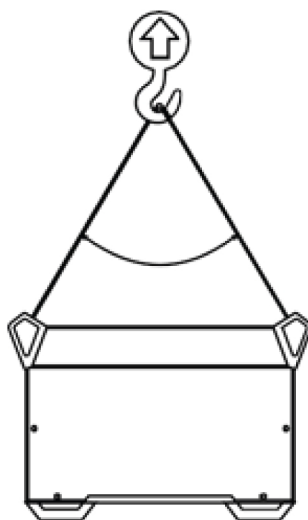
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Укрепете оборудването - особено ако е разположено върху неравна или наклонена повърхност.



4.2 Инструкции за повдигане

Механичното повдигане трябва да се извършва за двете външни дръжки.



Max 30°
Max 38 kg/84 lbs

4.3 Мрежово захранване

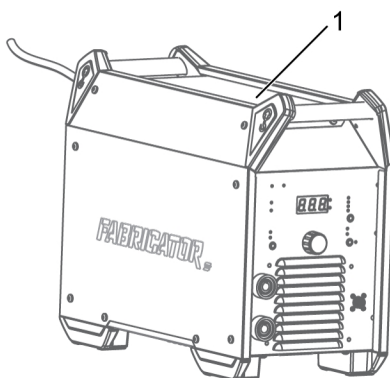


ЗАБЕЛЕЖКА!

Изисквания към мрежовото захранване

Това оборудване съответства на IEC 61000-3-12, при условие че мрежовата мощност при късо съединение е по-голяма или равна на S_{scmin} в точката на свързване между потребителското захранване и обществената система. В този случай монтажникът или потребителят на оборудването, при необходимост след консултации с оператора на електроразпределителната мрежа, носят отговорността за свързване на оборудването само към захранване с мрежова мощност при късо съединение, по-голяма или равна на S_{scmin} . Направете справка с техническите данни в глава ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.

Уверете се, че е защитен с правилно оразмерен предпазител. Необходимо е да се изгради защитна заземителна връзка в съответствие с изискванията.



1. Табелка с технически данни, съдържаща информация за захранването

4.4 Препоръчителни номинални токове на предпазителите и минимални сечения на кабелите

Fabricator ES 410iC	
Мрежово напрежение	400 V \pm 15%, 3~50/60 Hz
Сечението на мрежовия кабел	4x4 mm ²
Максимален номинален ток I_{max}	
ММА	31 A
I_{1eff}	
ММА	25 A
Предпазител	
Срещу свръхнапрежение	32 A
Тип С MCB	32 A
Препоръчвана максимална дължина на удължителния кабел	100 m/330 ft
Минимален препоръчителен размер на удължителния кабел	4x6 mm ²

Захранване от електрогенератори

Захранващият източник може да се захранва от различни видове електрогенератори. Някои генератори обаче не осигуряват достатъчна мощност за нормалната работа на заваръчния захранващ източник. Препоръчва се използване на генератори с автоматично регулиране на напрежението (AVR) или с еквивалентен или по-добър тип регулиране с номинална мощност 30 kW.

