IRIN 77 CC

АПАРАТ ЗА ПЛАЗМЕНО РЯЗАНЕ



ТАШЕВ-ГАЗВИНГ ООД
www.tashev-gazving.com

РЪКОВОДСТВО ЗА РАБОТА

ВАЖНО! Преди да стартирате тази машина, моля прочетете това ръководство и го съхранявайте по време на целия работен живот на машината на място, известно на потребителите. Тази машина трябва да се използва само за приложения, свързани с рязане.

IRIN 77 CC

АПАРАТ ЗА ПЛАЗМЕНО РЯЗАНЕ

Ръководство за работа
TMANU-IRIN 77 ENG

ТАЧЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tachevgalving.com

Редакция 12. Юни 2007 г.

Weldcut-Punto Plasma, S.L.
Pol. Ind. Can Canals Sector Sur-Oeste
C/Tagomago 1-3 08192
Sant Quirze del Valles
(Барселона)
Тел: +34 937842918
Факс: +34 937315226
http://ballero.com
email: weldcut@ballero.com

Copyright © 2007 Grupo Ballero

IRIN 77 CC

СЪДЪРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТ 1-1

Внимание 1-1
Прочетете инструкциите за безопасност 1-1
Изтичане на електричество може да Ви убие 1-1
При рязане може да възникне пожар или експлозия 1-2
Пушек и газ могат да са опасни 1-2
Шумът може да увреди слуха Ви 1-2
Топлите компоненти могат да причинят сериозни изгаряния 1-2
Плазменото рязане може да причини интерференция 1-2
Магнитните полета могат да повлияят на пейсмейкъра 1-2
Прекомерното използване може да причини загряване на оборудването 1-2
Летливите искри могат да причинят нараняване 1-3
Светкавиците от електрическа дъга могат да изгорят очите и кожата Ви 1-3
Дъгата от плазменото рязане може да причини нараняване 1-3
Внимание при рязане в близост до контейнери с газ 1-3

ОБЩИ ОПИСАНИЯ

Стартиране на машината 2-3
Смяна на консумативи 2-5
Защитни уреди 2-6
Съставни части на Irin 77 CC 2-7
Плазмена горелка 2-8
Рециклиране на машината 2-9

ПОДДРЪЖКА 3-1

ПРОБЛЕМИ – ПРИЧИНИ – РЕШЕНИЯ 4-1

ТАЙЕР ЛЪРИНГ ООД
www.tayer-laring.com

БЕЗОПАСНОСТ

 ВНИМАНИЕ!

Символът в тази секция означава: Внимание!
Внимание! Съществуват няколко възможни опасности, свързани с тази процедура! Когато видите този символ в това ръководство или на машината, бъдете внимателни и следвайте инструкциите, за да избегнете опасността.

 ПРОЧЕТЕТЕ ИНСТРУКЦИИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Необходимите няколко предпазни мерки, които трябва да се вземат предвид, за да се избегне опасност са показани по-долу.

Само квалифициран персонал трябва да инсталира, да работи, да извършва поддръжка и да поправя тази машина.

Пазете далеч от деца.

  ИЗТИЧАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСТВО МОЖЕ ДА ВИ УБИЕ

Докосването на компонентите, които носят електрически заряд може да причини лош удар или сериозни изгаряния.

- Не докосвайте компонентите, по които тече електрически ток.
- Използвайте сухи изолационни ръкавици, предпазни обувки и дрехи.
- Изолирайте се от работата си и заземяващата система като използвате сух изолационен материал, който не е запалим.
- Работното пространство трябва да е почистено и сухо.
- Изключете машината докато я чистите и поддържате.
- Не навивайте кабела около тялото си.
- Изключете оборудването, когато не го използвате.
- Разглеждайте гъвкавия захранващ маркуч редовно, защото неговата изолация трябва да е в ред. Заменете маркуча незабавно, ако изолацията е повредена. **Използването на машината с голи кабели, без покритие, е много опасно.**
- Преди работа с апарата за рязане трябва да изчакате пет минути, за да сте сигурни в пълното изпразване на кондензаторите на машината.
- Поддържайте оборудването си за рязане в ред; незабавно поправяйте или заменяйте повредените компоненти.
- Поддържайте оборудването съгласно ръководството.

ГАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com



ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ МОЖЕ ДА ВЪЗНИКНЕ ПОЖАР ИЛИ ЕКСПЛОЗИЯ

Предотвратяване на пожар

- Съхранявайте запалимите аксесоари далеч от работната област
- Уверете се, че има пожарогасител в работната област, и че той е в оптимално състояние за използването му.
- Проветрявайте работната област пред да използвате режещия апарат в области с потенциален риск за запалване.

Предотвратяване на експлозия

Не режете в области, съдържащи експлозиви, газ или запалими пари.

- Не поставяйте оборудването върху или близо до запалими повърхности.
- Не работете с машината на места с атмосфера, съдържаща големи количества прах, запалим газ или запалими пари.
- Никога не използвайте машината за заваряване на запалими резервоари, които не са напълно празни или чисти, или които са под налягане.



ПУШЕК И ГАЗ МОГАТ ДА СА ОПАСНИ

Загряването чрез индукцията на определени материали, лепила и материали за леене може да причина газ или пушек. Дишането на този газ или пушек може да е опасно за здравето Ви.

- Дръжте главата си далеч от пушека, не го вдишвайте.
- Ако сте в затворено пространство, проветрете мястото и/или използвайте изсмукващ вентилатор близо до режещата дъга, за да отвежда пушека и газа от рязането.
- Ако вентилацията е лоша, използвайте сертифициран въздушен респиратор.
- Работете в тясно пространство само ако то е добре проветрено или докато се използва въздушен вентилатор. Пушекът и газа, резултат на процеса на загряване може да направи въздуха сгъстен и да причини намаляването на нивото кислород в него, като по този начин да причини нараняване или смърт. Уверете се, че въздухът, който дишате е безопасен.



ШУМЪТ МОЖЕ ДА УВРЕДИ СЛУХА ВИ

Дълготрайният шум от някои приложения може да увреди слуха Ви.

- Използвайте предпазни или защитни мерки, ако нивото на шума е прекалено високо.
- Предупредете другите хора за опасността от шума.



ТОПЛИТЕ КОМПОНЕНТИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ СЕРИОЗНИ ИЗГАРЯНИЯ

Внимавайте! Температурата на току-що заварения материал значително ще се е повишила.

- Не докосвайте топли компоненти без ръкавици.
- Преди да докоснете компонент оставете го да се поохлади.



ПЛАЗМЕНОТО РЯЗАНЕ МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ

- Електромагнитната енергия може да взаимодейства с чувствително електронно оборудване като компютри или оборудване, контролирано от компютри.

ТАШЕВ-ГАЗБИНГ ООД
www.tashev-gasbing.com

- Уверете се, че цялото оборудване в областта на рязане е електромагнитно съвместимо.
- Уверете се, че режещата машина е инсталирана и заземена съгласно инструкциите от ръководството.


МАГНИТНИТЕ ПОЛЕТА МОГАТ ДА ПОВЛИЯЯТ НА ПЕЙСМЕЙКЪРИТЕ

- Хора, използващи пейсмейкър да стоят настрани.
- Хора, използващи пейсмейкър трябва да се консултират със своите лекари, преди да се приближават до заваръчни приложения с електрическо захранване.


ПРЕКОМЕРНОТО ИЗПОЛЗВАНЕ МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ЗАГРЯВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

- Между чести приложения оставете машина известен период от време, за да може да се охлади.
- Следвайте номиналния работен цикъл, посочен в таблицата с характеристиките на оборудването.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

 ЛЕТЛИВИТЕ ИСКРИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ НАРАНЯВАНЕ

По време на заваръчния процес може да се случи изпадане на някой луминисцентен материал. Загряването може да направи метала летлив.

- Използвайте маска за лице и очила, като и двете трябва да имат странична защита
- Използвайте необходимата защита за тяло, за да предпазите кожата си
- Използвайте тапи за уши, които са устойчиви на пламък, за да попречите на искрите да влязат в ушите Ви.

 СВЕТКАВИЦИТЕ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКА ДЪГА МОГАТ ДА ИЗГОРЯТ ОЧИТЕ И КОЖАТА ВИ

Светкавиците от процеса на дъгово рязане произвеждат интензивно видимо и невидимо осветяване, което може да изгори очите и кожата Ви.

