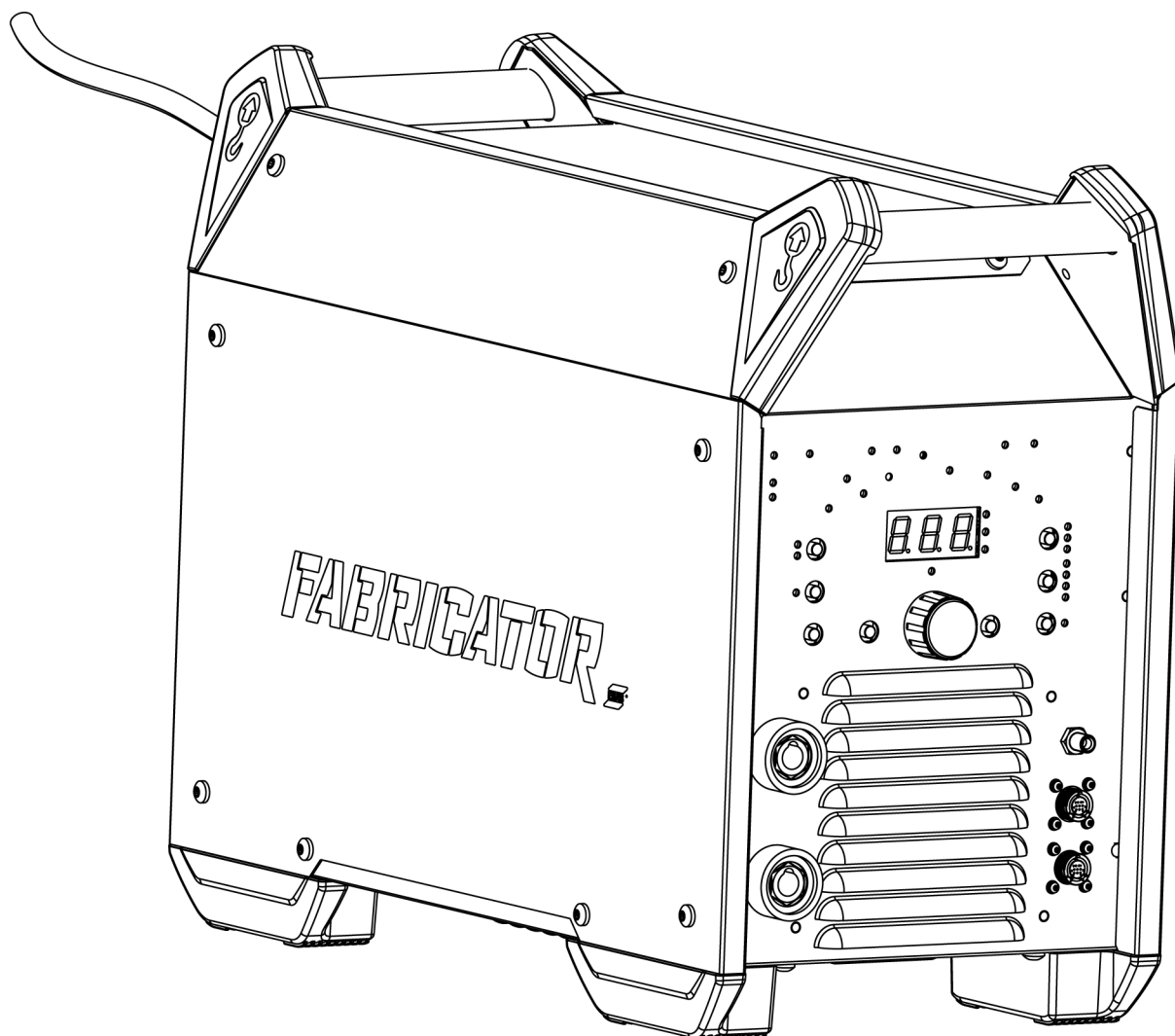




# ***Fabricator ET 410iP***

**Захранващ източник за  
заваряване TIG 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 ET 410iP,    from serial number ZG 147 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 IEC 60974-3:2019	Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
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



<b>1</b>	<b>БЕЗОПАСНОСТ</b> .....	<b>5</b>
1.1	Значение на символите .....	5
1.2	Мерки за безопасност .....	5
<b>2</b>	<b>ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>9</b>
2.1	Оборудване .....	9
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>МОНТАЖ</b> .....	<b>12</b>
4.1	Местоположение .....	12
4.2	Инструкции за повдигане .....	13
4.3	Мрежово захранване .....	13
4.4	Препоръчителни номинални токове на предпазителите и минимални сечения на кабелите .....	14
4.5	Свързване с „Охлаждане 2“ чрез адаптер .....	14
<b>5</b>	<b>РАБОТА С АПАРАТА</b> .....	<b>17</b>
5.1	Съединения и устройства за управление .....	17
5.2	TIG заваряване .....	17
5.3	MMA заваряване .....	18
5.4	Свързване на заваръчния и обратния кабел .....	18
5.5	ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ на мрежовото захранване .....	18
5.6	Управление на вентилатора и Охлаждане 2 .....	18
5.7	Термозащита .....	19
5.8	Устройство за ограничаване на напрежението (VRD) .....	19
5.9	Дистанционно управление .....	19
5.10	Памет .....	20
<b>6</b>	<b>ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ</b> .....	<b>21</b>
6.1	Fabricator ET 410iP .....	21
6.1.1	Навигация .....	22
6.2	Настройки за TIG .....	23
6.2.1	Измерени стойности .....	25
6.3	Обяснение на функциите за TIG .....	25
6.4	Настройки за MMA .....	31
6.4.1	Измерени стойности .....	25
6.5	Обяснение на функциите за MMA .....	31
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ</b> .....	<b>32</b>
7.1	Профилактично техническо обслужване .....	32
7.2	Инструкции за почистване .....	33
<b>8</b>	<b>ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>КОДОВЕ НА ГРЕШКИ</b> .....	<b>37</b>
9.1	Преглед на кодовете за грешки .....	37
9.2	Защита от отпадането на фаза на захранването .....	37
9.3	Защита от пренапрежение .....	37
9.4	Защита от понижено напрежение .....	37
9.5	Неизправност в температурата .....	37
<b>10</b>	<b>ПОРЪЧВАНЕ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ</b> .....	<b>38</b>
	<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА</b> .....	<b>39</b>
	<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b> .....	<b>40</b>

КАТАЛОЖНИ НОМЕРА ЗА ЗАЯВКА..... 41

# 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 капаци затворени и фиксирани на мястото им. Позволявайте само на квалифицирани лица да свалят капаци с цел поддръжка и отстраняване на неизправности, когато това е необходимо. Поставете обратно панелите или капаци 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!**



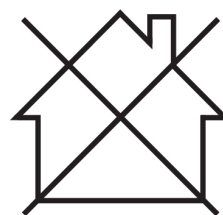
#### ВНИМАНИЕ!

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.



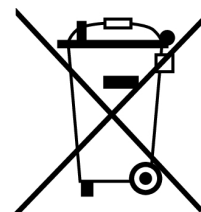
#### ЗАБЕЛЕЖКА!

**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

---

**Fabricator ET 410iP** е захранващ източник за заваряване за TIG заваряване и за заваряване с обмазани електроди (MMA).

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
- Маркуч със съединение за бърза връзка

## 3 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	<b>Fabricator ET 410iP</b>
<b>Мрежово напрежение</b>	400 V $\pm$ 15%, 3~ 50/60 Hz
<b>Ток в първичната намотка I<sub>max</sub></b>	
MMA	31 A
TIG	25 A
<b>Мощност при работа на празен ход (вентилаторът спира да работи)</b>	
U <sub>in</sub> 400 V	40 W (VRD ИЗКЛ.) 15 W (VRD ВКЛ.)
<b>Диапазон на настройка</b>	
MMA	30 A/21,2 V – 410 A/36,4 V
TIG	5 A/10,2 V – 410 A/26,4 V
<b>Допустимо натоварване при заваряване MMA</b>	
60 % работен цикъл	410 A/36,4 V
100% работен цикъл	310 A/32,4 V
<b>Допустимо натоварване при TIG</b>	
60 % работен цикъл	410 A/26,4 V
100% работен цикъл	310 A/22,4 V
<b>Привидна мощност I<sub>2</sub> при максимален ток</b>	21 kVA
<b>Активна мощност I<sub>2</sub> при максимален ток</b>	17 kW
<b>Коефициент на мощност при максимален ток</b>	
MMA	0,82
TIG	0,79
<b>Ефективност при максимален ток</b>	
MMA	88 %
TIG	86%
<b>Напрежение на празен ход U<sub>0</sub> max</b>	
Деактивирана VRD	76 V
Активирано VRD (стандартна настройка при доставка)	13,5 V
<b>Работна температура</b>	-10 до +40°C (+14 до +104°F)
<b>Температура при транспортиране</b>	-20 до +55°C (-4 до +131°F)
<b>Постоянно звуково налягане при празен ход</b>	< 70 db (A)
<b>Размери д × ш × в</b>	525 × 280 × 475 mm
<b>Тегло</b>	38,5 kg (84,88 фунта)
<b>Клас на изолация</b>	F

	<b>Fabricator ET 410iP</b>
<b>Клас на защита на корпуса</b>	IP 23S
<b>Клас на приложение</b>	<b>S</b>

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

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 извършват 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.