5 РАБОТА С АПАРАТА

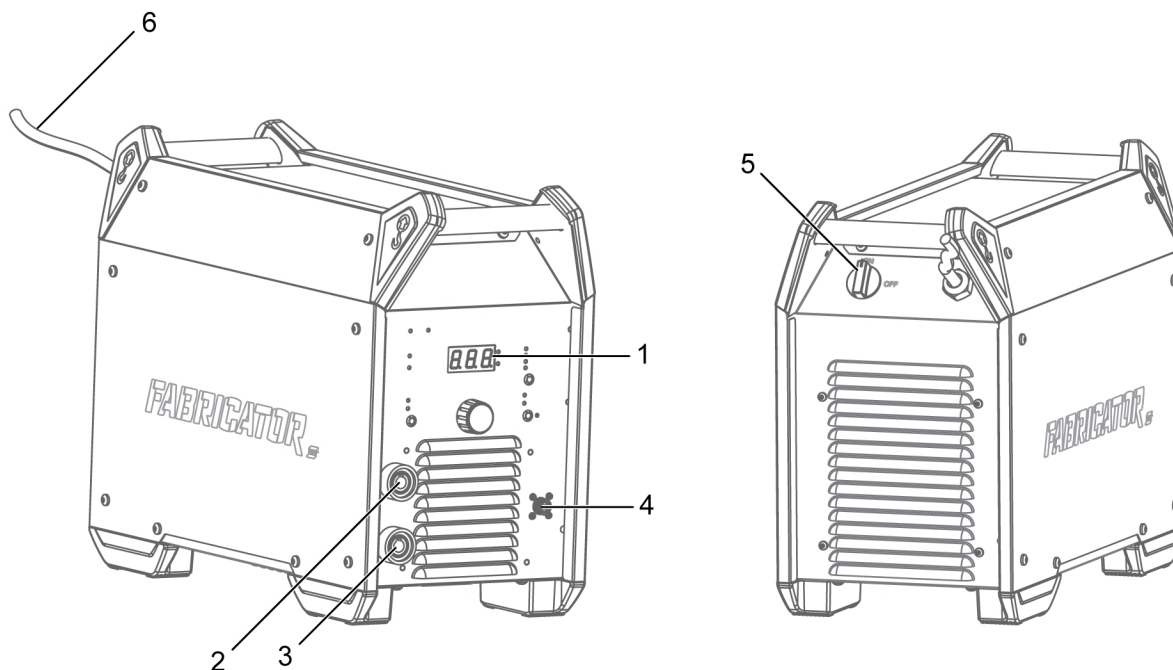
General safety regulations for handling the equipment can be found in the "SAFETY" chapter of this manual. Прочетете я внимателно, преди да пристъпите към работа с оборудването!

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

За преместване на оборудването използвайте ръкохватката. Никога не дърпайте кабелите.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Електрически удар! По време на работа не докосвайте работния детайл или заваръчната глава!

5.1 Съединения и устройства за управление

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Пулт за управление | 4. Гнездо за дистанционното управление |
| 2. Отрицателна заваръчна клема | 5. Превключвател за мрежово захранване, ВКЛ./ИЗКЛ. |
| 3. Положителна заваръчна клема | 6. Захранващ кабел |

5.2 Свързване на заваръчния и обратния кабел

Захранващият източник има два извода – положителен (+) и отрицателен (-) – за свързване на заваръчните и обратните кабели. Изводът, към който е свързан заваръчният кабел зависи от метода на заваряване или от типа на използвания електрод.

Свържете обратния кабел към другия извод на захранващия източник. Закрепете контактната скоба на обратния кабел към работния детайл и проверете дали е осигурен добър контакт между детайла и извода за обратния кабел на захранващия източник.

- При TIG заваряване отрицателната заваръчна клема (-) се използва за заваръчната горелка, а положителната (+) – за обратния кабел.
- При MMA заваряване заваръчният кабел може да се свърже към положителната (+) заваръчна клема или към отрицателната заваръчна клема (-) в зависимост от типа на използвания електрод. Полярността на свързването е посочена върху опаковката на електрода.

5.3 ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ на мрежовото захранване

Включете мрежовото захранване чрез завъртане на превключвателя в положение „ON“ (ВКЛ).

Изключете устройството, като завъртите превключвателя в положение „OFF“ (ИЗКЛ.).

Независимо от това дали захранването е било прекъснато по необичаен начин или захранващият източник е изключен нормално, данните за заваряването ще бъдат запазени и ще бъдат на разположение при следващото включване на устройството.



ВНИМАНИЕ!

Не изключвайте захранващия източник по време на заваряване (с товар).

5.4 Управление на вентилатора и Охлаждане 2

Източникът на захранване има автоматичен топлинен контрол. При включването на главния мрежов прекъсвач вентилаторът ще работи в продължение на 10 секунди и ще спре. След стартиране на заваряването вентилаторът продължава да работи в продължение на няколко минути, след като заваряването е спряло и когато захранващият източник превключва в режим на икономия на енергия. При повторно започване на заваряване вентилаторът се включва отново. Когато към захранващия източник е свързано „Охлаждане 2“, „Охлаждане 2“ ще бъде синхронизирано с вентилатора.

5.5 Термозащита



Източникът на захранване има термозащита срещу прегряване. Когато температурата е до ограничението от 80%, индикаторът за прегряване на блока ще мига; щом температурата надхвърли ограничението, заваряването се прекратява и индикаторът за прегряване светва за постоянно, а на дисплея се показва съобщение за грешка. Защитата се занулява автоматично при достатъчно намаляване на температурата.

