

BG

# HandyPlasma 35i HandyPlasma 45i



Съответното ръководство за работа

HandyPlasma 35i  
HandyPlasma 45i

05/2020 - Преработване: AA

0559160135  
0559160145

Ръководство №: 0-5584BG



**Уверете се, че тази информация достига до оператора.  
Можете да получите допълнителни копия чрез вашия доставчик.**

## **ВНИМАНИЕ**

**Настоящите ИНСТРУКЦИИ са предназначени за използване от опитни оператори. Ако не сте напълно запознати с принципа на работа и практиките на безопасна употреба на електродъгово заваръчно оборудване, ние ви приканваме да прочетете нашата брошура „Предпазни мерки и практики за безопасна работа при електродъгово заваряване, рязане и въздушно-дъгово повърхностно рязане“, Формуляр 0-5407. НЕ се разрешава на необучени лица да монтират, използват или обслужват това оборудване. НЕ пристъпвайте към монтиране или използване на това оборудване, докато не прочетете и не разберете изцяло тези инструкции. Ако не сте разбрали изцяло тези инструкции, се свържете с вашия доставчик, за да получите допълнителна информация. Непременно прочетете мерките за безопасност, преди да пристъпите към монтиране или използване на това оборудване.**

## **ОТГОВОРНОСТ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Оборудването работи както е описано в това ръководство и придружаващите го етикети и/или консумативи, ако бъде инсталирано, експлоатирано, поддържано или ремонтирано в съответствие с дадените инструкции. Оборудването трябва да бъде проверявано периодично. Неизправно или неправилно поддържано оборудване не трябва да бъде използвано. Повредените, липсващи, износени, изкривени или замърсени части трябва незабавно да бъдат сменяни. Ако се наложи подобен ремонт или смяна, производителят препоръчва да бъде направена заявка за инструкции по поддръжка по телефона или писмено при оторизирания дистрибутор, от който е закупено оборудването.

Оборудването и неговите компоненти не трябва да бъдат модифицирани без предварителното писмено съгласие на производителя. Потребителят на това оборудване носи цялата отговорност за неизправности, възникнали в резултат от неправилна употреба, неправилна поддръжка, повреда, неправилен ремонт или модификации, които не са извършени от производителя или от сервиз, определен от производителя.



**Как да използвате това ръководство.  
ЗАЩИТЕТЕ СЕБЕ СИ И ДРУГИТЕ!**

Тази страница умишлено е празна.



## ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Съгласно

Од директива за електрозадъчната мощност EN 60974-10:2015 A1:2015, EN IEC 60974-1:2018, ANSI/IEC 60974-1:2008

### Вид оборудване

Плазмен източник на енергия за рязане

### Вид предназначение и др.

Рязане на производителност

### Име на бранд или търговска марка

NandyPlasma

### Производител или негов упълномощен представител, установен в ЕИЗ

#### Име, адрес, телефонен номер:

ESAB

2800 Airport Rd.

Denton, TX, 76207

Телефон: 001 843 669 4411

### При проектирането е използван следният хармонизиран стандарт, който е в сила в ЕИП:

IEC / EN 60974-1: 2017 / AMD1: 2019 Дъгово заваръчно оборудване - Част 1: Източници на енергия за заваряване

IEC/EN 60974-10:2014 + AMD 1:2015 Публикуван на 19 юни 2015 г. Съоръжения за електродъгово заваряване. Част 10: Изисквания за електромагнитна съвместимост (EMC)

*Допълнителна информация: Ограничена употреба, оборудване клас А, предназначено за използване в нежилищни зони.*

**Подписвайки този документ, долуподписаният декларира като производител или упълномощен представител на производителя, установен в ЕИП, че въпросното оборудване отговаря на изискванията за безопасност, посочени по-горе.**

Дата

Подпис

Позиция

31-01-2020

  
Flavio Santos

Управител,  
Акcesoари и приспособления







## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете и разберете цялото ръководство и практиките за безопасност на своя ръководител преди монтиране, управление или техническо обслужване на оборудването.

Въпреки че информацията в това ръководство се основава на най-добрите познания на производителя, производителят не поема отговорност за неговата употреба.

Публикувано от:

ESAB

2800 Airport Rd.





Denton, TX 76208

Авторско право 2020 by ESAB. Всички права запазени.

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>БЕЗОПАСНОСТ</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
2.1	Как да използвате това ръководство.....	7
2.2	HandyPlasma Функции.....	8
2.3	Идентификация на оборудването/ ОТГОВОРНОСТ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ .....	9
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</b> .....	<b>10</b>
3.1	Генератор на препоръки .....	11
<b>4</b>	<b>МОНТАЖ</b> .....	<b>12</b>
4.1	Обща част.....	12
4.2	Околната среда .....	12
4.3	Работното място .....	12
4.4	Изисквания към електрическата мрежа .....	12
4.5	ЗАХРАНВАЩ КАБЕЛ .....	13
4.6	Въздушни връзки.....	14
4.7	Връзки с факел и водещи.....	16
<b>5</b>	<b>РАБОТА</b> .....	<b>17</b>
5.1	Обзор 17	
5.2	Контролен панел.....	17
5.3	Работа на LCD дисплея.....	20
<b>6</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА</b> .....	<b>30</b>
6.1	Обзор 30	
6.2	Превантивна поддръжка.....	30
6.3	Поддръжка на коригиращи.....	30
6.4	Превантивен план за поддръжка на оборудването.....	31
<b>7</b>	<b>ПЛАЗМЕНА ФАКЕЛ</b> .....	<b>32</b>
7.1	Спецификации .....	32
7.2	Въведение в плазмата .....	33
7.3	Горелка ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА .....	33
<b>8</b>	<b>РЪКОВОДСТВО ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>СПИСЪЦИ НА ЧАСТИ</b> .....	<b>36</b>
9.1	Консумативи за 60A факел (P/N 0559337000).....	36
9.2	Опции и аксесоари.....	36

# 1 БЕЗОПАСНОСТ

 				 WARNING	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
1	1.1	1.2	1.3	1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.	1. Рязане искри може да предизвика експлозия или пожар. 1.1 Не речежете в близост до леснозапалими вещества. 1.2 Имат пожарогасител, близките и готов за употреба. 1.3 Не използвайте барабана или други затворен контейнер като рязане таблица.
2	2.1	2.2	2.3	2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.	2. Плазмена дъга може да нарани и горят; точка дюза от себе си. Дъга започва веднага, когато се задейства. 2.1 Да изключите захранването, преди демонтаж факел. 2.2 Не сцепление детайла близо до рязане пътя. 2.3 Носете пълна защита на тялото.
3	3.1	3.2	3.3	3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.	3. Опасно напрежение. Риск от токов удар или изгаряне. 3.1 Носете изолационни ръкавици. Заменете ръкавици при мокри или повреден. 3.2 Защита от удар от изолационни себе си от работата и земята. 3.3 Изключете захранването преди техническо обслужване. Не докосвайте живи части.
4	4.1	4.2	4.3	4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.	4. Плазма газове могат да бъдат опасни. 4.1 Не вдишвайте дим. 4.2 Използвайте принудителна вентилация или газове да премахнете изпарения. 4.3 Не действат в затворени пространства. Премахване на газове с вентилация.
5	5.1			5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Button shirt collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.	5. Дъга лъчи може да изгори очите и нарани кожата. 5.1 Правилното износяне и подходящо защитно оборудване за защита на главата, очите, ушите, ръцете и тялото. Бутон риза с яка. Защита на ушите от шум. Използвайте заваряване каска с правилно сянката на филтър.
6	6			6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away.	6. Ставам треньор. Само квалифициран персонал трябва да използва това оборудване. Използвайте факли, посочени в ръководството. Поддържайте не-квалифициран персонал и дръжте децата надалеч.
7	7			7. Do not remove, destroy, or cover this label. Replace if it is missing, damaged, or worn.	7. Не премахнете, унищожите или покриват този етикет. Заменете ако тя липсва, повредени или износени.

Art # A-132948G






## 2 ВЪВЕДЕНИЕ

### 2.1 Как да използвате това ръководство.

#### ЗАЩИТЕТЕ СЕБЕ СИ И ДРУГИТЕ!

За да осигурите безопасна работа, прочетете цялото ръководство, включително главата с инструкции и предупреждения за безопасност.