Оборудване, обозначено с **IP21S**, е предназначено за употреба на закрито.

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 **S** 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.

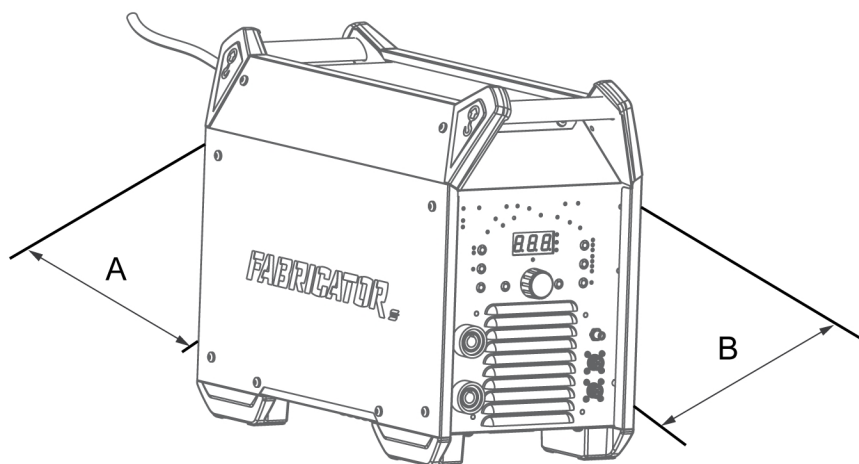


### ВНИМАНИЕ!

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.



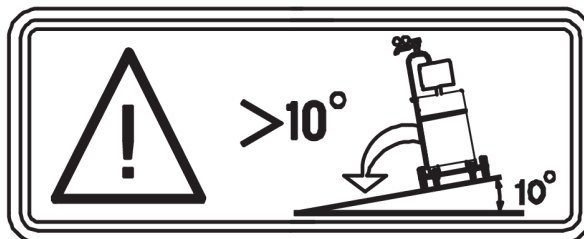
A. Най-малко 200 mm (8 in)

B. Най-малко 200 mm (8 in)



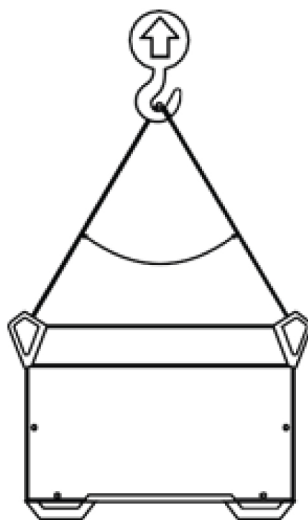
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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 40 kg/88 lbs**

## 4.3 Мрежово захранване

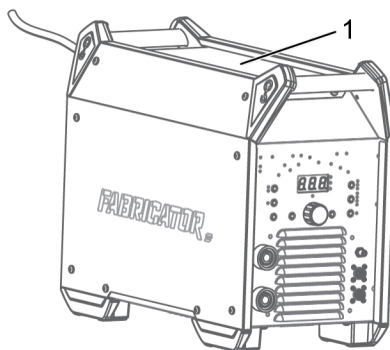


### ЗАБЕЛЕЖКА!

#### 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 <sup>2</sup>
Максимален номинален ток I <sub>max</sub>	
ММА	31 A
I <sub>1eff</sub>	
ММА	24 A
Предпазител	
Срещу свръхнапрежение	32 A
Тип С МСВ	32 A
Максимална препоръчвана дължина на удължителния кабел	100 m/330 ft
Минимален препоръчителен размер на удължителния кабел	4x6 mm <sup>2</sup>

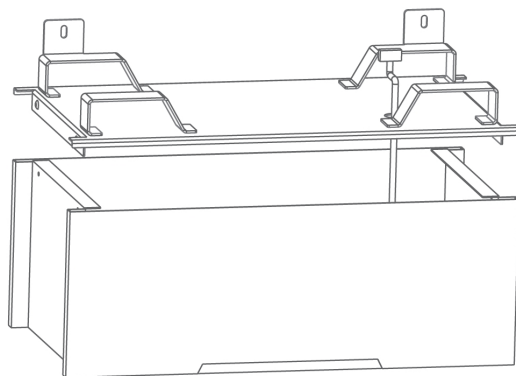
### Захранване от електрогенератори

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.

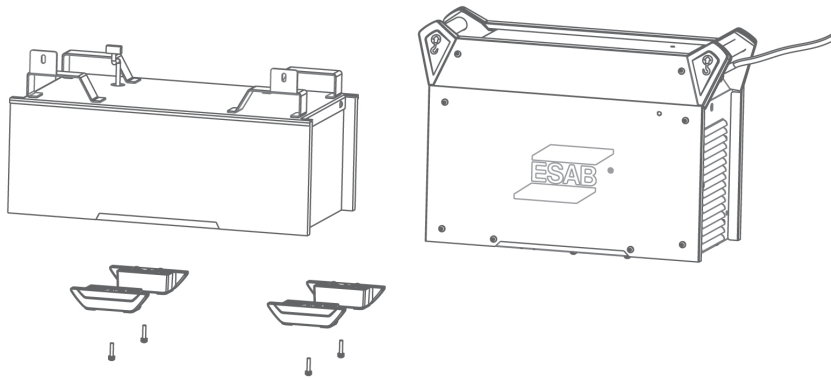
## 4.5 Свързване с „Охлаждане 2“ чрез адаптер

Уверете се, че захранващият източник е изключен.

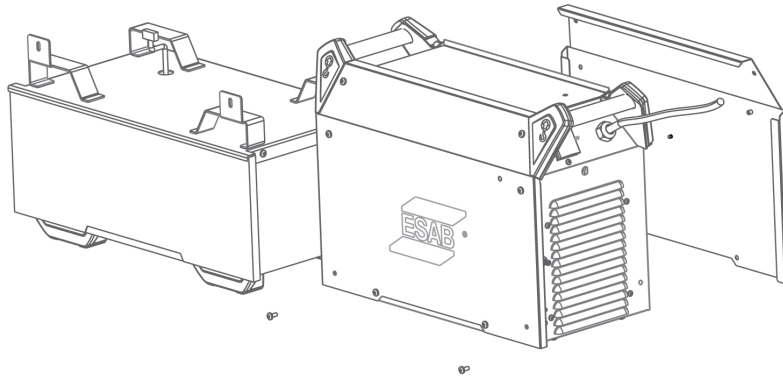
- Свържете „Охлаждане 2“ (0465 427 880) с адаптера за „Охлаждане 2“ (0447 248 001):
  - Издърпайте кабела от охлаждащия блок пред адаптера.



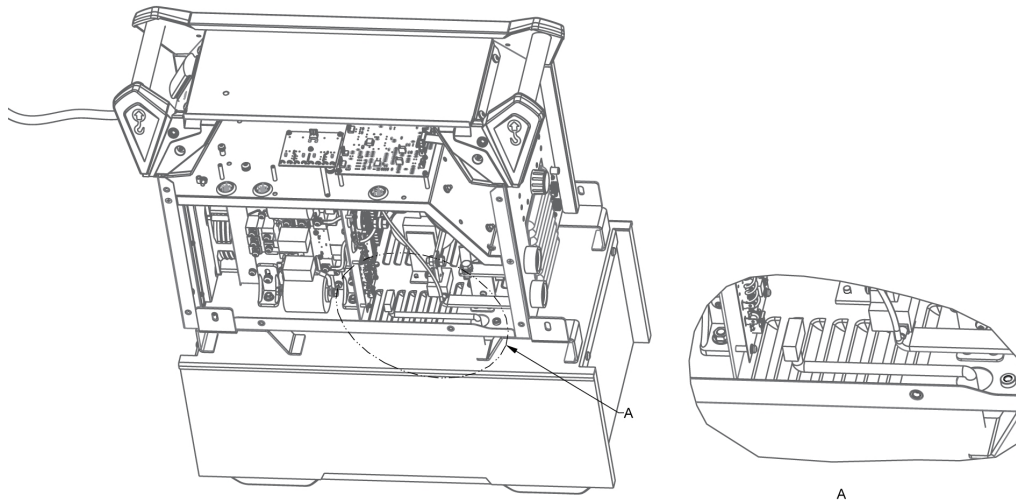
- Поставете адаптера върху охлаждащия блок.
  - Свържете адаптера към охлаждащия блок с помощта на предоставените винтове M6x10.
- Свържете адаптера за „Охлаждане 2“ към Fabricator ET 410iP:
    - Отстранете крачетата от захранващия източник и монтирайте охлаждащия блок.



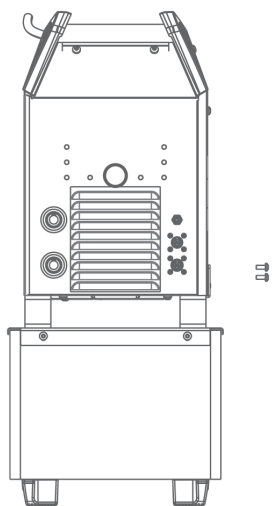
b. Демонтирайте четирите винта, които държат левия страничен панел и махнете панела. Демонтирайте четирите винта, които държат десния страничен панел.