- Използвайте предпазно облекло от такъв материал, който е издръжлив и устойчив на пламъци. Използвайте също защита за краката си.
- Използвайте защита за лицето (каска или маска) с очила, които имат филтри с правилния цвят за защита на очите и лицето Ви (вижте Таблица 1.1).
- Предупредете хората, които са в близост до работното място, да не гледат директно в заваръчната дъга.

ПРОЦЕС НА ДЪГОВО ПЛАЗМЕНО РЯЗАНЕ	**ЗАЩИТНА ОПТИЧНА ПЛЪТНОСТ (ISO 4850)**
По-малко от 20 A	4
20 – 40 A	5
40 – 60 A	6
60 – 80 A	8

 ДЪГАТА ОТ ПЛАЗМЕНОТО РЯЗАНЕ МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ НАРАНЯВАНЕ

Плазмената режеща дъга се появява веднага след активиране на ключа за горелката.

- Избягвайте крайната част на горелката, защото тя може да среже ръкавиците, кожата.
- Не поставяйте ръцете си близо до пътя на рязане
- Не насочвайте горелката към себе си или други хора.

 ВНИМАНИЕ ПРИ РЯЗАНЕ В БЛИЗОСТ ДО КОНТЕЙНЕРИ С ГАЗ

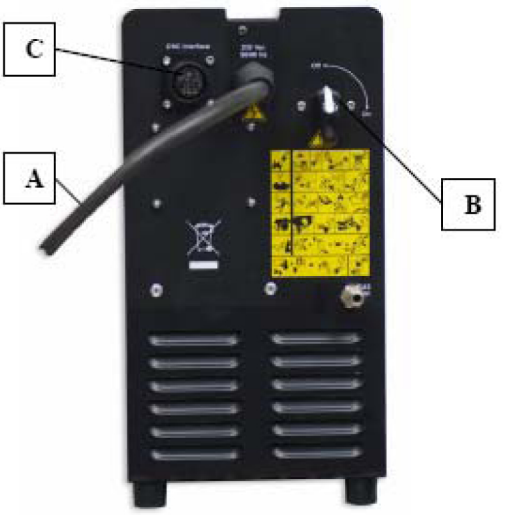
Газовите цилиндри съдържат газ под налягане; ако те са повредени, газта може да експлодира.

- Използвайте газови бутилки и контейнери под налягане, като имате предвид нормативите и законите във Вашата страна.
- Никога не позволявайте на дъгата от плазменото рязане да се приближава близо до бутилка с газ.
- Не поставяйте бутилките в близост до прекалено висока температура, искри или пламъци.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

СТАРТИРАНЕ НА МАШИНАТА

Стартирането на машината трябва да се извърши от експертен персонал. Всички връзки трябва да се направят съгласно настоящите разпоредби и в пълно съответствие със закона за избягване на рискове във всяка страна и опасностите на работното място.



Фигура 1.1, Изглед отзад на плазмен IRIN 77



Фигура 1.2, Изглед отпред на плазмен IRIN 77



Фигура 1.3, детайл преден плазмен Irin 77

Връзка с главното захранване

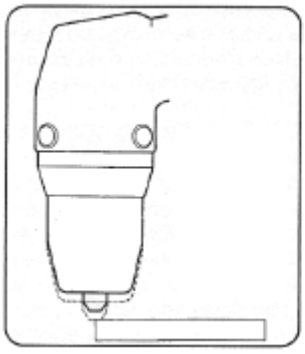
Свържете захранващия кабел **A (Фиг. 1.1)**: жълто зеленият проводник на кабела трябва да е свързан с ефективен заземяващ контакт на системата. Останалите проводници трябва да се свържат към линията на ел. захранването посредством ключ, който е разположен възможно най-близо до областта на рязане, за да позволи бързото изключване в случай на авария.
Капацитетът на изключващия ключ или бушоните, инсталирани последователно с ключа, трябва да е равен на тока, използван от машината. Този ток се определя чрез прочитане на техническите спецификации, показани на машината при наличното напрежение на захранването.
Всеки удължаващ кабел трябва да е оразмерен подходящо за използвания ток, описан по-горе.