В това ръководство може да се появят думите ОПАСНОСТ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ и БЕЛЕЖКА. Обръщайте особено внимание на информацията, представена под тези заглавия. Тези специални анотации се познават лесно както следва:

	<b>ЗАБЕЛЕЖКА!</b> Операция, процедура или предварителна информация, която се нуждае от допълнително подчертаване или е полезна за ефективна работа на системата.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> Процедура, която, ако не се извършва правилно, може да доведе до нараняване на оператора или други лица в работната зона.
	<b>ВНИМАНИЕ</b> Процедура, която, ако не се извършва правилно, може да доведе до повреда в оборудването.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> Дава информация относно възможно нараняване от токов удар. Предупрежденията са показани в кутия като тази.
	<b>Опасност</b> Означава непосредствена опасност която, ако не се избегне, ще доведе до незабавно, сериозни наранявания или загуба на живот.

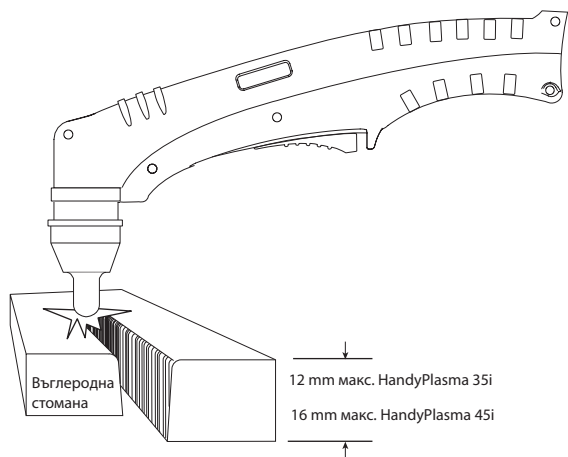
Електронните копия на това ръководство могат да бъдат изтеглени в Acrobat PDF формат, като отидете на уеб сайта на ESAB, изброен по-долу: Въведете ръчен номер на част.

<http://www.esab.com>

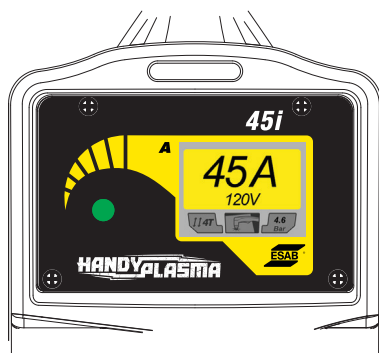


Дъга (усилвател)	Минимална протекторна матрица No.	Предложен не.
По-малко от 20	4	7
20-40	5	7
40-60	6	7

## 2.2 HandyPlasma Функции



### Преден панел Управлениес



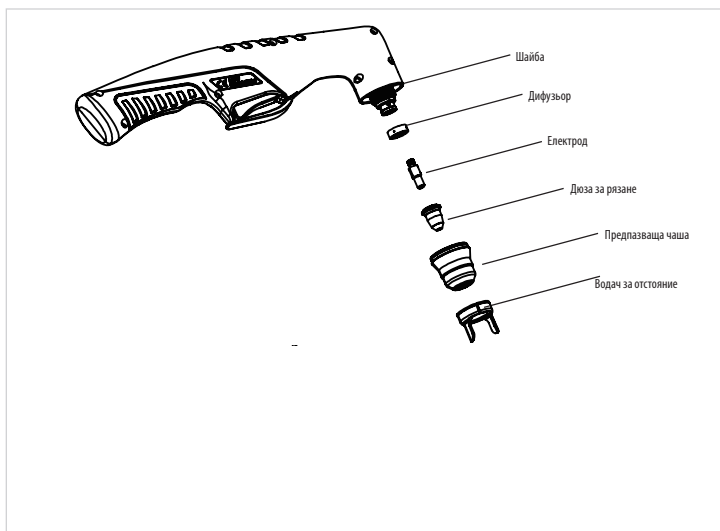
Оборудването на HandyPlasma осигурява отлична производителност при рязане, когато се използва с правилни консумативи и процедури за плазмено рязане. Следващите инструкции описват подходящата безопасна конфигурация на оборудването и осигуряват указания за постигане на най-добра ефективност и качество.

Внимателно прочетете тези инструкции преди да използвате.

## 2.3 Идентификация на оборудването/ ОТГОВОРНОСТ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ



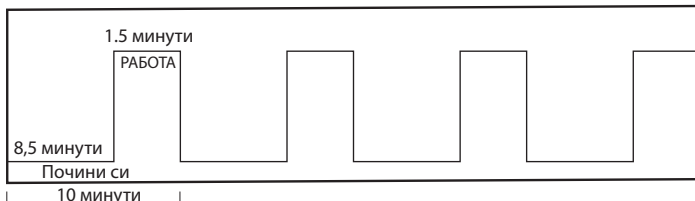
Огледайте всеки артикул относно възможни повреди по време на транспортирането. Ако повредата е очевидна, свържете се с вашия дистрибутор и/или превозвач, преди да продължите с инсталацията.



Включете всички идентификационни номера на оборудването, заедно с пълно описание на липсващите или повредени части.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

#### Работен цикъл



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)

Работният цикъл е процентът от времето, през което оборудването може да се използва без прегряване.

#### Клас на защита

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

#### Клас на приложение

Символът **S** показва, че електрозахранването е предназначено за използване в райони с висок електрически риск.

ТАБЛИЦА 3.1		
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ		
Инвертор	HANDYPLASMA	
Технология за разработване на оборудване	Инвертор	
ОБОРУДВАНЕ Модел	HandyPlasma 35i	HandyPlasma 45i
Ефективност	84% @35A/94V	84% @45A/98V
Консумация на енергия в състояние на празен ход	35 W	35 W
Мрежово напрежение	220~240V - 1Ø	
Мрежова честота	50/60 Hz	
Обхват на ток	20 - 35 A (DC)	20 - 45 A (DC)
Работен цикъл	28 A / 91,2V @ 60% 35 A / 94V @ 35% 22 A / 88,8V @ 100%	35 A / 94 V @ 60% 45 A / 98 V @ 35% 30 A / 92 V @ 100%
Размери (W x L x H)	176 x 415 x 324 mm	
Тегло	13,5 kg	
Препоръчителни изисквания за въвеждане на въздух	6-8 Bar (87-116 PSI)	
Препоръчителен въздушен поток	110 LPM	
Open circuit voltage	315V	315V
Работна температура	0°C to 40°C	
Фактор на мощността при максимална мощност	0.99	
IP Номинал	IP 21S	
Видима мощност	9 kVA	10 kVA
Препоръчителен предпазител или предпазители при максимална мощност	11 A	15,4 A
Номинална консумация на енергия	6.4KW	7.2 KW

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)**

Не използвайте тази машина над номиналния капацитет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)**

Притока на въздух трябва да е без масло, влажност и други замърсители. Прекомерното масло и влажност могат да причинят двойна дъга, бързо износване на върха или дори пълна повреда на факела. Замърсителите могат да причинят лоша ефективност при рязане и бързо износване на електрод. Допълнителните филтри осигуряват по-висок капацитет на филтриране.

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

Класификацията на IEC се определя, както е посочено от Международната електротехническа комисия. Тези спецификации включват изчисляване на изходното напрежение въз основа на номиналния ток на оборудването. За да се позволи лесно сравнение между части от оборудването, всички производители използват това изходно напрежение, за да се установи цикъла на работа.



Фигура 3.1 - Размери и тегло на електрозахранването

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

Теглото включва оборудването, факела, консумативите, захранващия кабел и работната скоба.

### 3.1 Генератор на препоръки

Когато се използват генератори за захранване на системата за плазмено рязане, трябва да се вземат предвид следните минимални спецификации за избор на генератор на енергия.

ТАБЛИЦА 3.2	
Модел	Номинален производителност на генератора
HandyPlasma 35i	8 kVA (с фактор на мощността 0.8)
	6.4 KW (с фактор на мощността 1.0)
HandyPlasma 45i	9 kVA (с фактор на мощността 0.8)
	7.2 KW (с фактор на мощността 1.0)

## 4 МОНТАЖ

### 4.1 Обща част

Оборудването трябва да бъде инсталирано от обучени и квалифицирани специалисти.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (WARNING!)

Този продукт е предназначен за промишлена употреба. Потребителят е отговорен за предприемането на подходящи мерки.

### 4.2 Околната среда

Това оборудване е предназначено за употреба в среди с по-висок риск от токов удар.