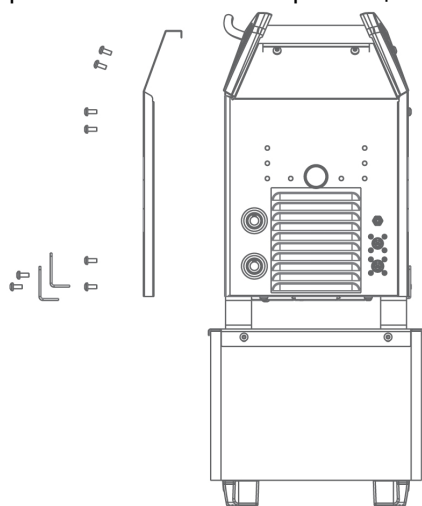
c. Поставете захранващия източник и свържете кабела през долната плоча към РСВА. Вкарайте конектора в Р6.



d. Сглобете захранващия източник и адаптера с винтовете.



е. Закрепете обратно страничния панел на захранващия източник с винтовете.





## 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!

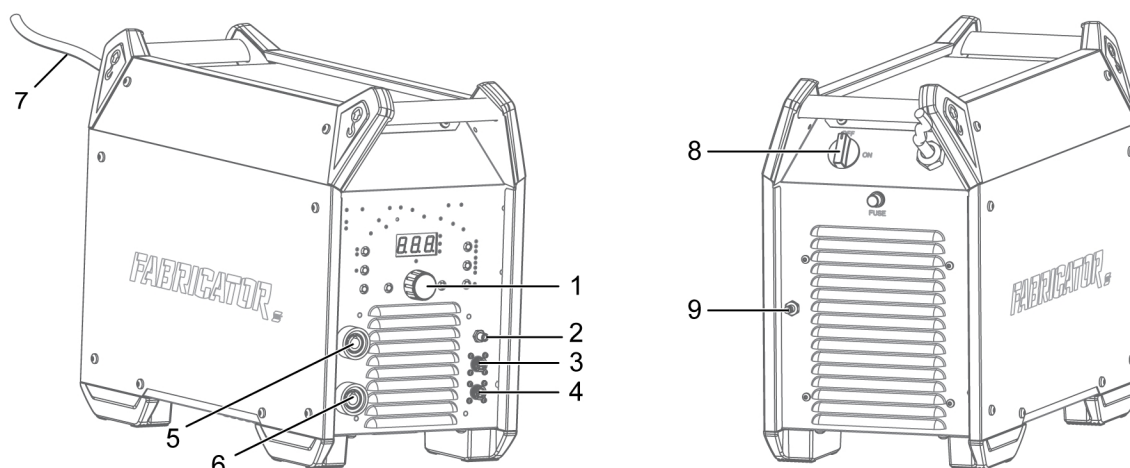
За преместване на оборудването използвайте ръкохватката. Никога не дърпайте кабелите.



### 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   | 6. Положителна заваръчна клема                     |
| 2. Газов клапан (изходен)   | 7. Захранващ кабел                                 |
| 3. Конектор за горелка с 2 щифта                                    | 8. Превключвател за мрежово захранване, ВКЛ./ИЗКЛ. |
| 4. Връзка за модул за дистанционно управление или горелка с 8 щифта | 9. Газов клапан (входен)                           |
| 5. Отрицателна заваръчна клема                                      |  |

### 5.2 TIG заваряване



При TIG заваряването металът на обработвания детайл се стопява чрез дъга, която се получава от нестопяем волфрамов електрод. Зоната на заваряване и електродът се защитават от защитен газ, който обикновено е инертен газ.

За TIG заваряване захранващият източник трябва да се окомплектова с:

- TIG горелка с газов кран
- бутилка за газ аргон
- регулатор за подаването на газ аргон
- волфрамов електрод
- обратен кабел (с щипка)

### 5.3 MMA заваряване



MMA заваряването се нарича също и заваряване с обмазани електроди. Дъгата стопява електрода и част от обработвания детайл. При стопяването обмазката формира защитна шлака и създава защитен газ за предпазване на шева от замърсяване от атмосферата.

За MMA заваряване захранващият източник трябва да се окомплектова с:

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

### 5.4 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.

### 5.5 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).

### 5.6 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.

## 5.7 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.

## 5.8 Устройство за ограничаване на напрежението (VRD)

### Устройство за ограничаване на напрежението (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. Стандартната настройка на VRD е ВКЛ. 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.

## 5.9 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). Когато е активирано дистанционното управление, заваръчният ток се управлява чрез дистанционното устройство.

В режим на постояннотоково TIG заваряване минималният дистанционно задаван ток се установява чрез началния ток, а максималният дистанционно задаван ток се ограничава от локално зададения ток. Например в локален режим установете „началния ток“ на 50 A и „зададения ток“ на 200 A, след това преминете към дистанционен режим. Диапазонът на тока в дистанционен режим се променя от 50 A на 200 A. Началният ток (минимален ток в дистанционен режим) може да се задава в локален и дистанционен режим, но зададеният ток (максимален ток в дистанционен режим) може да се задава само в локален режим.

В импулсен TIG режим съотношението между базовия и зададения ток е същото като в локален режим, например, ако в локален режим базовият ток е установен на 50 A, зададеният ток е установен на 100 A и съотношението е 0,5, ако регулирате зададения ток или базовия ток в дистанционен режим, съотношението ще се запази същото. При задаване на някой от тях другият ще се промени съответно.

## 5.10 Памет



В паметта могат да се записват десет програми за заваряване от Pr0 до Pr9.

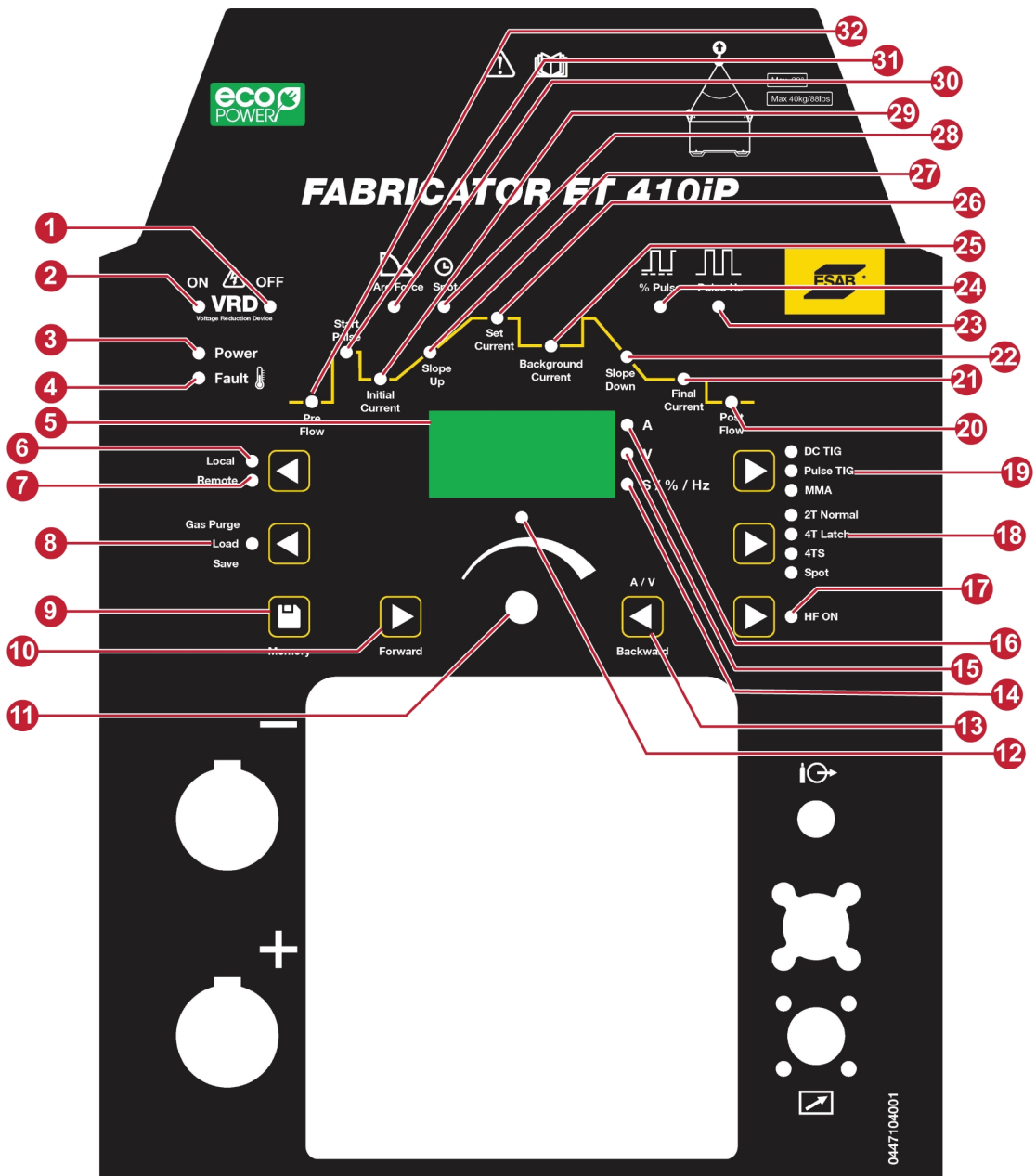
За активиране на функцията „памет“ натиснете бутона за запамяване (9) и на дисплея ще се покаже Pr0. За смяна на канала на паметта завъртете бутона (11). Натиснете бутона за запамяване (8) за повече от 2 секунди, докато на дисплея се покаже: ---. Всички настройки на текущия процес на заваряване се запамяват в този канал, след това се излиза от функцията „памет“.