5.6 Функции и символи

ММА заваряване

ММА ММА заваряването се нарича и заваряване с електроди с покритие. Запалването на дъгата стопява електрода, а неговото покритие образува защитна шлака. За ММА заваряване захранващият източник трябва да се окомплектова с:

- заваръчен кабел с държач за електрод
- обратен кабел с щипка

Функция против залепване

Тази функция действа в режим ММА и в режим на въздушно-дъгово повърхностно рязане. Функцията против залепване разпознава кога електродът залепва и намалява автоматично тока, за да предотврати залепването на електрода към обработвания детайл. Това е скрита функция и не може да се регулира.

Arc force (Форсиране на дъгата)

Arc Force Функцията за силата на дъгата определя начина на промяна на тока в отговор на вариациите в дължината на дъгата по време на заваряването. Използвайте ниска стойност на силата на дъгата, за да получите спокойна дъга с малко пръски и висока стойност, за да получите по-гореща и режеща дъга.

Форсирането на дъгата се отнася само за режима ММА и режима на въздушно-дъгово повърхностно рязане

Режим	Функция	Настройка
ММА	Arc force (Форсиране на дъгата)	0–100% от зададения ток
CEL-XX10	Arc force (Форсиране на дъгата)	0–100% от 200 А

Hot start (Горещ старт)

Hot Start Функцията "Горещ старт" временно увеличава тока в началото на заваряването. Използвайте тази функция, за да намалите риска от недостатъчно разтопяване, залепване на електрода и надраскване.

Горещият старт се отнася само за режима ММА и режима на въздушно-дъгово повърхностно рязане и диапазонът на регулиране е 0–120 А.

Cel XX10

CEL-XX10 Оптимизирани характеристики на дъгата за електроди с целулозно покритие като 6010 и подобни.

TIG под напрежение

LIVE TIG TIG заваряването стопява метала на работния детайл с помощта на дъга от волфрамов електрод, който не се топи. Заваръчната зона и електродът са защитени от защитна газова среда.

За TIG заваряване под напрежение захранващият източник трябва да се допълни с:

- TIG горелка с газов кран
- бутилка за газ аргон
- регулатор за подаването на газ аргон
- волфрамов електрод

Източникът на захранване извършва Live TIG start (Стартиране на TIG под напрежение).

Волфрамовият електрод се поставя върху работния детайл. При повдигане от работния детайл дъгата се запалва, а за да се намали опасността от замърсяване на волфрама, стартовият ток се ограничава на 25 A и ще се увеличи до зададения ток

**Въздушно дъгово заваряване с надраскване**

GOUGING При въздушно-дъговото повърхностно рязане се използва специален електрод, състоящ се от въглероден прът с меден кожух. Между въглеродния прът и работния детайл се образува дъга, която стопява материала. Подава се съгъстен въздух, така че стопеният материал се издухва настрана. За дъгово въздушно заваряване с надраскване захранващият източник трябва да се допълни с:

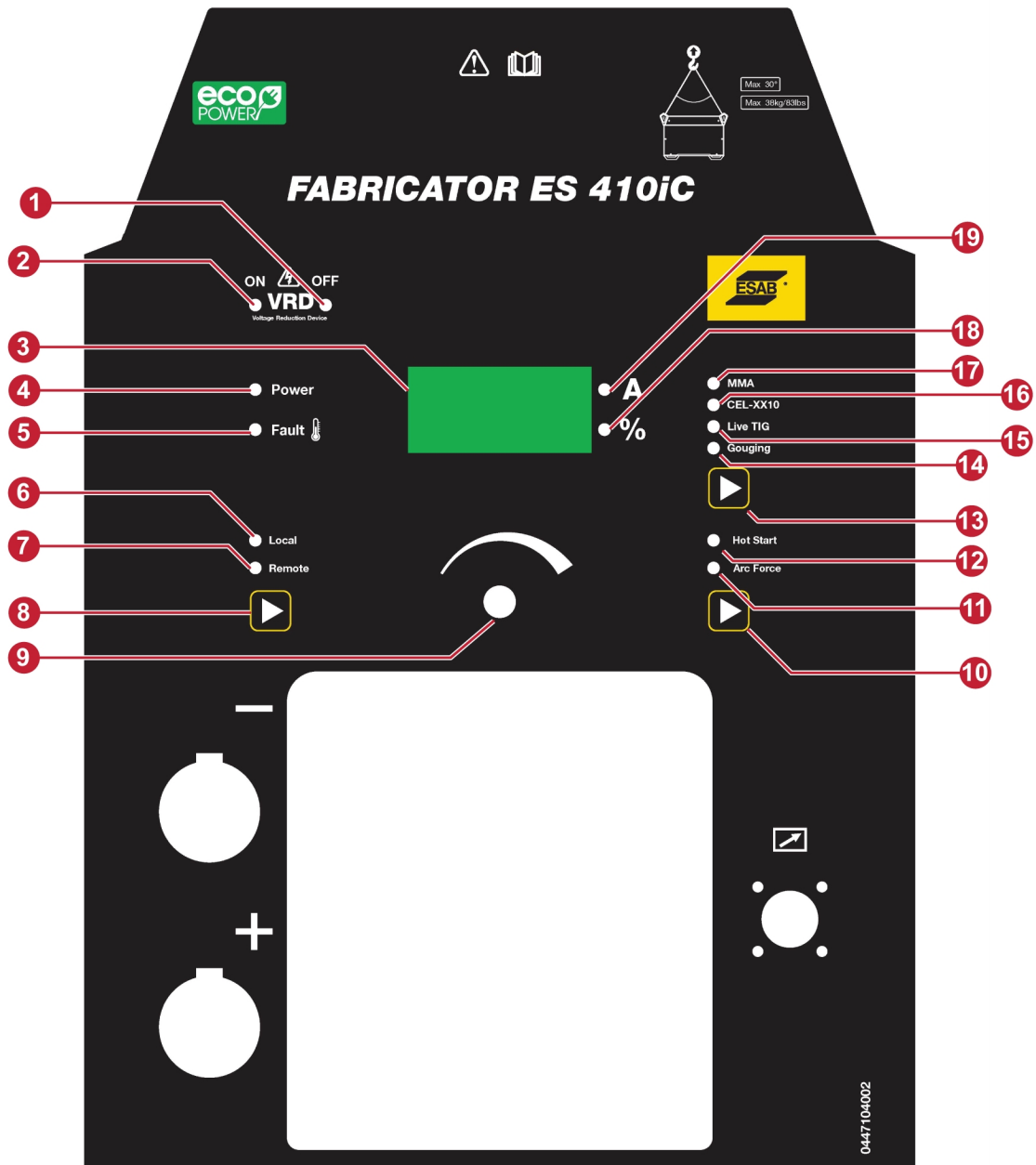
- Горелки за ARCAIR заваряване
- обратен кабел с щипка
- налягане на въздуха

Устройство за ограничаване на напрежението (VRD)

VRD Функцията VRD гарантира, че когато не се извършва заваряване, напрежението в отворената верига не превишава 15 V. Това се посочва от светещия индикатор на VRD на панела. Когато функцията VRD е включена, свети зеленият светодиод, а когато VRD е изключена, свети червеният светодиод.

Ключът S1 на VRD се намира върху печатната платка за управление. Той може да се изключва чрез преместването му в изключено положение.

5.7 Пулт за управление



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Индикатор OFF (ИЗКЛ.) на VRD 2. Индикатор ON (ВКЛ.) на VRD 3. Дисплей 4. Индикатор за включено захранване 5. Индикатор за неизправност. Показва превишена температура. 6. Индикатор за локално управление (Local). Когато същият свети, токът се управлява чрез бутона за управление. 7. Индикатор за дистанционно управление. Когато същият свети, токът се управлява чрез устройство за дистанционно управление. 8. Бутон Local/Remote (Локално/Дистанционно). Използва се за избор на локално или дистанционно управление. 9. Бутон за управление. Използва се за задаване на данни. 10. Бутон Hot Start/Arc Force (Горещ старт/Форсиране на дъгата). Използва се за избор на горещ старт или форсиране на дъгата. | <ol style="list-style-type: none"> 11. Индикатор за форсиране на дъгата. Когато той свети, на дисплея се показва стойността на форсирането на дъгата, като тя може да се регулира чрез бутона за управление. 12. Индикатор на горещ старт. Когато той свети, на дисплея се показва стойността при горещ старт, като тя може да се регулира чрез бутона за управление. 13. Бутон за избор на процес. Използва се за избор на заваръчния процес. 14. Индикатор на дъгово въздушно заваряване с надрасване. Той свети, когато е избрана функцията за дъгово въздушно заваряване с надрасване. 15. Индикатор за TIG заваряване под напрежение. Той свети, когато е избрана функцията за TIG заваряване под напрежение. 16. Индикатор Cell-XX10. Той свети, когато е избрана функцията за MMA заваряване с електроди с целулозно покритие. 17. Индикатор MMA. Той свети, когато е избрана функцията за MMA заваряване с нормален електрод. 18. Индикатор % 19. Индикатор за тока |
|---|--|