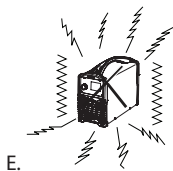
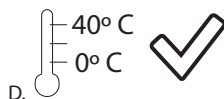
А. Примерите за среди с по-висок риск от токов удар включват:

1. Области, в които свободата на движение е ограничена, и операторът е принуден да работи в ограничено положение (на колене, заседание или поставяне) с физически контакт с проводими части.
2. Зони, изцяло или частично ограничени от проводими елементи и в които съществува висок риск от неизбежно или случайно свързване на оператора.

В. Среди с по-висок риск от токов удар не включват области, в които проводими части в близост до оператора, които могат да причинят повишен риск, са изолирани.

### 4.3 Работното място

За безопасна работа с оборудването се уверете, че работното място:



C.

### 4.4 Изисквания към електрическата мрежа

Напрежението на електрическата мрежа трябва да бъде в рамките на  $\pm 10\%$  от номиналното напрежение на електрическата мрежа. Ако реално напрежение мощностна мрежа е извън този диапазон, токът на заваряване може да се промени, причинявайки повреда вътрешен компонент и нарушена производителност на оборудването.

Машината за рязане трябва да бъде:

Инсталиран правилно, от квалифициран електротехник.

Заземен правилно (електрически) в съответствие с местните стандарти. Вижте местните и национални кодове или се обърнете към местните власти с юрисдикция за подходящите изисквания за окабеляване.

Свързан към електрическата мрежа с определен предпазител.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)**

Всички електрически работи трябва да се извършват от квалифициран експерт електротехник.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)**

Заземителен терминал е свързан към тялото на захранването чрез щепсела HandyPlasma. Той трябва да бъде свързан към точка на заземяване на работното място електрическа инсталация. Внимавайте да не обръщате входния проводник на земята (зелен/жълт кабел) на някой от основните прекъсвачи на фазите на прекъсвача на веригите, тъй като това се отнася за електрическо напрежение на тялото.

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

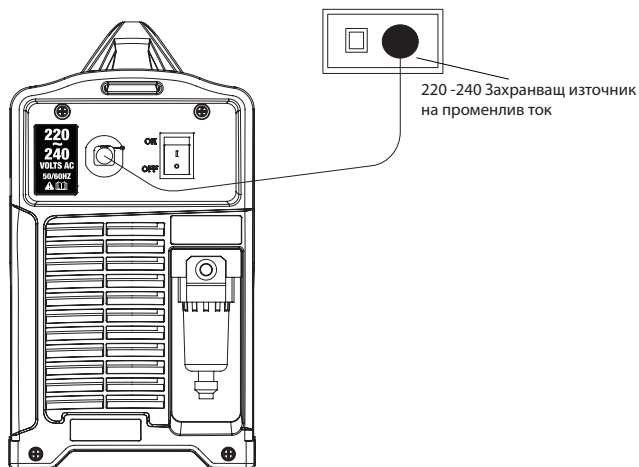
Не използвайте мрежата неутрална като земя.

Всички електрически връзки трябва да бъдат здраво затегнати, за да се избегне риск от искри, прегряване или спадане на напрежението на веригата.

#### 4.5 ЗАХРАНВАЩ КАБЕЛ

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

Оборудването на HandyPlasma включва подходящ входен захранващ кабел за захранване на 220 ~ 240 VAC еднофазния вход. Клиентът е отговорен за свързването на HandyPlasma към съответния диапазон на напрежение от мрежата. Опитът да включите напрежение над този обхват ще доведе до повреда.



Фигура 4.1 - HandyPlasma захранване

Когато входното напрежение на оборудването е под безопасния работен диапазон, екраните за грешка на напрежението се показват, когато процесът на рязане е започнат.

Ако захранващото напрежение надвишава непрекъснато диапазона на безопасното работно напрежение, експлоатационният срок на оборудването може да бъде намален.

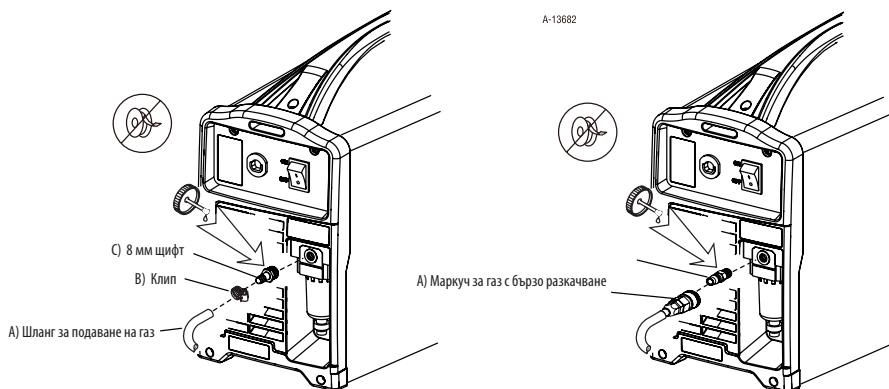
## 4.6 Въздушни връзки

### Монтаж на въздушния адаптер:



#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

За сигурно уплътнение нанесете резба уплътнител върху монтажните конци, съгласно инструкциите на производителя. Не използвайте тefлонова лента като уплътнителя за резба, тъй като малки частици от лентата могат да се отчупят и да блокират малките въздушни проходи в факела.



Фигура 4.2 - Газова връзка към подаване на сгъстен въздух.

### Използване на промишлен сгъстен въздух в газова бутилка или компресор



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)**

Цилиндриците трябва да бъдат оборудвани с регулируеми регулатори на високо налягане, за изходни налягания до 6-8 бара и дебити от най-малко 110 LPM.

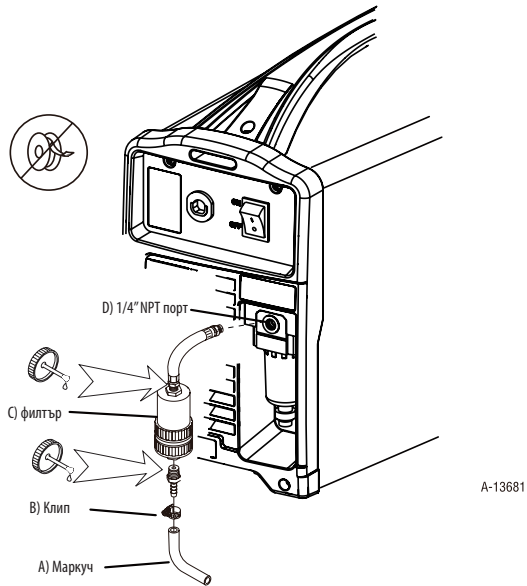
Компресорът трябва да бъде оборудван с регулатори на налягането на изхода до 6-8 бара и дебит от най-малко 110 LPM.

Когато газ се използва промишлен въздух със сгъстен въздух в газовите бутилки:

1. Проверете спецификациите на производителя относно процедурите за монтаж и поддръжка, прилагани към регулаторите на високо налягане.
2. Проверете цилиндричните клапани, за да се уверите, че те са чисти и без масло, грес или други чужди материали. Отворете за кратко всеки цилиндър, за да отдухате праха, който може да се намира.
3. Свържете маркуча за подаване на газ към цилиндъра.

### Инсталиране на допълнителен вграден филтър

Препоръчва се допълнителен вграден филтър за подобро филтриране със сгъстен въздух и задържане на влагата или отломките от факела.



Фигура 4.3 - Свързване на вмъкнато филтър

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

Регулирайте налягането на газовия цилиндър между 6 и 8 бара. Вътрешният диаметър на захранващия маркуч трябва да бъде най-малко 6 мм.

За сигурно уплътнение нанесете резба уплътнител върху монтажните конци, съгласно инструкциите на производителя. Не използвайте тefлонова лента като уплътнителя за резба, тъй като малки частици от лентата могат да се отчупят и да блокират малките въздушни проходи в факела.