За да заредите по-рано запаметен процес на заваряване, натиснете бутона за паметта (9), за да активирате функцията „памет“ и на дисплея ще се покаже Pr0. За смяна на канала на паметта завъртете бутона (11). Изберете канала, който искате да заредите, натиснете за кратко бутона за зареждане (8), той ще зареди по-рано запаметените настройки. Ако този канал не е имал никакви предишни настройки, на дисплея се показва: ---, и няма да бъдат заредени настройки.

За напускане на функцията „памет“ натиснете за кратко бутона за паметта (9).

# 6 ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

## 6.1 Fabricator ET 410iP



1. Индикатор OFF (ИЗКЛ.) на VRD.
2. Индикатор ON (ВКЛ.) на VRD.
3. Индикатор за включено захранване.
4. Индикатор за неизправност. Показва превишена температура.
5. Дисплей. Той показва зададената или измерената стойност и кодовете за грешки.
6. Индикатор за локално управление (Local). Когато същият свети, токът се управлява чрез бутона за управление.
7. Индикатор за дистанционно управление (Remote). Когато същият свети, токът се управлява чрез устройството за дистанционно управление.
8. Бутон Gas purge/load/save (Продухване с газ/зареждане/запаметяване) и индикатор. В режимите постояннотоково TIG и импулсно TIG заваряване го натиснете за продухване с газ. В режим на запаметяване го натиснете веднъж за зареждане на паметта и го натиснете по-продължително за запаметяване в паметта.
9. Бутон за запаметяване. Натискайте за извършване на зареждане или запаметяване.
10. Бутон „Напред“. Натиснете го за избор на регулируем параметър.
11. Бутон за управление. Натиснете го за задаване на данни.
12. Индикатор за настройката. Когато свети, стойността може да се регулира с бутон за управление.
13. Бутон „A/V/Backward“ (A/V/Назад). Натиснете го, за да изберете на дисплея да се показва токът или напрежението при заваряване. В режим на настройка (свети индикатор 13) го натиснете, за да изберете връщане към регулируемия параметър.
14. Индикатор S/%/Hz.
15. Индикатор на напрежението.
16. Индикатор на усилвател.
17. Бутон за избор на режим на стартиране на дъгата с висока честота и индикатор. Използва се за избор на режим на стартиране на дъгата с висока честота или на режим Lift TIG.
18. Бутон за избор на режим 2T/4T/4TS/Точков. Натиснете го за избор на 2T, 4T, 4TS или на Точков режим (само за TIG).
19. Бутон за избор на процеса на заваряване. Изберете го за избор на постояннотоково TIG заваряване, импулсно TIG заваряване или MMA.
20. Индикатор за последващия поток газ.
21. Индикатор на финалния ток.
22. Индикатор за плавно понижаване.
23. Индикатор на честотата на импулсите в Hz.
24. Индикатор на баланса на импулсите.
25. Индикатор на базовия ток.
26. Индикатор на зададения ток.
27. Индикатор за плавно повишаване.
28. Индикатор на времето на точковото заваряване.
29. Начален ток.
30. Индикатор за форсиране на дъгата.
31. Индикатор на стартовия импулс.
32. Индикатор за предварителния поток газ.

## 6.1.1 Навигация

### Избор на параметър

Чрез натискането на бутон (10) могат да се показват и променят различни стойности. Използвайте бутон (11) за промяна на стойностите.

**Задаване на параметър**

Индикаторът за настройката (13) ще светне, когато показаната стойност може да се променя. Опитите за промяна на стойността в режим на измерена стойност могат да доведат до автоматично преминаване към режима на зададена стойност на тока.

Индикаторът за настройка (13) не свети, когато са показани измерени стойности.

**Параметри на заваряването**

Параметрите на заваряването се запаметяват съответно за импулсно и неимпулсно заваряване. Стойностите се променят при превключване между импулсно и неимпулсно заваряване.

**6.2 Настройки за TIG**

Индикатор	Функция	Диапазон на настройване	Стъпка за настройка	Стойност по подразбиране	Наличен режим
HF вкл.	HF вкл. или изкл.	вкл./изкл.		Вкл.	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване  2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ
Предварителен поток	Време на предварителния поток газ (s)	0,1-2,0	0,1	0,5	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване  2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ
Стартов импулс	Ток на стартовия импулс (A)	0-100	1	30	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване  2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ HFON
Начален ток	Начален ток	5 – зададен ток	1	15	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване  4T/4TS
Повишаване	Време за повишаване (s)	0,0-5,0	0,1	1,0	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване  4T/4TS

Индикатор	Функция	Диапазон на настройване	Стъпка за настройка	Стойност по подразбиране	Наличен режим
Зададен ток	Зададен ток (A)	5-410	1	100	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване 2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ
Background current (Базов ток)	Базов ток (A)	5 – зададен ток	1	50	Импулсно TIG заваряване 4T/4TS
Понижаване	Понижаване (s)	0,0-5,0	0,1	1,0	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване 2T/4T/4TS
Финален ток	Финален ток (A)	5 – зададен ток	1	20	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване 4T/4TS
Последващ поток	Последващ поток (s)	0,5-20,0	0,1	3,0	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване 2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ
% на импулсите	Баланс на импулсите (%)	10-90	1	50	Импулсно TIG заваряване 2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ
Импулси Hz	Честота на импулсите (Hz)	0,5-250	0,1 (0,5–20,0); 1 (20–250)	1,0	Импулсно TIG заваряване 2T/4T/4TS/ ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ
Точково заваряване	Времена на точковото заваряване (s)	0,1-20	0,1	2,0	Постояннотоково TIG заваряване/ Импулсно TIG заваряване ТОЧКОВО ЗАВАРЯВАНЕ



## 6.2.1 Измерени стойности

# A

### Измерен ток

Измерената стойност на дисплея на заваръчния ток A е средна аритметична стойност.

# V

### Измерено напрежение

Измерената стойност на дисплея на напрежението на дъгата V е средна аритметична стойност.

## 6.3 Обяснение на функциите за TIG

### HF ВКЛ.

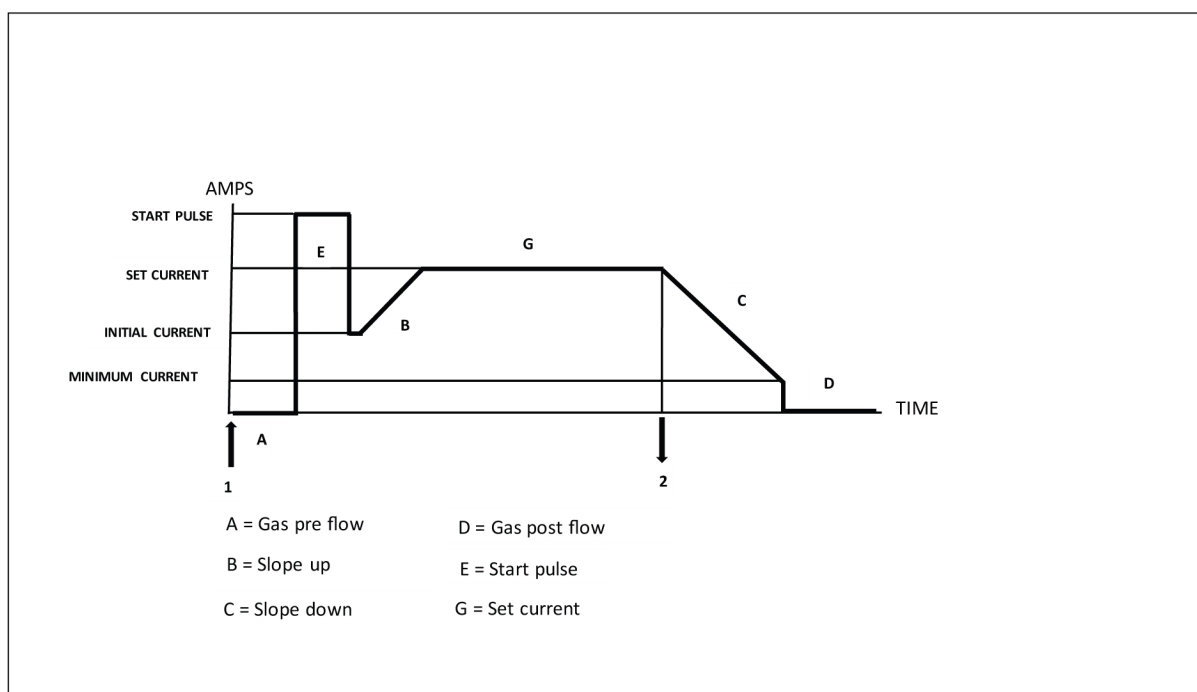
Функцията HF ON (ВИСОКА ЧЕСТОТА ВКЛ.) активира дъгата чрез пилотна дъга с високочестотно напрежение. Това намалява опасността от замърсяване на волфрама в началото. Високочестотното напрежение може да предизвика смущения в друго намиращото се наблизо електрическо оборудване.