5.8 Избор на параметър

Чрез натискането на бутона (10) могат да се показват и променят различни стойности. Използвайте бутона за управление (9) за промяна на стойностите. Последователността е:

- 1) Използвайте бутона за управление (9) за задаване на стойността на заваръчния ток.
- 2) Натиснете бутона (10). Когато свети индикаторът за горещ старт, използвайте бутона за управление (9) за промяна на стойността за горещия старт.
- 3) Натиснете бутона (10). Когато свети индикаторът за форсиране на дъгата, използвайте бутона за управление (9) за промяна на стойността за форсирането на дъгата.
- 4) Горещ старт, диапазон на настройка: 0–120 А, по подразбиране: 40 А. (Режим MMA и режим на въздушно-дъгово повърхностно рязане.)
- 5) Форсиране на дъгата, 0–100%, по подразбиране: 30%. (Режим MMA и режим на въздушно-дъгово повърхностно рязане)

5.9 Дистанционно управление



Свържете дистанционното управление върху предния панел на захранващия източник и го активирайте, като натиснете бутона върху панела (индикаторът на дистанционното управление свети, когато то е активно).

Дистанционната настройка на заваръчния ток се ограничава от локалната настройка на заваръчния ток. Например, ако локалната настройка е 300 А, тогава максималната дистанционна настройка на заваръчния ток е 300 А.

6 ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Мрежовото захранване трябва да е изключено по време на почистване и техническо обслужване.



ВНИМАНИЕ!

Сваляне на обезопасяващите панели може да се извършва само от лица с подходящи познания по електротехника (упълномощен персонал).



ВНИМАНИЕ!

Производителят осигурява гаранция за този продукт. Всеки опит за извършване на ремонт от неупълномощени сервизни центрове или лица прави гаранцията невалидна.



ЗАБЕЛЕЖКА!

Редовното техническо обслужване е важно за безопасната и надеждна работа.



ЗАБЕЛЕЖКА!


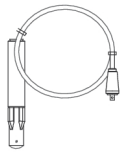
Извършвайте техническо обслужване по-често при силно запрашени условия.

Преди всяка употреба проверявайте дали:

- Изделието и кабелите са здрави,
- Горелката е чиста и здрава.

6.1 Профилактчно техническо обслужване

График за техническо обслужване при нормални условия. Проверявайте оборудването преди всяка употреба.

Интервал	Зона за техническо обслужване		
На всеки 3 месеца	 <p>Почистване или смяна на нечетливи етикети.</p>	 <p>Почистване на заваръчните клеми.</p>	 <p>Проверка или смяна на заваръчните кабели.</p>
На всеки 6 месеца	 <p>Почистване на вътрешността на оборудването. Използвайте сух сгъстен въздух под ниско налягане.</p>		

6.2 Инструкции за почистване

За да поддържате производителността и да увеличите експлоатационния живот на захранващия източник, е задължително редовно да го почиствате. Честотата зависи от:

- заваръчния процес
- времето на дъгата
- условията на средата



ВНИМАНИЕ!

Уверете се, че процедурата по почистване се извършва на подходящо подготвено работно място.



ВНИМАНИЕ!

При почистване винаги носете препоръчителните лични предпазни средства като тапи за уши, предпазни очила, маски, ръкавици и предпазни обувки.



ВНИМАНИЕ!

Процедурата по почистването трябва да се извърши от оторизиран сервизен техник.

7 ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

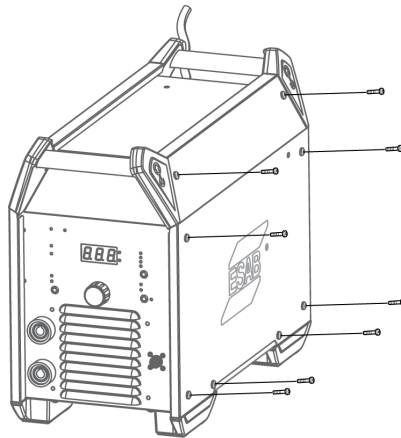
1. Изключете източника на захранване от мрежата.