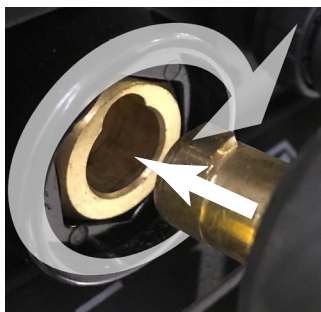
#### 4.7 Връзки с факел и водещи

**Свързване на земно олово**

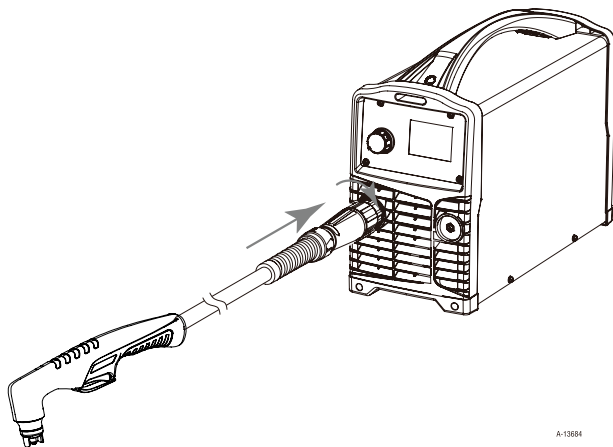
Осигурете свързване към заземящия извод с конектора 25 mm. Плазменият ток на рязане преминава през наземния терминал.

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

От съществено значение е щепселът да се постави и завърти на място сигурно, за да се получи електрическо свързване.

**Връзка с горелка**

За да инсталирате HandyPlasma факел. Натиснете ръкава и се въртете.



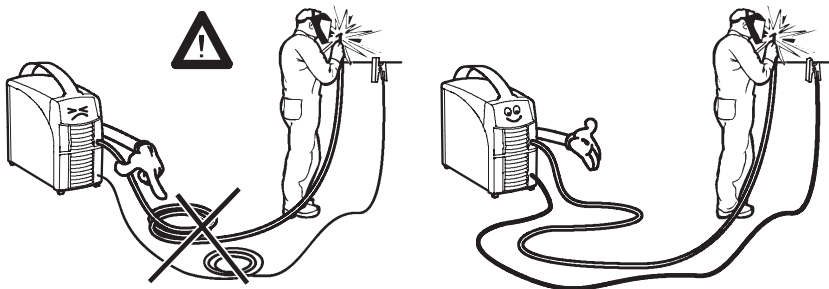
A-13884

Фигура 4.4 - Плазма връзка с горелка

## 5 РАБОТА

### 5.1 Обзор

Общите правила за безопасност за работа с оборудването са намерени в раздел 1. Преди монтиране или работа прочетете и разберете ръководството за експлоатация.



#### **ВНИМАНИЕ!**

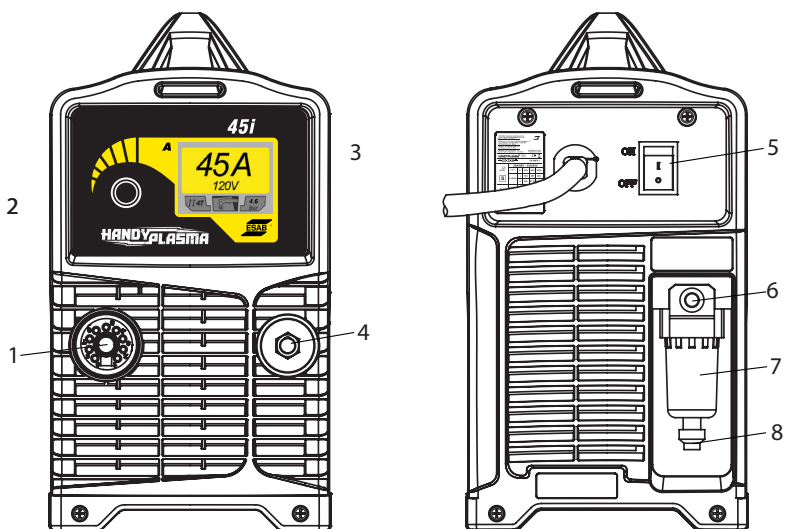
Потребителят отговаря за определяне на процеса и съответната процедура на рязане на консултативите (тел, газ) и за резултатите от работата и приложението.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Не изключвайте захранването по време на рязане (с товар).

### 5.2 Контролен панел

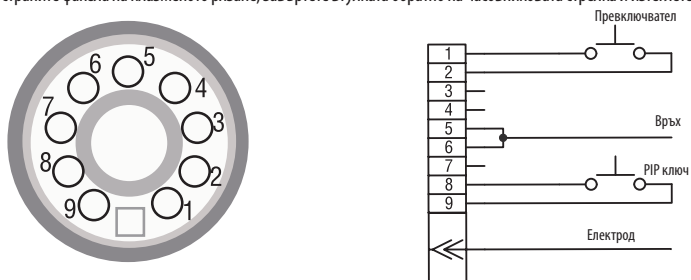


Фигура 5.1 - HandyPlasma 35i/45i

## 1. Адаптер за плазмена факел

Адаптерът е точката на свързване на факела на плазменото рязане.

За да отстраните факела на плазменото рязане, завъртете втулката обратно на часовниковата стрелка и изтеглете.



A-13903

Фигура 5.2 - Плазма връзка с горелка

ПИН за гнездо	Функция
1	Спусък на горелката
2	Спусък на горелката
3	Няма връзка
4	Няма връзка
5	Връх
6	Връх
7	Няма връзка
8	PIP ключ
9	PIP ключ
Централен контакт	Електрод

Маса за хранене

## 2. Бутон за управление

За да изберете менюто или да промените стойностите.



Фигура 5.3 - Бутон за управление

### За да регулирате тока на рязане:

- Завъртете по посока на часовниковата стрелка, за да увеличите тока на рязане;
- Завъртете обратно на часовниковата стрелка, за да намалите тока на рязане.

### За да изберете опция в показаното меню:

- Опциите се осветяват последователно на всеки завой.



За да промените селекцията.



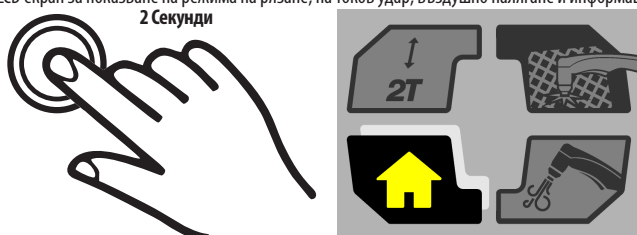
За да потвърдите избора.



- Изберете иконата на главния екран. За да излезете от менюто.

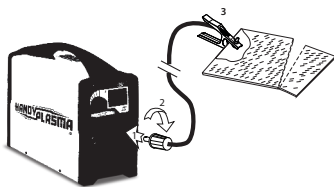
### 3. LCD екран

Предният панел има LCD екран за показване на режима на рязане, на токов удар, въздушно налягане и информация за грешки.



Фигура 5.4 - LCD екран

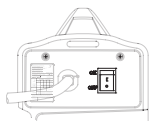
### 4. Работен клемна клема



#### ВНИМАНИЕ!

Разхлабените изводи могат да причинят прегряване и сливане на мъжкия терминал на женския терминал ОКС.

### 5. Ключ за ВКЛ./ИЗКЛ.



Когато превключвателят е включен, предният панел LCD екран светва и вентилаторът започва.

### 6. Газов съединител

Вложения газ може да се приемат 1/4" мъжки щепсели и дюзи за свързване тип „пер“, които се доставят в комплекта за свързване на тръбопровода за състен въздух.



#### ВНИМАНИЕ!

За сигурно уплътнение нанесете резба уплътнителя върху монтажните конци, съгласно инструкциите на производителя. Не използвайте тefлонова лента като уплътнителя за резба, тъй като малки частици от лентата могат да се отчупят и да блокират малките въздушни проходи в факела.

## 7. Водосборен колектор

Водният колектор, оборудван, събира водата в стъстен въздух.

## 8. Клапан за отделяне на вода

Натиснете клапана за освобождаване на водата, за да освободите събраната във филтърната купа вода. Използвайте гайката, доставена със системата, за да освободите филтърната купа за почистване или смяна на филтъра.



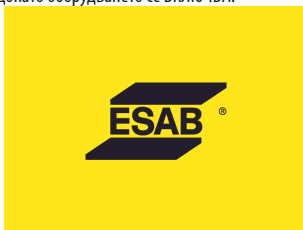
### ВНИМАНИЕ!

Не отстранявайте купата под налягане. Изключете въздушния тръбопровод, преди да изпълните тази задача.