### HF OFF (ВИСОКА ЧЕСТОТА ИЗКЛ.)

Когато функцията HF (ВИСОКА ЧЕСТОТА) е установена на OFF (ИЗКЛ.), тя активира дъгата, когато се натисне спусъкът и волфрамовият електрод бъде опрян в обработвания детайл и отделен от него. За да се намали опасността от замърсяване на волфрама, стартовият ток е ограничен на 25 A и ще се увеличи до зададения ток.

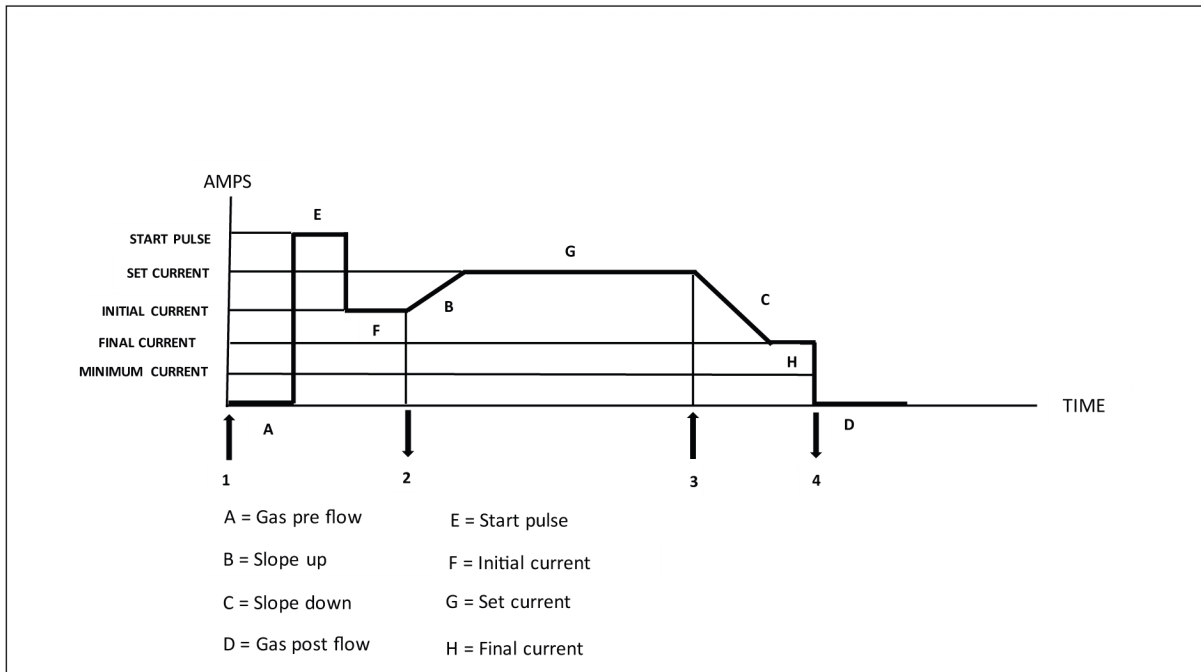
### 2T НОРМАЛНО/ПОСТОЯННОТОКОВО TIG ЗАВАРЯВАНЕ

В 2T нормален постоянен ток TIG режим натиснете спусъка на пистолета на TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към начален ток, след това се увеличава до зададения ток. Отпуснете спусъка (2), за да понижите плавно тока и да прекъснете дъгата. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и волфрамовия електрод.

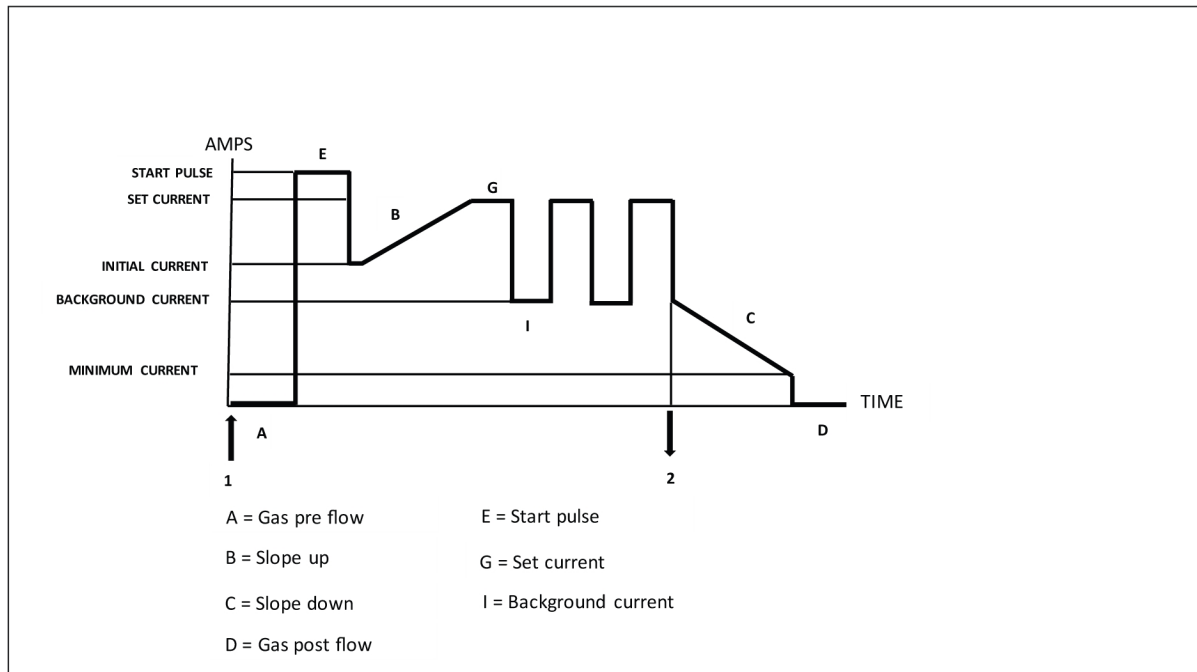


**4Т С ФИКСИРАНЕ/ПОСТОЯННОТОКОВО TIG ЗАВАРЯВАНЕ**

В режим 4Т фиксиране/постояннотоков TIG натиснете спусъка на пистолета на TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към начален ток. Отпуснете спусъка (2), за да се повиши токът до зададената стойност. За да спрете заваряването, натиснете отново спусъка (3), токът ще намалее до финалната му стойност. Освободете спусъка (4), за да прекъснете дъгата. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и волфрамовия електрод.

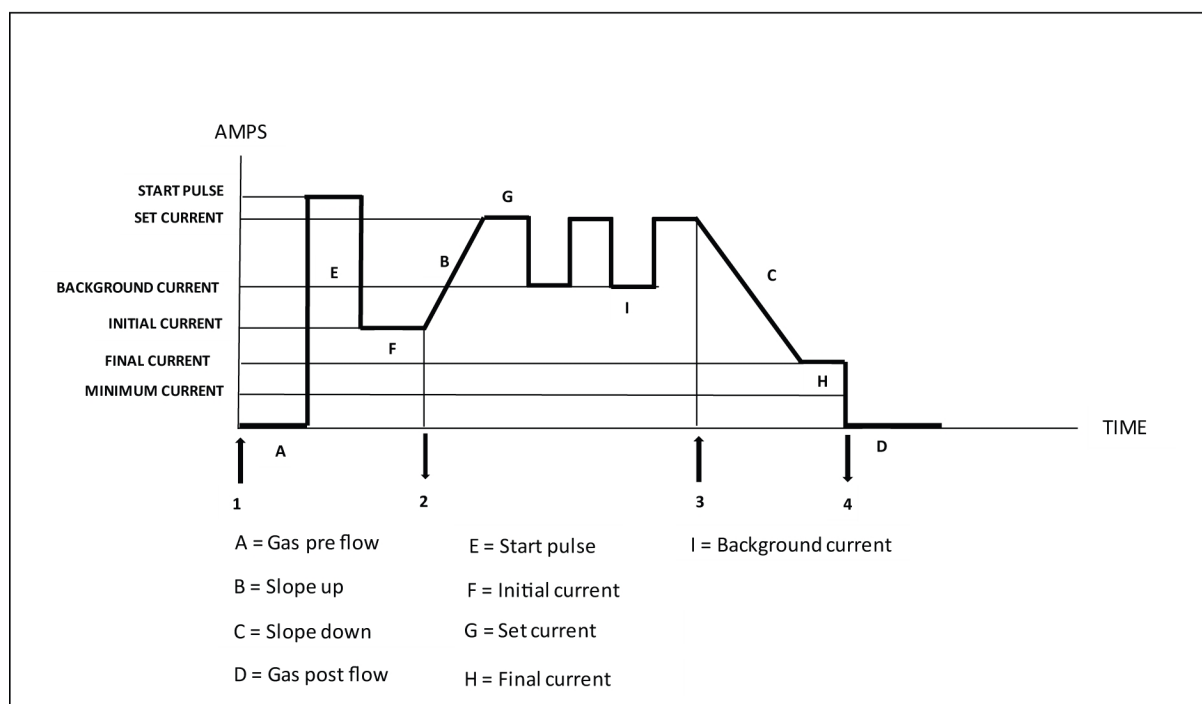
**2Т НОРМАЛНО/ИМПУЛСНО TIG ЗАВАРЯВАНЕ**

В 2Т, нормален режим на импулсно TIG заваряване, натиснете спусъка на пистолета на TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към начален ток, след това намалява до зададения ток, токът се променя между зададения ток и базовия ток. Отпуснете спусъка (2), за да понижите плавно тока и да прекъснете дъгата. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и волфрамовия електрод.