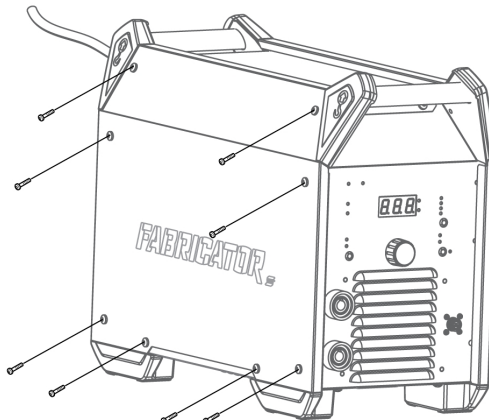
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Изчакайте най-малко 4 минути, за да се разредят кондензаторите, преди да продължите.

2. Демонтирайте винтовете, които държат десния страничен панел (**R**) и махнете панела.



3. Почистете дясната страна на източника на захранване, като използвате сух състен въздух под ниско налягане.
4. Демонтирайте винтовете, които държат левия страничен панел (**L**) и махнете панела.



5. Почистете лявата страна на източника на захранване, като използвате сух състен въздух под ниско налягане.
6. Уверете се, че върху никой от компонентите на източника на захранване не е останал прах.
7. След като приключите почистването на източника на захранване, поставете отново панелите му в обратен ред.
8. Затегнете винтовете на страничните панели с $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ ($44,25 \text{ in lb} \pm 2,6$).

7 ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Преди да изпратите на упълномощен сервизен техник, извършете следните проверки и огледи.

Вид неизправност	Коригиращи действия
Проблеми при MMA заваряване	Проверете дали заваръчният и обратният кабел са свързани правилно към захранващия източник.
	Уверете се, че обратната скоба има добър контакт с работния детайл.
	Проверете дали се използват правилният вид електроди и полярност. Относно полярността проверете опаковката на електрода.
	Проверете дали е зададена нужната сила на тока.
	Регулирайте силата на дъгата и горещия старт.
Проблеми при TIG заваряване	Проверете дали заваръчните и обратните кабели са свързани правилно към източника на захранване.
	Уверете се, че обратната скоба има добър контакт с работния детайл.
	Уверете се, че горелката за TIG заваряване е свързана към отрицателната заваръчна клема.
	Уверете се, че на захранващия източник се използват правилните защитен газ, газов поток, заваръчен ток, разположение на заваръчната пръчка, диаметър на електрода и режим на заваряване.
	Уверете се, че газовият клапан на пистолета за TIG заваряване е включен.
Няма дъга	Проверете дали дисплеят е включен, за да видите дали към захранващия източник е подадено напрежение.
	Проверете правилните стойности на дисплея на пулта за управление.
	Проверете дали е ВКЛЮЧЕН главният мрежов прекъсвач.
	Проверете дали мрежовият, заваръчният и обратният кабели са свързани правилно.
	Проверете предпазителите на захранващата електрическа инсталация.
По време на заваряване заваръчният ток прекъсва	Проверете дали е сработила термичната защита (отразено от светодиода на индикатора за превишена температура в контролния блок).
	Проверете предпазителите на електрическа инсталация.
Термичната защита сработва често	Уверете се, че препоръчителният работен цикъл за заваръчния ток не е надвишен.
	Вижте раздела "Работен цикъл" в главата "ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ".
	Уверете се, че входовете и изходите за въздух не са запушени.
	Почистете вътрешната част на машината съгласно профилактичното техническо обслужване.

8 КОДОВЕ НА ГРЕШКИ

Кодът за грешка се използва, за да посочи, че в оборудването е възникнала неизправност. Грешките се показват на дисплея с текста „E-“, следван от номера на кода за грешка.

Ако са открити няколко грешки, се показва само кодът на тази, която е възникнала последна.

Кодовете на грешки, с които може да се справи потребителят, са показани по-долу. Ако се появи друг код на грешка, свържете се с упълномощен сервизен техник на ESAB.

E-0 **Защита от отпадането на фаза на захранването**

Захранването на захранващия източник губи някоя от фазите си. При 3-фазна работа е изгубена една от фазите.