Стартиране на рязането

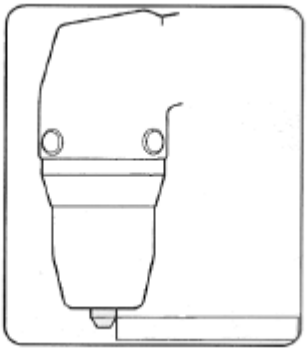
Прочетете стандартите CEI 26/9 – CENELEC HD 407 и CEI 26.11 – CENELEC HD 433 внимателно, преди да използвате оборудването, и се уверете, че инсталацията на кабелите наистина е в ред. Уверете се, че спусъкът не е натиснат.

Пуснете машината като използвате ключа **B (Фиг. 1.1).** Предупредителният светодиод **D** ще светне, за да покаже, че машината е включена **(Фиг. 1.3).**
Включете режим Газов тест **E,** и настройте с контрола **F** правилното налягане на въздуха, което се показва от зелените светодиоди в средата на светещия индикатор за налягане.

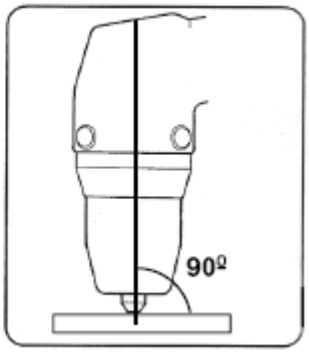
Свържете заземяващата скоба с работния детайл. Веригата за рязане не трябва да се поставя умишлено в директен или индиректен контакт със защитния проводник, освен в работния детайл. Ако работният детайл умишлено е заземен чрез използване на заземяващ проводник, връзката трябва да е възможно най-директна и трябва да се използва проводник с поне същия размер като този на обратния проводник за ток за рязане, който е свързан с работния детайл в същата точка като скобата на обратния проводник или на втора заземяваща скоба, поставена в непосредствена близост. Трябва да се вземат всички предпазни мерки, за да се избегне разсейването на токове.
Използвайте копчето **G,** за да изберете тока за рязане.
Уверете се, че заземяващата щипка и работният детайл имат добър електрически контакт, особено при боядисан, оксидиран или изолиран метал.
Не свързвайте заземяващата щипка към частта на материала, която трябва да се отстрани. Натиснете спусъка на горелката, за да запалите пилотната дъга.



Фигура 2a



Фигура 2b



Фигура 2c

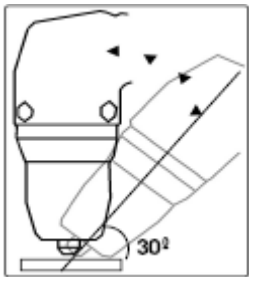
ВЕЛЕВ ГАЛВИНГ ООД
www.tasev-galving.com

Започнете рязане както е показано на Фиг. 2a, като избягвате да стартирате както е показано на Фиг. 2b. Освен това по време на операцията по рязането горелката трябва да е в контакт с работния детайл, за да се избегне прегряване на горелката (Фиг. 2c). Дръжте горелката изправена докато режете (Фиг. 2c).
Когато свършите с рязането и освободите спусъка, въздух ще продължи да преминава за около 20 секунди, за да позволи на горелката да се охлади. **Най-добре е да не изключвате машината, докато този период на охлаждане не свърши.**

За най-добри резултати при рязане вижте таблицата модел/ток по-долу.

За рязане на перфорирани или решетъчни метали, след всеки цикъл на рязане, включвайте пилотната дъга за следващия цикъл на рязане. След 6 секунди без рязане пилотната дъга ще се изключи.

Използвайте тази функция само ако е необходимо, за да се избегне ненужно износване на електрода и дюзата.



Фиг. 3

Ако трябва да правите отвори или да започнете да режете от центъра на работния детайл, трябва да държите горелката при ъгъл (±30˚) и бавно я изправяйте, така че дюзата да не пръска разтопен метал (вижте Фиг. 3). Това трябва да се направи, когато се правят отвори в детайли с дебелина от над 3 мм. **Изключете машината, когато задачата е завършена.**

ТАШЕВ ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

В следната таблица може да видите данни за дебелините, режещия ток и скоростта на рязане.