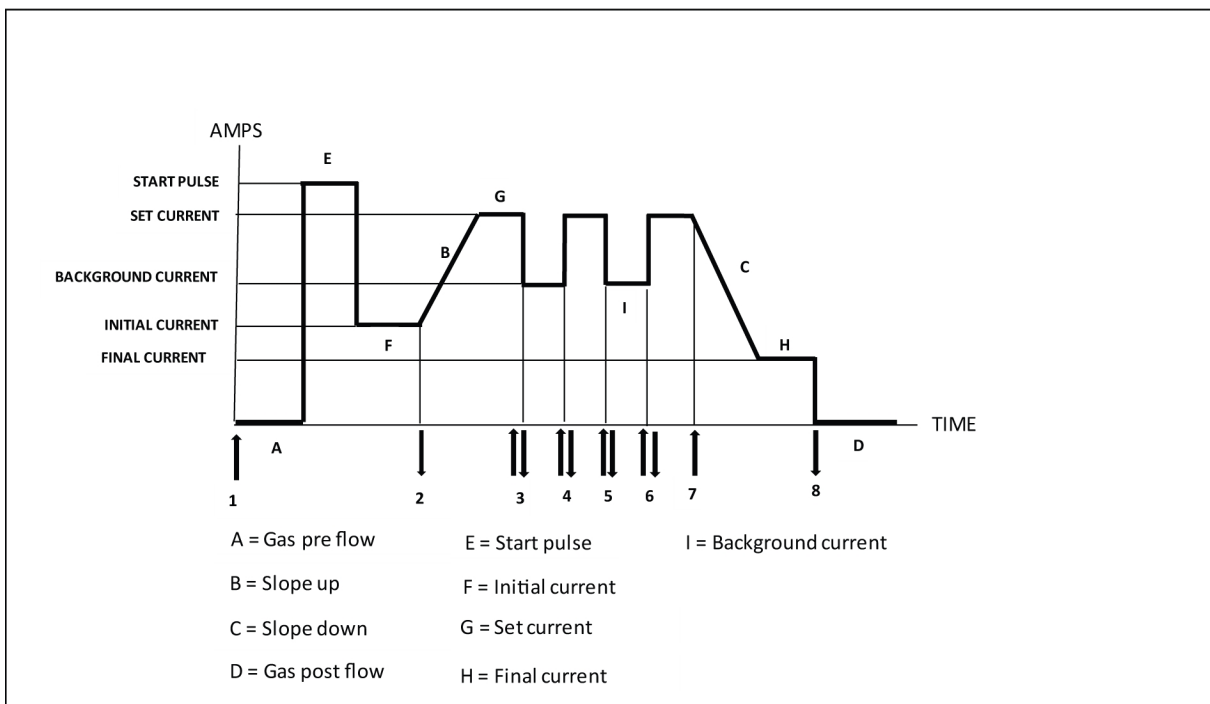
#### 4Т С ФИКСИРАНЕ/ИМПУЛСНО TIG ЗАВАРЯВАНЕ

В 4Т с фиксиране, режим на импулсно TIG заваряване, натиснете спусъка на пистолета на TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към начален ток. Отпуснете спусъка (2), за да се повиши токът до зададената стойност. Токът се променя между зададения ток и базовия ток. За да спрете заваряването, натиснете отново спусъка (3), токът ще намалее до финалната му стойност. Освободете спусъка (4), за да прекъснете дъгата. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и да прекъсне дъгата.

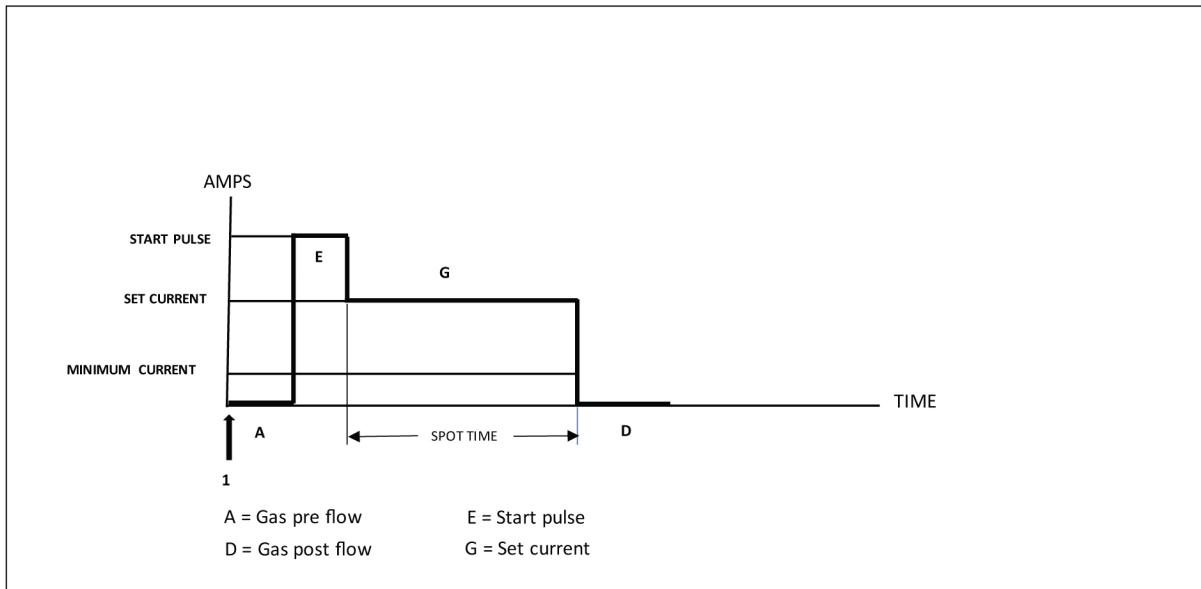


**4TS/ИМПУЛСНО TIG ЗАВАРЯВАНЕ**

В режим 4TS/ИМПУЛСНО TIG ЗАВАРЯВАНЕ режимът 4TS е специален режим 4T. Натиснете спусъка на пистолета за TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към начален ток. Отпуснете спусъка (2), за да се повиши токът до зададената стойност. Натиснете ключа (3) за по-малко от 0,5 s и го отпуснете, токът се превключва от зададения към базовия ток. Натиснете ключа (4) за по-малко от 0,5 s и го отпуснете, токът се превключва от базовия към зададения ток. Натиснете ключа (5) за по-малко от 0,5 s и го отпуснете, токът се превключва от зададения към базовия ток. Натиснете ключа (6) за по-малко от 0,5 s и го отпуснете, токът се превключва от базовия към зададения ток. Натиснете ключа (7) за повече от 0,5 s, токът се понижава до финалния ток и се задържа на него, докато е натиснат спусъкът. Освободете спусъка (8) отново, за да прекъснете дъгата. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и волфрамовия електрод.

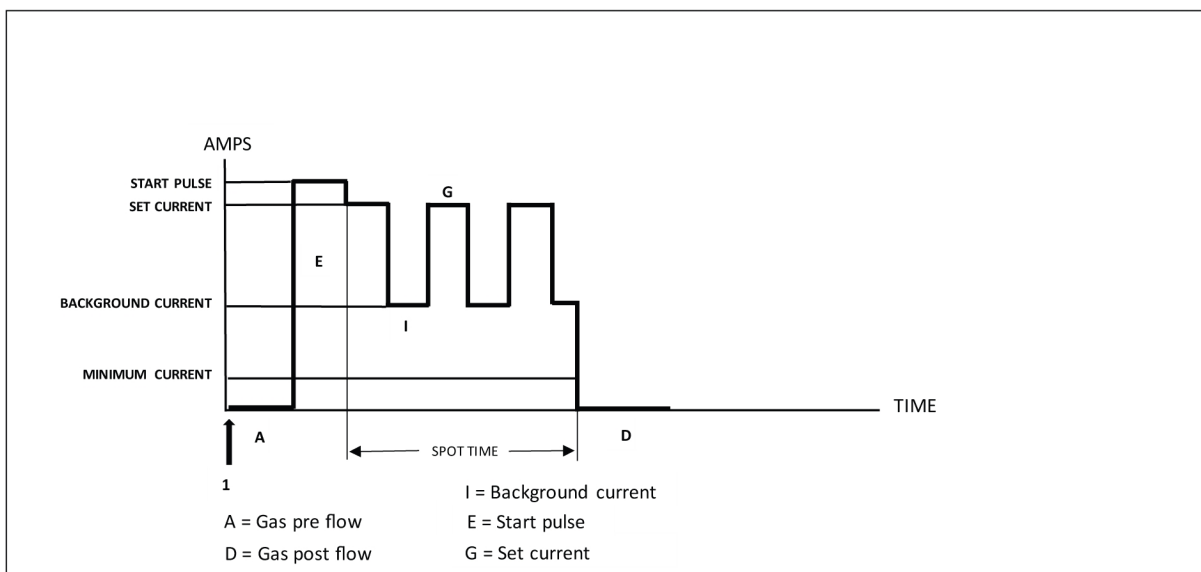
**ТОЧКОВО/ПОСТОЯННОТОКОВО TIG ЗАВАРЯВАНЕ**

В режим ТОЧКОВО/ПОСТОЯННОТОКОВО TIG ЗАВАРЯВАНЕ натиснете спусъка на пистолета за TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към зададения ток. Продължавайте да натискате спусъка, машината ще прекъсне автоматично дъгата в съответствие с настроеното време за точкова заварка. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и волфрамовия електрод.