## 5.3 Работа на LCD дисплея

### ПРИВЕТСТВЕН ЕКРАН

Приветствен екран се показва за 3 секунди, докато оборудването се ВКЛЮЧВА.



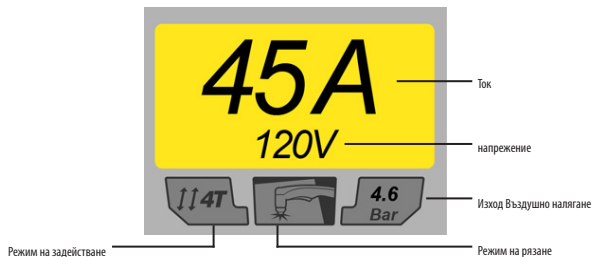
Фигура 5.5 - ПРИВЕТСТВЕН ЕКРАН

След приветствания екран името на модела се показва за 3 секунди.



Фигура 5.6 - Екран с имена според модела

### ОСНОВЕН ЕКРАН



Фигура 5.7 - ОСНОВЕН ЕКРАН

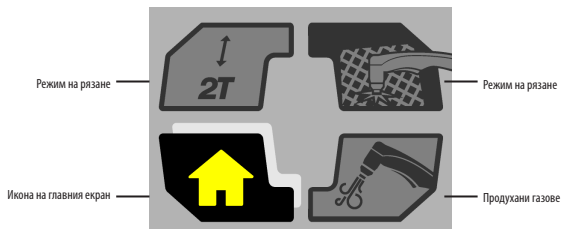


## ЕКРАН НА МЕНЮТО

За да влезете в екрана на менюто.



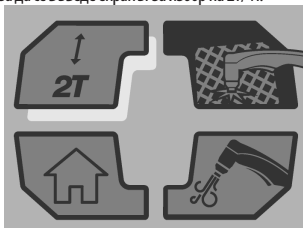
На екрана на менюто потребителят може да регулира режима на задействане, режима на рязане и прочистването на газ. За да излезете от екрана с мениютата, изберете иконата на главния екран.



Фигура 5.8 - ЕКРАН НА МЕНЮТО

### 1) ЕКРАН ИЗБОР НА РЕЖИМ НА ЗАДЕЙСТВАНЕ

Когато се маркира секцията за избор на тригера, за да се въведе екранът за избор на 2Т/4Т.



Фигура 5.9 - Избран екран за режим на задействане



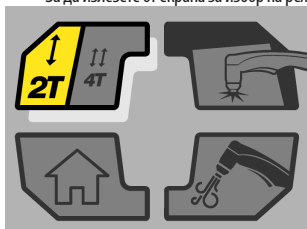
За да промените селекцията между 2Т и 4Т.



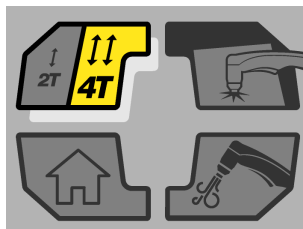
За да потвърдите избора.



За да излезете от екрана за избор на режим на задействане.



Фигура 5.10 - Режим 2Т е избран

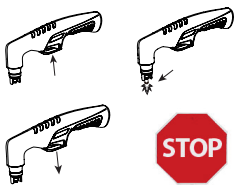


Фигура 5.11 - Режим 4Т е избран

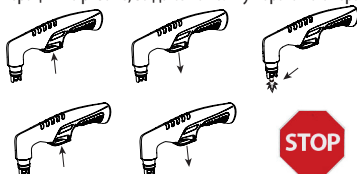
Режимът на задействане се използва за промяна на функционалността на задействащия факел между 2Т (нормален) и 4Т (режим на

заклучване).

В режим 2Т, факелът трябва да остане натиснат, за да се активира изхода за рязане.



Режимът 4Т се използва главно за дълги операции по рязане, за да се намали умората на оператора.



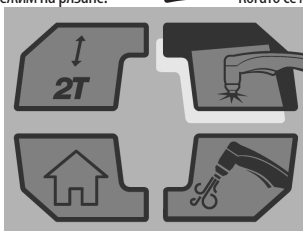
## 2) ЕКРАН ЗА ИЗБОР НА РЕЖИМ НА РЯЗАНЕ



За да въведете избора на режим на рязане.



Когато се маркира режимът на рязане.



Фигура 5.12 - Избран режим на рязане



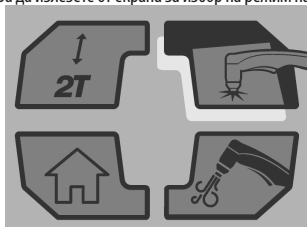
За да промените избора между режима на рязане на плаката и режима на мрежата.



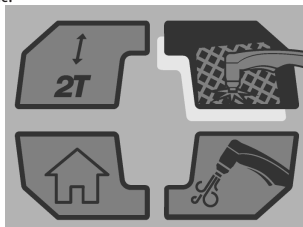
За да потвърдите избора.



За да излезете от екрана за избор на режим на рязане.



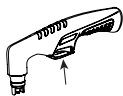
Фигура 5.13 - Режим на рязане на плочи



Фигура 5.14 - Режим на рязане на мрежата

Имайте предвид, че когато режимът на действие се определя като 4T, режимът на рязане на мрежата не е наличен.

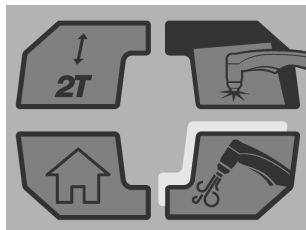
В режим на рязане на пластина с избран режим на действие 2T дъгата спира, когато факелът се изтегля от детайла по време на операциите по рязане.



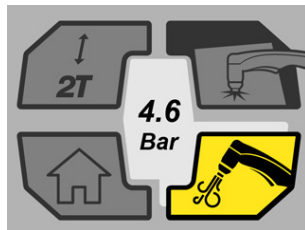
За да рестартирате пилотната дъга.

В режим на решетване, когато факелът се изтегля от детайла, пилотната дъга се рестартира незабавно и режещата дъга се активира мигновено, когато пилотната дъга влезе в контакт с детайла. Препоръчително е да изберете режим на реждане на мрежата, за да намалите разширените метал или решетки или да изпълнявате шлайфане операции, когато непрекъснато се изисква реинициализация.

### 3) ЕКРАН ЗА ПРОДУХА НА ГАЗ



Фигура 5.15 - Избран екран за продухване на газ



Фигура 5.16 - Избран екран за продухване на газ

### 4) ОСНОВЕН ЕКРАН

Когато главният екран е маркиран, за да влезе в главния екран.

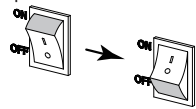


За да излезете от екрана с менютата.



### ЕКРАН ЗА ГРЕШКА НА ФАКЕЛА ИЛИ ПОКРИВАНЕ НА МОНТАЖА

Факел инсталация или неправилно капак събиране грешка се показва, когато факел или факел консумативи не са инсталирани правилно.



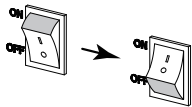
Проверете факела и консумато



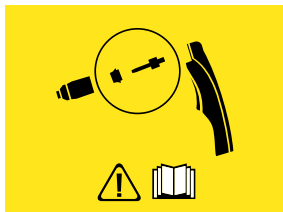
Фигура 5.17 - Екран с грешка при инсталиране на факел или консумативи

### ЕКРАН С ГРЕШКА ПРИ ИНСТАЛИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОД ИЛИ ДЮЗИ

Екранът за грешка при монтаж на електрод или режеща дюза се показва, когато дюзата за електрод или режеща дюза не е поставена правилно. Газът тече за 2 секунди и спира за 3 секунди. Машината продължава да проверява ситуацията с електрода и рязане на дюзи, докато не се изкажат в правилната позиция.



Проверете или сменете износената дюза за рязане и електрод.



Фигура 5.18 - Екран за грешка при монтаж на електрод или режеща дюза

### ЕКРАН ЗА ГРЕШКА ПРИ ВЪЗДУШНОТО НАЛЯГАНЕ

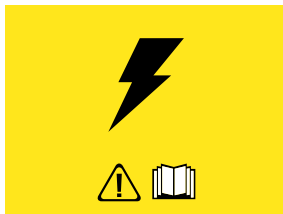
Екранът за грешка при въздушното налягане се показва, когато изходното налягане на въздуха е извън обхват. Регулирайте налягането на състен въздух между 6 и 8 бара. Алармата за грешка ще се деактивира.