Дебелина (мм)	**Материал**	**Ток (ампери)**
1,0	Мека стомана	10
2,5	Мека стомана	15
4,0	Мека стомана	20
6,0	Мека стомана	25
8,0	Мека стомана	32
10,0	Мека стомана	35
12,0	Мека стомана	40
0,6	Алуминий	10
1,0	Алуминий	12
1,5	Алуминий	15
2,5	Алуминий	20
6,0	Алуминий	25
8,0	Алуминий	35
10,0	Алуминий	40
0,6	Неръждаема стомана	8
1,0	Неръждаема стомана	10
1,5	Неръждаема стомана	12
2,5	Неръждаема стомана	15
4,0	Неръждаема стомана	20
6,0	Неръждаема стомана	25
8,0	Неръждаема стомана	30
10,0	Неръждаема стомана	35
12,0	Неръждаема стомана	40

ТАШЕВ ТАЛВИНГ ООД
www.tashevtalving.com

Смяна на консумативи

ВАЖНО: Винаги спирайте машината преди да сменяте консумативи

Електродът трябва да се смени, когато има кратер в центъра с дълбочина около 1 мм.
Дифузерът трябва да се смени, когато някои от областите са почернели. Поради малката му големина е много важно той да се постави правилно при сглобяването (вижте Фиг. 5).
Газовата дюза или режещият връх трябва да се сменят, когато отворът вече не е гладък и режещия капацитет е намален.
Държачът на дюзата трябва да се смени, когато изолационната част е повредена.



Електрод
Въртящ се пръстен

Газова дюза

Режещ връх

Предпазна капачка

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Фигура 5: Оформление на главата на горелката

Уверете се, че електрода, дифузера и газовата дюза са монтирани правилно, и че държача на дюзата е здраво стегнат.
Ако някоя от частите липсва, това ще пречи на добрата работа на машината и по-специално ще застраши сигурността на оператора.

ЗАЩИТНИ УРЕДИ

Тази машина пристига екипирана със следните защитни уреди:

- Изключване при претоварване: за да се избегне претоварване при рязане. Светодиодът **H** в предната част на машината светва.
- Пневматична защита: намира се на входа на горелката, за да предотврати ниско налягане на въздуха. Бързо мигане на светодиода **I.**
- Електрическа защита: Тази машина е готова да работи с 220/230 V еднофазово електрическо захранване, като границите на осцилация са между +10% и –15%. Закупеното оборудване включва **вътрешен защитен уред срещу свръхнапрежение (G-кутия)**. Повишение във входящото напрежение, породено от аномалия или повреда в ел. захранването, няма да може да разруши заваръчния апарат. При възникване на повреда в електрическото захранване, вътрешният защитен уред срещу свръхнапрежение ще се активира и светодиодът **(J)** ще изгасне; след това машината ще спре да работи до отстраняване на повредата.

Важно: не махайте и не свързвайте на късо предпазните уреди.
Винаги сменяйте повредените части на машината с оригинални материали **TECNOMEC (PUNTO PLASMA)®.**
Не пускайте машината да работи без кутията й. Това ще е опасно за оператора и за всеки друг в работната област и ще попречи на правилното охлаждане на машината.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

РЕЦИКЛИРАНЕ НА МАШИНАТА

Рециклиране на машината съгласно Директива 2002/96/CE на Европейския Парламент и на Съвета от 27. Януари 2003 г. относно изхвърлянето на електрическо и електронно оборудване (WEEE).



Когато имате намерение да спрете да ползвате машината окончателно, не я изхвърляйте в контейнерите за битова смес, а я изпратете на оторизираните места за рециклиране или я оставете на местния си доставчик.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Секция 3

ПОДДРЪЖКА

Внимание! Препоръчва се оборудването да не се отваря и да не се работи по вътрешността му. В случай на повреда се свържете с най-близкия оторизиран технически сервиз или със своя дистрибутор.
Работата по вътрешността на оборудването по време на гаранционния му период без разрешението на дистрибутора или производителя води до анулиране на гаранцията на машината.

 ВНИМАНИЕ! Всякакви типове дейности по режещия апарат трябва да се извършват когато машината е изключена от електрическото захранване. Всички дейности трябва да се извършват от професионален персонал.

ГЕШЕВ ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Избягвайте силните удари по режещия апарат. Въпреки че предназначението на машината е за индустриални цели и тя е преносим уред, машината е произведена с вериги електронни компоненти от последно поколение и честото удряне по машината може сериозно да я повреди.

Препоръчва се да се избягва работата на открито, когато метеорологичните условия не са подходящи (прекомерна влажност, дъжд, сняг или силен вятър), както и да се избяга много агресивна околна среда (киселинна, солена, варовита и др.)