1. Уверете се, че захранването е стабилно, че всички проводници са свързани, че мрежовото напрежение (всички 3 фази) е нормално и рестартирайте системата. Ако неизправността не изчезва, тогава се свържете със сервизен техник.

E-1 **Защита от пренапрежение**

Подаваното към захранващия източник захранващо напрежение е прекалено високо (повече от 480 V).

1. Уверете се, че захранването е стабилно и входното напрежение е в диапазона 320 V – 480 V.

E-2 **Защита от понижено напрежение**

Подаваното към захранващия източник захранващо напрежение е прекалено ниско (по-малко от 320 V).

1. Уверете се, че захранването е стабилно и входното напрежение е в диапазона 320 V – 480 V.

E-3 **Неизправност в температурата**

Температурата на източника на захранване е твърде висока. Върху пулта свети и светодиодът за указване на неизправност в температурата. Чрез индикатора за прегряване върху контролния блок се показва проблем с температурата.

1. Кодът за неизправност ще изчезне автоматично и светодиодът, който показва проблем с температурата, ще изгасне, когато захранващият източник се охлади и отново е готов за употреба. Ако неизправността не изчезва, тогава се свържете със сервизен техник.

9 ПОРЪЧВАНЕ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ



ВНИМАНИЕ!

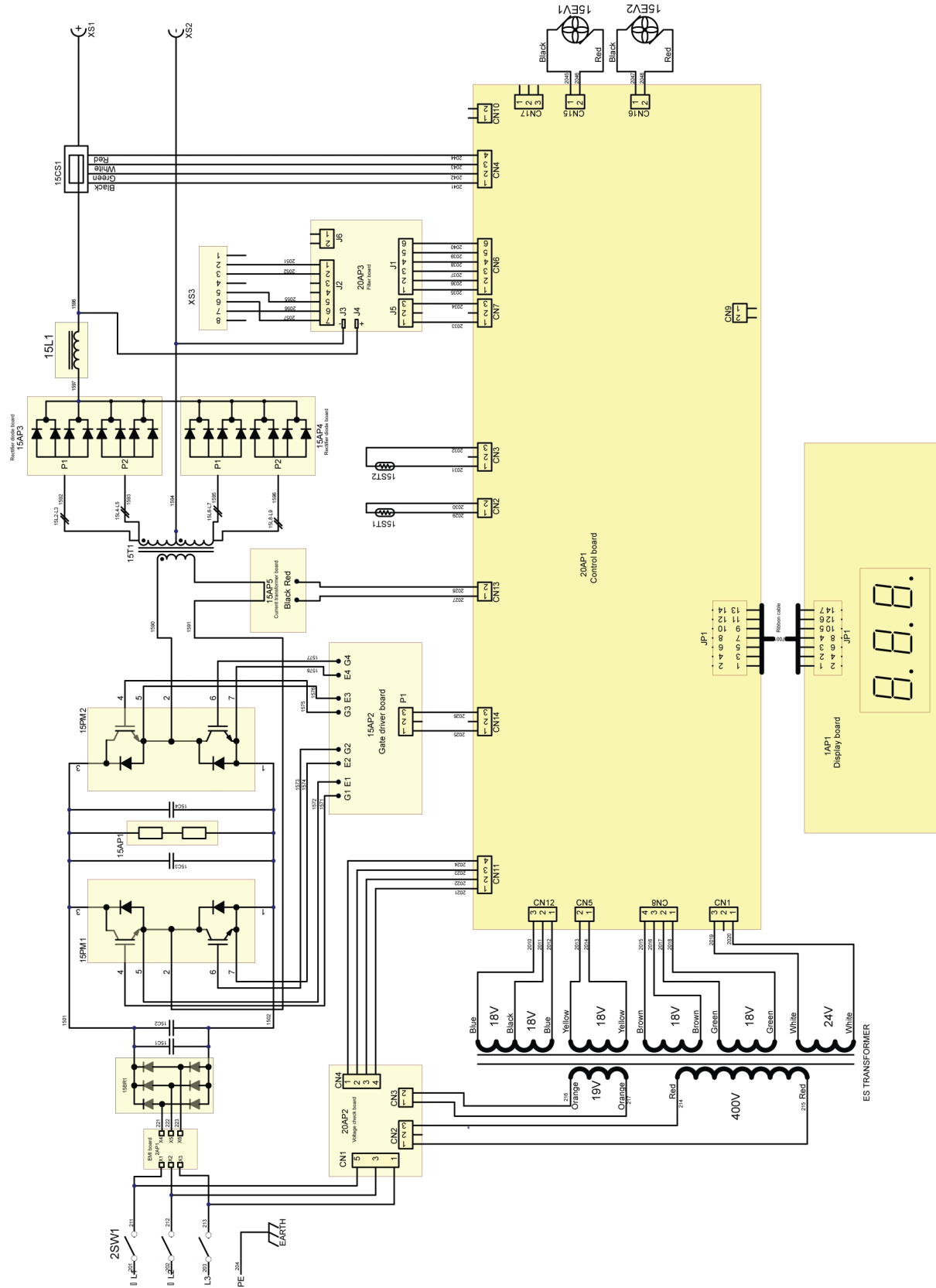
Ремонтните и електрически поправки се извършват от оторизирани сервизни специалисти на ESAB. Използвайте само оригинални резервни и износващи се части ESAB.