Фигура 5.19 - ЕКРАН ЗА ГРЕШКА ПРИ ВЪЗДУШНОТО НАЛЯГАНЕ

### ЕКРАН ЗА ГРЕШКА НА НАПРЕЖЕНИЕТО

Екранът за грешка на напрежението се показва, когато входното напрежение е много ниско или когато PFC веригата се повреди. В този случай е препоръчително да се свържете с оторизиран сервис на ESAB за оценка на оборудването.



Фигура 5.20 - ЕКРАН ЗА ГРЕШКА НА НАПРЕЖЕНИЕТО

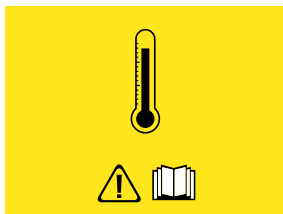
## ЕКРАН ЗА ГРЕШКА ПРИ ПРЕГРЯВАНЕ

Режещата апаратура е защитена от температурен сензор. Показва се екранът за грешка при преграване на машината, което обикновено се случва, ако работният цикъл на оборудването е надвишен.

Ако екранът за грешка при преграване покаже изходната машина, тя трябва да бъде дезактивирана. Оставете оборудването да се включи, за да може вътрешните компоненти да се охладят. Когато оборудването е достатъчно хладно, екранът за грешка при преграване изчезва автоматично.

Обърнете внимание, че превключателят ON/OFF трябва да остане в положение ON, така че вентилаторът да продължи да работи и да позволи на оборудването да се охладят достатъчно.

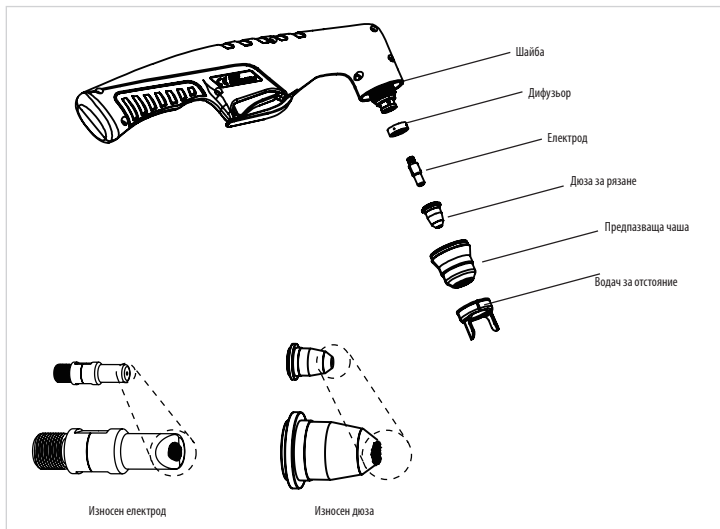
В случай на преграване, НЕ 



Фигура 5.21 - ЕКРАН ЗА ГРЕШКА ПРИ ПРЕГРЯВАНЕ

## ИЗБОР НА ФАКЛО

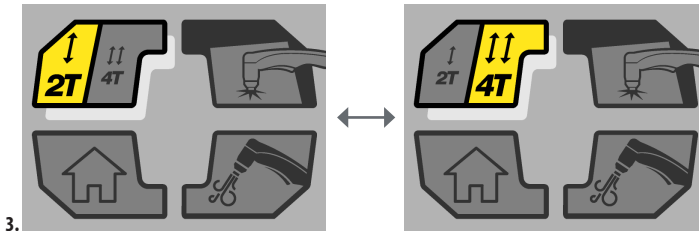
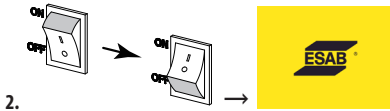
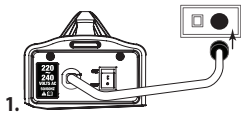
Проверете факела относно подходящия монтаж и части. Частите на факела трябва да съответстват на текущия тип работа. Използвайте само оригинални части на ESAB.



## ИЗБОР НА ГАЗ

Уверете се, че доставката на газ отговаря на изброените изисквания. Проверете връзките и отворете захранването.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА РАБОТА



5. Проверете налягането на въздуха.



За да активирате функцията за продуха на газ, Газът и екранът показват въздушното налягане. Уверете се, че налягането е в правилния диапазон от 4,1 бара до 5,5 бара. Имайте предвид, че оборудването е регулирало налягането на газа на 4,6 бара като стандартна стойност.

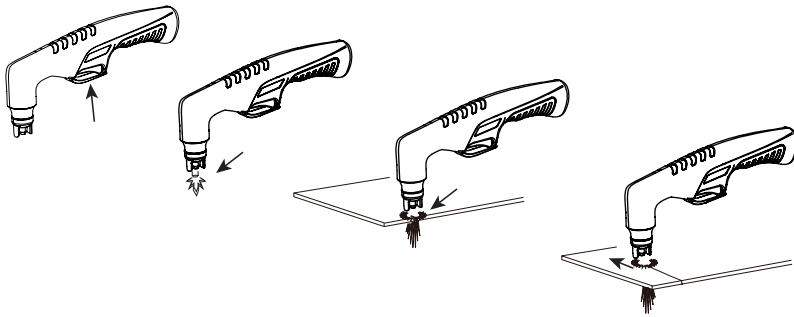


За да прекъснем потока на газа.

6. Изберете иконата на главния екран и натиснете бутона за управление, за да излезете от екрана на менюто.

7. Регулирайте стойността на изходния ток с помощта на бутона за управление на предния панел.





9.

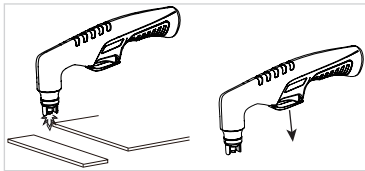
Стартирането в средата на детайла може да повреди щитната чашка или Водач за отстояние и да намали експлоатационния срок на накрайника.



**ЗАБЕЛЕЖКА!**

За най-добри производителност и живот на частите, винаги използвайте подходящите части за вида операция. Моля, използвайте Водач за отстояние, когато пиърсинг или влачене рязане.

Горелката може да се държи удобно в една ръка или да се застопори с две ръце. Поставете ръката, така че да натисне спусъка на дръжката на горелката. Сръчната горелка, ръката може да се постави близо до главата на горелката за максимален контрол или близо до задния край за максимална защита от топлина. Изберете техника на държане, която ви е най-удобна и позволява добри контрол и движение.



10.



11.

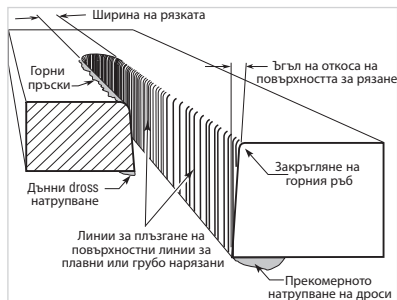
**Cut quality**



### ЗАБЕЛЕЖКА!

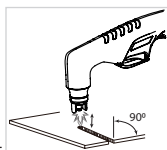
Качеството на среза зависи силно от настройката и параметрите, като отстояние на горелката, приравняване към работния детайл, скорост на рязане, наляганя на газа и способност на оператора.

Нарязаните изисквания за качество могат да се различават в зависимост от приложението. Например, натрупването на нитрид и ъгъл на откоса могат да са основни фактори, когато повърхността ще се заварява след рязане. Рязане без да се реже е важно, когато се желае завършване на качеството на рязане, за да се избегне вторично почистване операция. Следните характеристики на качеството на среза са илюстрирани на следната фигура:



Фигура 5.22 - Характеристики за качество на среза

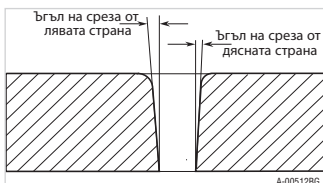
**Изграждане на нитрид** - Натрупванията на нитрид могат да останат на повърхността на среза, когато има азот в потока плазмен газ. Тези натрупвания могат да създадат трудности някои материали, които да се заварят след процеса на рязане.



### Отстояние на горелката

**Стартиране на ръба** - За стартиране от ръб, дръжте горелката перпендикулярно на работния детайл с предната част на върха близо до (без да докосва) ръба на детайла в точката, където ще започва рязането. Когато започвате от ръба на плочата, не спирайте на ръба и не форсирайте дъгата да „достигне“ ръба на метала. Установете режещата дъга възможно най-бързо.