Не използвайте машината за рязане в близост до места, произвеждащи повишени количества прах, или такива, които могат да разсейват железни частички като режещи машини, радиални бормашини и други типове машини, тъй като тези частички могат да влязат в машината и да причинят лоша работа и къси съединения на проводните елементи.

В случай на поддръжка вътре в машината, уверете се, че ключът за пускане и спиране е в позиция ИЗКЛЮЧЕНО, и че кабелът на машината е изключен от контакта.
Периодично отваряйте машината и я почиствайте от металния прах със сух въздух под ниско налягане.

След извършване на ремонт обърнете внимание на поставянето на кабелите, тъй като те трябва да са правилно изолирани. Не позволявайте на кабелите да влизат в контакт с подвижни части или с части, които имат висока температура.
За да подсигурите заземяващата връзка монтирайте винтове с шайби под налягане, като тези при оригиналната машина.

ПОДДРЪЖКА

Внимание! Препоръчва се оборудването да не се отваря и да не се работи по вътрешността му. В случай на повреда се свържете с най-близкия оторизиран технически сервиз или със своя дистрибутор.
Работата по вътрешността на оборудването по време на гаранционния му период без разрешението на дистрибутора или производителя води до анулиране на гаранцията на машината.


ВНИМАНИЕ! Всякакви типове дейности по режещия апарат трябва да се извършват когато машината е изключена от електрическото захранване. Всички дейности трябва да се извършват от професионален персонал.

ГЕШЕВ ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Избягвайте силните удари по режещия апарат. Въпреки че предназначението на машината е за индустриални цели и тя е преносим уред, машината е произведена с вериги електронни компоненти от последно поколение и честото удряне по машината може сериозно да я повреди.

Препоръчва се да се избягва работата на открито, когато метеорологичните условия не са подходящи (прекомерна влажност, дъжд, сняг или силен вятър), както и да се избяга много агресивна околна среда (киселинна, солена, варовита и др.)

Не използвайте машината за рязане в близост до места, произвеждащи повишени количества прах, или такива, които могат да разсейват железни частички като режещи машини, радиални бормашини и други типове машини, тъй като тези частички могат да влязат в машината и да причинят лоша работа и къси съединения на проводните елементи.

В случай на поддръжка вътре в машината, уверете се, че ключът за пускане и спиране е в позиция ИЗКЛЮЧЕНО, и че кабелът на машината е изключен от контакта.
Периодично отваряйте машината и я почиствайте от металния прах със сух въздух под ниско налягане.

След извършване на ремонт обърнете внимание на поставянето на кабелите, тъй като те трябва да са правилно изолирани. Не позволявайте на кабелите да влизат в контакт с подвижни части или с части, които имат висока температура.
За да подсигурите заземяващата връзка монтирайте винтове с шайби под налягане, като тези при оригиналната машина.

ПРОБЛЕМИ – ПРИЧИНИ – РЕШЕНИЯ

Проблем в машината	**Възможни причини**	**Решения**
Недостатъчно проникване	Висока скорост	Винаги се уверявайте, че дъгата напълно прониква в работния детайл и никога не се държи на ъгъл по-голям от 10-15˚ от нивото на рязане. Това ще попречи на неправилна употреба на дюзата и на изгаряния на държача на дюзата
	Прекалено дебел работен детайл	Вижте диаграмите за скоростта на рязане
	Заземяващата щипка не е в добър електрически контакт с работния детайл	Уверете се, че заземяващите скоби са добре свързани електрически
	Износена дюза и електрод	Сменете използваните части
	Режещият ток е прекалено нисък	Увеличете изходния ток с потенциометъра
Режещата дъга изгасва	Износена дюза, електрод или въртящ се пръстен	Сменете използваните части
	Въздушното налягане е прекалено високо	Намалете въздушното налягане
	Захранващото напрежение е твърде ниско	Проверете захранващото напрежение на линията (220 – 230 V).
По-кратък живот на консумативите	Масло или мърсотия във входния канал на дъгата	Почистете входния канал за въздух
	Ненужно дълга пилотна дъга	Намалете интензитета на дъгата
	Ниско налягане на дъгата	Уверете се, че новия електрод и дюза са монтирани добре почистени и обезмаслени

Винаги използвайте оригинални резервни части, за да избегнете повреда на горелката.