### ТОЧКОВО/ИМПУЛСНО TIG ЗАВАРЯВАНЕ

В режим ТОЧКОВО/ИМПУЛСНО TIG ЗАВАРЯВАНЕ натиснете спусъка на пистолета за TIG заваръчната горелка (1), за да стартира защитният газов поток и да се запали дъгата. Токът се установява на начален импулс за 20 ms, след това преминава към зададения ток. Токът се променя между зададения ток и базовия ток. Продължавайте да натискате спусъка, машината ще прекъсне автоматично дъгата в съответствие с настроеното време за точкова заварка. Защитният газ ще продължи да тече, за да защити заварката и волфрамовия електрод.



**Предварителен газов поток**

Функцията за предварителен газов поток управлява времето, през което се подава защитен газов поток преди запалване на дъгата.

**Последващ газов поток**

Функцията за последващ газов поток управлява времето, през което се подава защитен газов поток след прекъсването на дъгата.

**Начален ток**

Използва се за задаване на стартовия ток на TIG или на диапазона на минималния ток в дистанционен режим на ПОСТОЯННОТОКОВОТО TIG ЗАВАРЯВАНЕ.

**Бавно повишаване**

Функцията за плавно повишаване се използва за управление на времето за повишаване на тока при активиране на процеса на заваряване, за да се избегне евентуална повреда на волфрамовия електрод.

**Бавно понижаване**

Функцията за плавно понижаване се използва за управление на времето за понижаване на тока в процеса на прекратяване на заваряването, за да се избегнат кухини и/или напуквания.

**Импулсно TIG заваряване**

За да се зададе импулсен ток, са необходими четири параметъра: зададен ток, базов ток, баланс на импулсите и честота на импулсите.

**Зададен ток**

По-високата от двете стойности на тока при използване на импулсен ток или диапазонът на максималния ток в дистанционния режим на ПОСТОЯННОТОКОВОТО TIG ЗАВАРЯВАНЕ.

**Background current (Базов ток)**

По-ниската от двете стойности на тока при използване на импулсен ток.

**Баланс на импулсите**

„% на импулсите“ е съотношението между зададения ток и базовия ток в цикъла на импулсите. За да се управляват енергията на дъгата и размерът на разтопената зона, балансът на импулсите се регулира чрез задаване на процента на зададения ток в цикъла на импулсите.

Например: ако балансът на импулсите е зададен на 50%, времето на импулсия и на базовия ток в цикъла на импулсите е еднакво. Ако балансът на импулсите е зададен на 90%, времето на зададения ток ще бъде 90% от цикъла на импулсите, а базовият ток ще бъде само 10%.

**Pulse frequency (Честота на импулсите)**

Броят импулси за определен период от време. Колкото по-висока е честотата, толкова повече се импулсите за периода от време. Когато е зададена ниска честота на импулсите, разтопената зона ще има време да се втвърди частично между импулсите. Ако бъде зададена висока честота, тогава може да се получи по-сфокусирана дъга.

**Дистанционно задаван ток**

Той се използва за задаване на тока за крачния педал и на устройството за дистанционно управление.

В режим на постоянно токово TIG заваряване минималният дистанционно задаван ток се установява чрез началния ток, а максималният дистанционно задаван ток се ограничава от локално зададения ток. Например в локален режим установете „началния ток“ на 50 А и „зададения ток“ на 200 А, след това преминете към дистанционен режим. Диапазонът на тока в дистанционен режим се задава от 50 А на 200 А. Началният ток (минимален ток в дистанционен режим) може да се задава в локален и дистанционен режим, но зададеният ток (максимален ток в дистанционен режим) може да се задава само в локален режим.

В режим на импулсно TIG заваряване съотношението между базовия и зададения ток е същото като това в локален режим. Например, ако в локален режим базовият ток е установен на 50 А, зададеният ток е установен на 100 А, съотношението е 0,5. При регулиране на зададения ток или базовия ток в дистанционен режим съотношението ще се запази същото. При задаване на някой от тях другият ще се промени съответно.

## 6.4 Настройки за MMA

Индикатор	Функция	Диапазон на настройване	Стъпка за настройка	Стойност по подразбиране
Зададен ток	Зададен ток (А)	30-410	1	100
Arc force (Форсиране на дъгата)	Форсиране на дъгата (%)	0–100% от зададения ток	1	30
Стартов импулс	Ток на стартовия импулс (А)	0-100	1	30

### 6.4.1 Измерени стойности

# A

#### Измерен ток

Измерената стойност на дисплея на заваръчния ток A е средна аритметична стойност.

# V

#### Измерено напрежение

Измерената стойност на дисплея на напрежението на дъгата V е средна аритметична стойност.

## 6.5 Обяснение на функциите за MMA

### Arc force (Форсиране на дъгата)

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.

Функцията за силата на дъгата се отнася само за MMA заваряването.

### СТАРТОВ ИМПУЛС

Функцията „стартов импулс“ (подобно на „горещ старт“) увеличава временно тока в началото на заваряването, като по този начин се намалява опасността от липса на разтопяване в началната точка.

## 7 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!


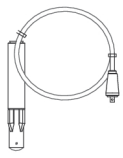
Извършвайте техническо обслужване по-често при силно запрашени условия.

Преди всяка употреба проверявайте дали:

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

### 7.1 Профилактично техническо обслужване

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

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



## 7.2 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.

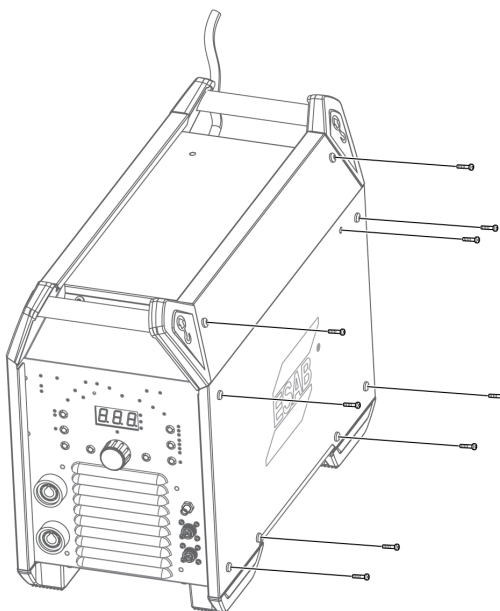
1. Изключете източника на захранване от мрежата.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

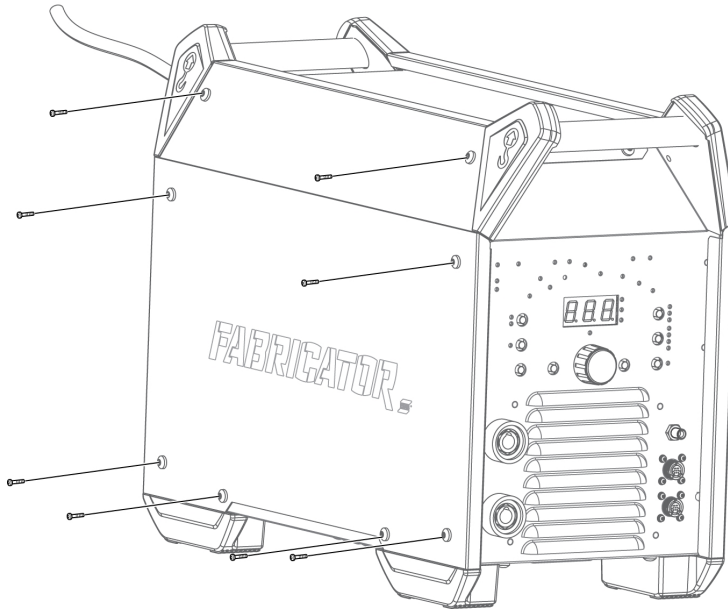
Изчакайте най-малко 4 минути, за да се разредят кондензаторите, преди да продължите.

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  $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  ( $44,25 \text{ in lb} \pm 2,6$ ).

## 8 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 захранващият източник е включен.
	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.
	Проверка и почистване на охладителя

## 8 ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

---

<b>Вид неизправност</b>	<b>Коригиращи действия</b>
Максималното задание за тока не може да достигне 410 А	Проверете дали захранващият източник е свързан към 3-фазно мрежово захранване
	Проверете предпазителите на захранващата електрическа инсталация.