**Посока на рязане** - В горелките, плазменият газов поток се завърта, излизайки от горелката, за да поддържа гладка газова колона. Този завъртащ ефект води до това, че едната страна на среза е по-квадратна от другата. Като се гледа по посоката на движение, дясната страна на среза е по-квадратна от лявата.



Фигура 5.23 - Характеристики на страната на среза

За да се получи по-квадратен разрез по вътрешния диаметър на кръга, факелът трябва да се движи в посоката обратно на часовниковата стрелка или около кръга. За да се поддържа квадратен ръб по протежение на рязане по външния диаметър, факелът трябва да се движи по посока на часовниковата стрелка.

**Шлака** - Когато има шлака върху въглеродна стомана, обикновено се нарича „шлака при висока скорост, ниска скорост или горна шлака“.



Шлака върху плочата обикновено се появява при твърде голямо разстояние между горелката и плочата.

„Повърхностна шлака“ обикновено се премахва много лесно и често може да се избърше с ръкавица за заварчици. „Шлака при ниска скорост“ обикновено се открива в долния ръб на плочата.

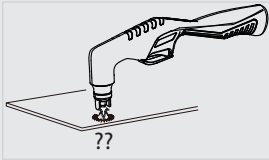





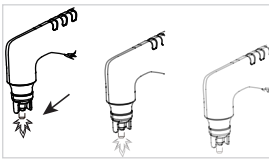










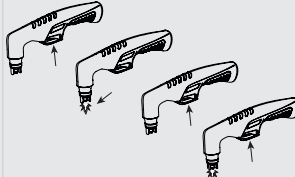


Може да варира от лек до тежък шев, но не стои плътно към ръба на рязане и може лесно да се изстърже.

„Шлака при висока скорост“ обикновено формира тесен шев по долния край на отрязания ръб и е много трудна за премахване.

Когато режете проблемна стомана, понякога е полезно да намалите скоростта на рязане, за да произведете „шлака при ниска скорост“.

Всяко почистване в резултат от това може да се извърши с стъркане, не стъргане. В зависимост от рязането на материала, операторът може да искате да се смилва на повърхността на разреза преди заваряване.

### Често срещани неизправности

ТАБЛИЦА 5.2		Често срещана причина		
Проблем - Симптом				
		 3.  4. 	5. Твърде нисък ток на рязане	
		3. Токът за рязане е твърде силен. 4. Работният кабел е изключен.	5. 	
		3. 	4. Неподходящ ток за рязане.	
Кратък живот на частите на горелката	 1.  2. 	3. Твърде много време за пилотната дъга.		5. Неправилно слобена горелка.
	1. 			

## 6 ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА

### 6.1 Обзор

Периодичната поддръжка е важна за осигуряване на безопасна и надеждна работа.

ESAB препоръчва техническото обслужване на оборудването да се извършва само от квалифицирани специалисти.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Всички условия за гаранционни ангажименти на доставчика не се прилагат, ако клиентът се опитва да поправи дефекти на продукта по време на гаранционния период.

### 6.2 Превантивна поддръжка

При нормални експлоатационни условия оборудването не изисква специална поддръжка.

Операторът може понякога да издуха всякакви отломки с ниско налягане на състен въздух. Операторът трябва редовно да проверява дали външните електрически връзки са плътни и компонентните окабеляване е закрепено. Проверете за евентуалното наличие на пукнатини в електрически кабели или изолация на проводници, включително рязане, или други изолатори, и да се замени, ако е необходимо.



#### **ВНИМАНИЕ!**

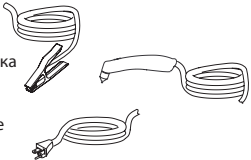
Изключете цялото захранване, преди да извършите всяка услуга.

### 6.3 Поддръжка на коригиращи

Използвайте само оригинални консумативи, факел и потенциални клиенти на ESAB. Използването на неоригинални или неодобрени части води до автоматично анулиране на предоставената гаранция.

Резервният факел и водещите връзки могат да бъдат получени от оторизирани услуги на ESAB или от търговските филиали, посочени в последната страница. Винаги се позовавайте на номера на модела на поръчаното оборудване.

## 6.4 Превантивен план за поддръжка на оборудването

	<b>WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)</b> Изключете основното захранване преди поддръжка.	Правете по-честа профилактика, ако използвате в тежки условия.		
Всяка употреба				
Визуална проверка на върха на горелката и електрода				
				
Седмично				
Визуално проверявайте тялото на факела, шайбата, дифузера, електрода, режещата дюза, щитната чаша и върха на ръководството.				
Визуална проверка на кабелите и проводниците. Намествате, ако е необходимо.				
				
3 месеца				
Сменете всички счупени части				
			Почистете външната част на захранването	
			Проверете външния въздушен филтър. (Изключете уреда. Затворете подаването на газ и кървенето.) Намествате, ако е необходимо.	

Art.# A-07938NEW\_BG

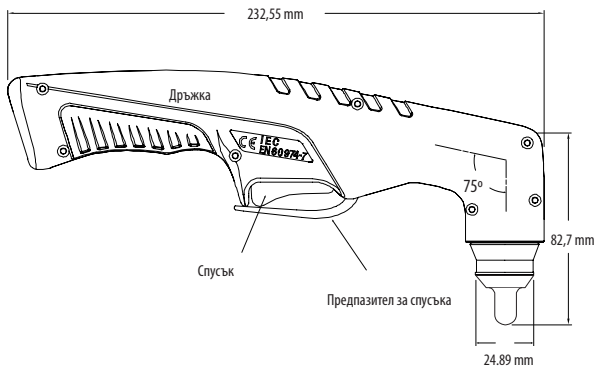


### ЗАБЕЛЕЖКА!

Оставете вътрешния заземен проводник на правилното място.

## 7 ПЛАЗМЕНА ФАКЕЛ

### 7.1 Спецификации



Фигура 7.1 - Плазма Горелка

#### Дължини на проводниците на горелката

Кабелът на факела е дълъг 5m.

#### Консумативи за факел

Факелът се състои от следните консумативи:

Електрод, дюза, капак, газ дифузьор и Водач за отстояние.

HandyPlasma 60A Факел (част No 0559337000) е оборудван с 0.8 mm върха за HandyPlasma 35i и 0.9 mm рязане върха за HandyPlasma 45i.

#### Вградени части

Плазмената факелна глава има вграден превключвател на веригата с номинално напрежение 12 VDC.

#### Вид охлаждане

Комбинация от околнен въздух и газ преминава през горелката.

#### Технически спецификации на факела

ТАБЛИЦА 7.1	
ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ	HANDYPLASMA факел
Околна температура	40° C
Номинален ток	60 Amps
Цикъл на работа	60%
Номинално напрежение	500 V
Gas Flow	110 - 150 LPM

## 7.2 Въведение в плазмата

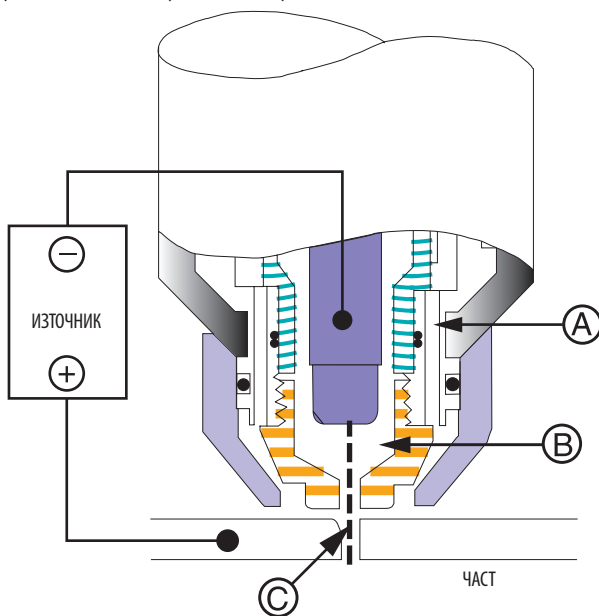
### 7.2.1. Поток на плазмен газ

Плазмата е газ, който е нагрят до изключително висока температура и йонизиран, така че става електропроводим. Процесите по рязане и хобловане с плазмена дъга използват тази плазма за прехвърляне на електрическа дъга към работния детайл. Металът за рязане или премахване се разтапя от топлината на дъгата и след това се издухва.