Fabricator ES 410iC е конструиран и изпитан в съответствие с международния и европейски стандарт **IEC 60974-1**. При приключването на сервизни или ремонтни дейности лицето(ата), което(ито) ги извършва(т), носи(ят) отговорност за това продуктът да продължава да отговаря на изискванията на горепосочените стандарти.

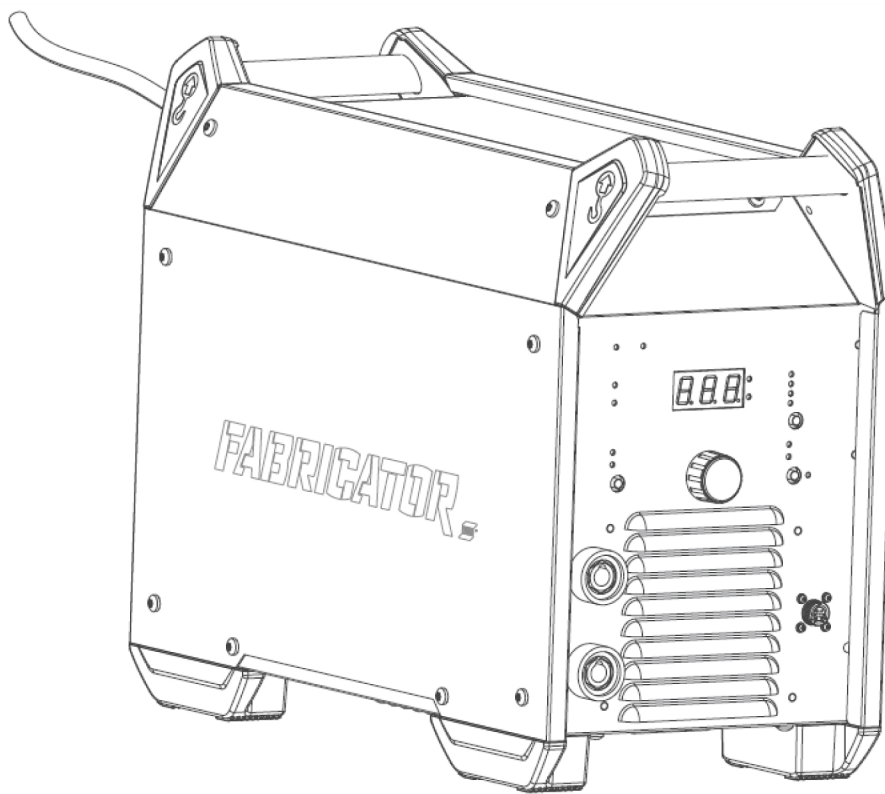
Може да поръчате резервни части и консумативи от най-близкия дилър на ESAB, вижте esab.com. При заявка, моля, посочете типа на продукта, серийния номер, обозначение и номер на резервната част в съответствие със списъка на резервните части. This facilitates dispatch and ensures correct delivery.

ДОПЪЛНЕНИЕ

ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА



КАТАЛОЖНИ НОМЕРА ЗА ЗАЯВКА



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 100 881	Welding power source	Fabricator ES 410iC	CE
0447 208 001	Instruction manual	Fabricator ES 410iC	
0447 219 001	Spare parts list	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Service manual	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

Техническа документация е достъпна в Интернет на: www.esab.com

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm ² . Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm ²	
0700 025 530	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



За информация за контакт посетете <http://esab.com>

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

manuals.esab.com



CE