## 9 КОДОВЕ НА ГРЕШКИ

### 9.1 Преглед на кодовете за 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.

## 10 ПОРЪЧВАНЕ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ

---



### **ВНИМАНИЕ!**

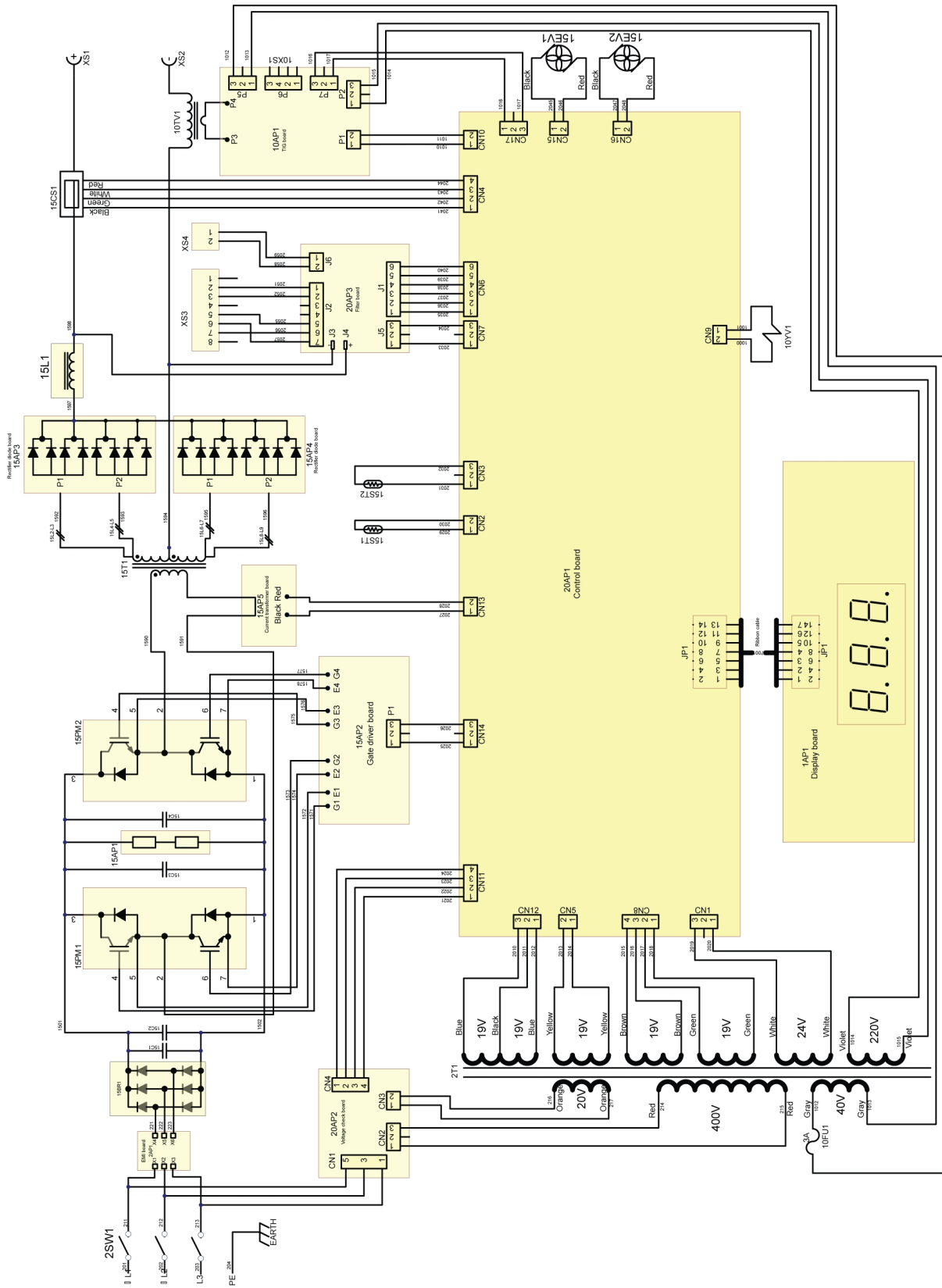
Ремонтните и електрически поправки се извършват от оторизирани сервизни специалисти на ESAB. Използвайте само оригинални резервни и износващи се части ESAB.

Fabricator ET 410iP е конструиран и изпитан в съответствие с международния 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.

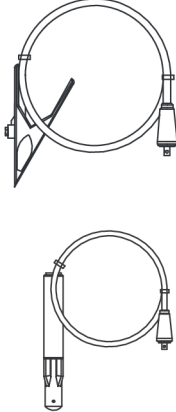


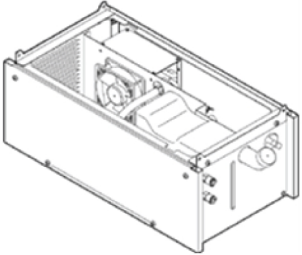
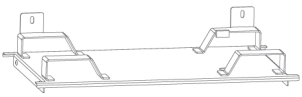
Може да поръчате резервни части и консумативи от най-близкия дилър на ESAB, вижте [esab.com](https://www.esab.com). При заявка, моля, посочете типа на продукта, серийния номер, обозначение и номер на резервната част в съответствие със списъка на резервните части. This facilitates dispatch and ensures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

# ДОПЪЛНЕНИЕ

## ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА

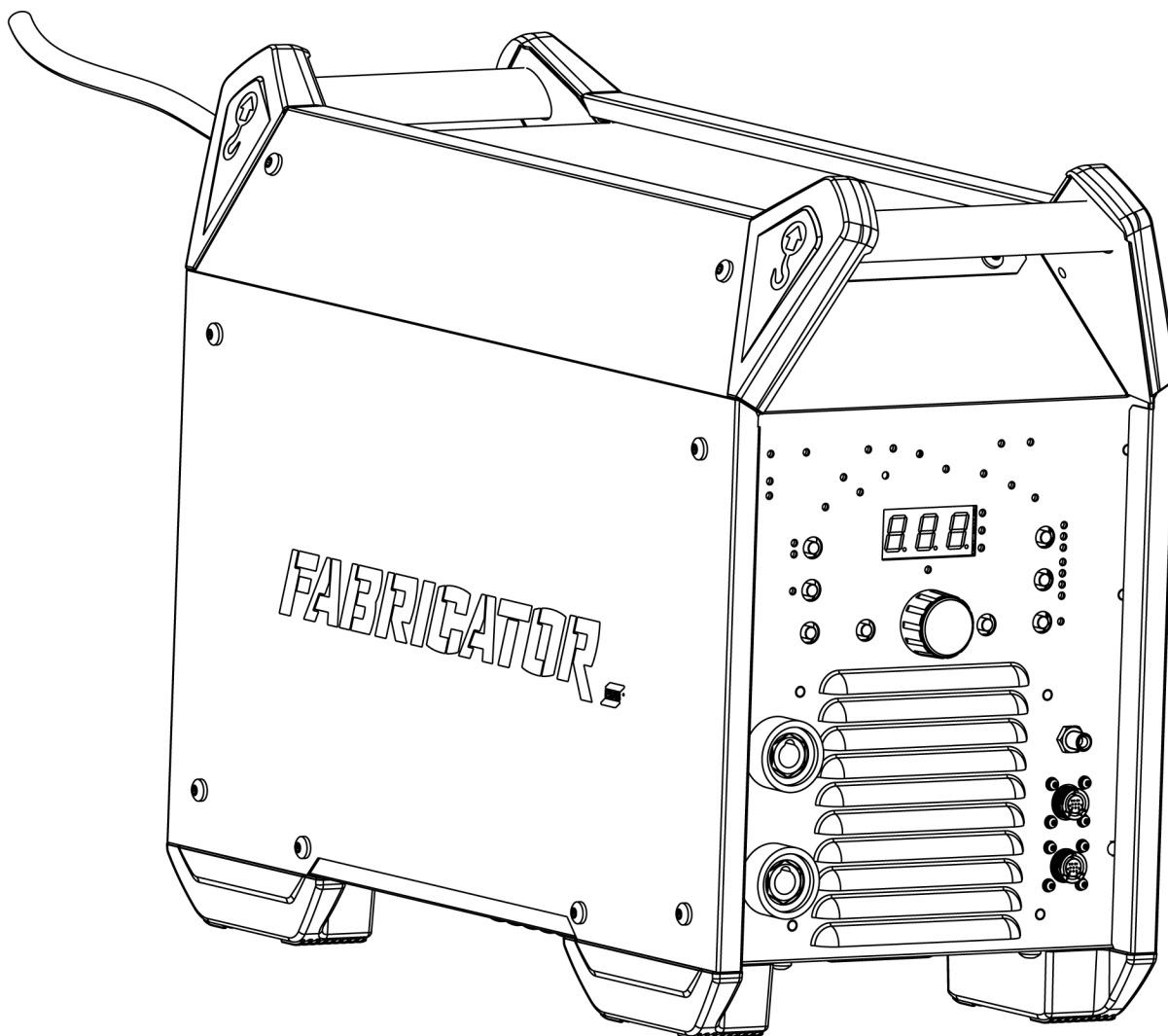


## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm <sup>2</sup> Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm <sup>2</sup>	
0700 025 526	TIG torch, SR-B 26-HD-4 m	
0700 025 527	TIG torch, SR-B 26-HD-8 m	
0700 025 538	TIG torch, SR-B 400-4 m-ED	
0700 025 539	TIG torch, SR-B 400-8 m-ED	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	
0465 427 880	Cool 2	
0447 248 001	Cool 2 Adaptor (Connect Fabricator ET 410iP with Cool 2)	



## КАТАЛОЖНИ НОМЕРА ЗА ЗАЯВКА



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 101 881	Welding power source	Fabricator ET 410iP	CE
0447 209 001	Instruction manual	Fabricator ET 410iP	
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](http://www.esab.com)



# 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

<http://manuals.esab.com>



CE