При плазмена точкова факел хладен газ навлиза в зона Б, където пилотна дъга между електрода и факела на върха на газа загрева и йонизира газа. След това основната режеща дъга се прехвърля към работния детайл чрез колона плазмен газ в зона С.

Форсирайки плазменния газ и електрическата дъга през малък отвор, горелката предоставя висока концентрация на топлина в малка област. Твърдата, свита плазмена дъга е показана в зона С. За рязане с плазма се използва права полярност на постоянен ток (DC), както е показано на илюстрацията.

Зона А провежда вторичен газ, който охлажда горелката. Този газ също така подпомага високата скорост на плазменния газ при издухването на разтопения метал от среза, което позволява бързо и безшовно нарязване.



Фигура 7.2 - Типичен детайл глава на горелка

### Дистрибуция на газ

Използваният единичен газ се разделя вътрешно на плазма и вторични газове.

Плазменният газ протича в горелката през отрицателния проводник, стартерната касетка, около електрода и навън от отвора на върха.

Вторичният газ протича надолу около външната част на стартерната касетка на горелката и навън между върха и предпазващата чаша около плазмената дъга.

### Основна режеща дъга

DC мощността се използва и за основната режеща дъга. Отрицателният изход е свързан с електрода на горелката чрез проводника й.

Положителният вход е свързан с работния детайл чрез работния кабел и с горелката чрез пилотна жица.

## 7.3 Горелка ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА

### Почистване на факела

0-5584BG

Дори ако се вземат предпазни мерки да се използва само чист въздух с горелка, накрая вътрешността на горелката се покрива с остатъци. Това натрупване може да повлияе на пилотното електродово запалване и общото качество на скъсване на горелката.



#### ВНИМАНИЕ!

Изключете основното захранване към системата, преди да разглобите факела или факела.  
НЕ ПИПАЙТЕ никоя вътрешна част на горелката, докато АС индикаторът на захранването е ВКЛ.

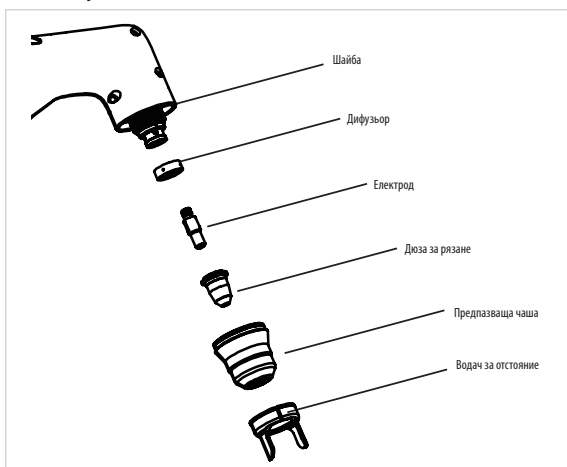


#### ВНИМАНИЕ!

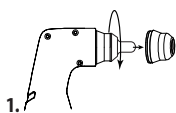
Вътрешността на горелката трябва да се почиства с препарат за електрически клеми с памучна клечка или мека влажна кърпа. В тежки случаи, горелката може да се свали от проводниците и да се почисти по-подробно, като се излезе препарат за почистване на електрическите клеми в горелката и се продуха със сгъстен въздух.

#### Проверка и подмяна на консумативи за факела

Свалете сменяемите части на горелката, както следва:



Фигура 7.3 - Сменяеми части



1.



#### ЗАБЕЛЕЖКА!

Шлакът, изграден върху чашката на щита, която не може да бъде отстранена, може да повлияе на работата на системата.



2. Избършете или сменете, ако е повреден.

3. Свалете върха. Проверете за прекалено износване (посочва се от удължен или прекалено

голям отвор). Почистете или сменете върха при необходимост.



Фигура 7.4 - Износване на върха

4. Проверете факела, ако държачът на електрода се движи свободно. Натиснете електрода в приблизително 2 мм, отпуснете се и той трябва да се отдалепне. Сменете факела, ако това не работи.


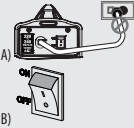


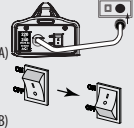




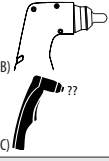









## 8 РЪКОВОДСТВО ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)

Има изключително опасни нива на напрежение и захранване в този уред. Не опитвайте диагностика или поправка, освен ако не сте обучени в измерване на енергетична електроника и техники за отстраняване на неизправности.

Ако основните комплексни възли са дефектни, захранването трябва да бъде върнато на оторизиран сервиз на ESAB за ремонт. Нивото на основното решение на проблема може да се извърши без оборудване или специални познания.

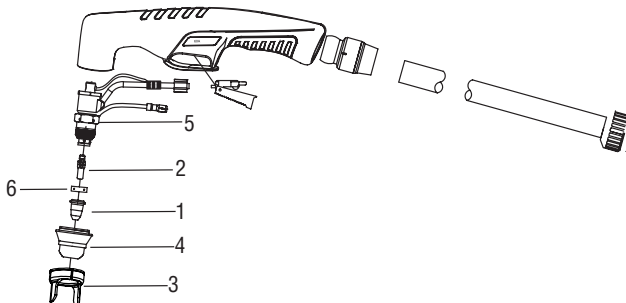
ТАБЛИЦА 8.1			
Проблем	Причина	Разтвор	
 1.	 А)  В) 	С) Реалното входно напрежение не отговаря на 240 V, изисквани от уреда. D) Неизправен компонент в уреда	 А)  В)  С) Уверете се, че захранването е в границите на 240 VAC +/- 15% и след това 
 2.	А) Горелката не е свързана правилно със захранването.	 В)  С) 	А) Преинсталирайте факела; проверете дали горелката е напълно инсталирана в адаптера за женски горелка и завъртете пластмасовата гайка по часовниковата стрелка, за да фиксирате на място. В) 
 3.	А) Входното въздушно налягане е твърде ниско или твърде високо. В) Газовата линия съдържа примеси.	 С)  D) Неизправен компонент в уреда	А) Регулирайте налягането на входния въздух на 6 bar ~8 bar. В) Маркучът за газ се отклонява от задната страна на захранващото устройство или захранващото устройство и се разпръсне примесите. С) Проверете дали има изтичане на газ между газовия клапан и входа на газа или изхода на бутилката.
 4.	А) Електрод или накрайник не са инсталирани правилно. В) 	 С)  D) Повреда в компонента на захранването.	А) Поставете електрода или върха. В) 
 5.	А) Основното захранващо напрежение не е в интервала.	В) Повреда в компонента на захранването.	А) Проверете дали входното напрежение е в диапазона 204~276 V.
 6.	А) Работният цикъл на захранването е надвишен В) Въздушният поток през или около уреда е блокиран.	С) Не е фантази. D) Повреда в компонента на захранването.	А) Оставете захранването включено и го оставете да се охлади. Обърнете внимание, че екранът „Прегряване“ трябва да се затвори преди началото на изрязването. В) Поддържайте вентилационната пролука. С) Проверете дали вентилаторът работи, когато главният прекъсвател е включен.

## 9 СПИСЪЦИ НА ЧАСТИ

Консумативи, факли, води и аксесоари се предлагат чрез местен оторизиран дистрибутор на ESAB.

### 9.1 Консумативи за 60A факел (P/N 0559337000)

ТАБЛИЦА 9.2 ЧАСТИ НА ГОРЕЛКАТА			
Елемент №	К-во	Описание	Каталожен #
1	1	Накрайник за рязане 35A	0559337001
		Накрайник за рязане 45A	0559337002
2	1	Електрод	0559337003
3	1	Водач за отстояние	0559337004
4	1	Предпазваща чаша	0559337005
5	1	O-пръстен	0559337006
6	1	Газ дифузьор	0559337007
7	1	HandyPlasma 60A Горелка	0559337000



### 9.2 Опции и аксесоари

ТАБЛИЦА 9.3		
Елемент №	Описание	Каталожен #
1	Вграден въздушен филтър	0559337039
2	Филтърен филтър за плазма	0559337040
3	Ръководство за рязане на кръг	0559337041



Тази страница умишлено е оставена празна.



[www.esab.com](http://www.esab.com)

©2020 ESAB Welding and Cutting Products