



CLODE 140A DC
130A DC

АПАРАТ ЗА ЗАВАРЯВАНЕ



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 заваръчни приложения.

CLODE

140A DC

130A DC

АПАРАТ ЗА ЗАВАРЯВАНЕ

Ръководство за работа

E-TMANU-CLODE

Редакция 6. Септември 2005 г.

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

Copyright © Grupo Ballero

СЪДЪРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТ 1-1

Внимание 1-1

Прочетете инструкциите за безопасност 1-1

Изтичане на електричество може да Ви убие 1-1

При заваряване 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

Магнитните полета могат да повлияят на пейсмейкъра за кръвно налягане 1-2

Дъговото заваряване може да причини интерференция 1-2

Прекомерното използване може да причини загряване на оборудването 1-2

Летливите искри могат да причинят нараняване 1-3

Светкавиците от електрическо дъгово заваряване могат да изгорят очите и кожата Ви 1-3

ОБЩИ ОПИСАНИЯ 2-1

Закупено оборудване 2-1

Описания 2-1

Технически описания 2-1

Стартиране на машината 2-2

Защитни уреди 2-3

Съставни части 2-4

Рециклиране на машината 2-5

ПОДДРЪЖКА 3-1

ПРОБЛЕМИ – ПРИЧИНИ – РЕШЕНИЯ 4-1

БЕСОПАСНОСТ



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.



ПРОЧЕТЕТЕ ИНСТРУКЦИИТЕ ЗА БЕСОПАСНОСТ

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 кабели 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 заваряване трябва да изчакате пет минути, за да сте сигурни в пълното изпразване на кондензаторите на машината.
- Поддържайте оборудването си за заваряване в ред; незабавно поправете или заменяйте повредените компоненти.
- Поддържайте оборудването съгласно ръководството.



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 заваръчния апарат в области с потенциален риск за запалване.

Предотвратяване на експлозия

Не заварявайте в области, съдържащи експлозивни, 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

Загриването чрез индукцията на определени материали, лепила и материали за леене може да причини 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 заваръчната дъга, за да отвежда пушека и газа от заваряването.
- 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 загриване 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.



МАГНИТНИТЕ ПОЛЕТА МОГАТ ДА ПОВЛИЯТ НА ПЕЙСМЕЙКЪРА ЗА КРЪВНО НАЛЯГАНЕ

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



ДЪГОВОТО ЗАВАРЯВАНЕ МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ

- Електромагнитната енергия може да взаимодейства с чувствително електронно оборудване като компютри или оборудване, контролирано от компютри.
- Уверете се, че цялото оборудване в областта на заваряване е електромагнитно съвместимо.
- Уверете се, че заваръчната машина е инсталирана и заземена съгласно инструкциите от ръководството.



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.



ЛЕТЛИВИТЕ ИСКРИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ НАРАНЯВАНЕ

По време на заваръчния процес може да се случи изпадане на някой луминисцентен материал. Загриването 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 ЕЛЕКТРИЧЕСКО ДЪГОВО ЗАВАРЯВАНЕ МОГАТ ДА ИЗГОРЯТ ОЧИТЕ И КОЖАТА ВИ

Светкавиците от процеса на дъгово заваряване 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.

Приложение / процес	Големина на електрода (мм)	Интензитет на заваръчната дъга (ампери)	Минимална защитна оптическа плътност	Предлагана оптическа плътност
Конвенционално заваряване с електрод (SMAW)	По-малко от 2.5	По-малко от 60	7	-
	2.5 – 4	60 – 160	8	10
	4 – 6.4	160 – 250	10	12
	Над 6.4	250 - 550	11	14
MIG заваряване (GMAW) и MIG заваряване със запълваща тел (FCAW)		По-малко от 60	7	-
		60 – 160	10	11
		160 – 250	10	12
		250 - 550	10	14
TIG заваряване (GTAW)		По-малко от 50	8	10
		50 – 150	8	12
		150 - 500	10	14

Таблица 1.1

CLODE

140A DC
130A DC

Секция 2

ОБЩИ ОПИСАНИЯ

ЗАКУПЕНО ОБОРУДВАНЕ

Закупеното от Вас оборудване за заваряване съдържа:

- Един заваръчен апарат
- Едно ръководство с инструкции
- Сертификат за гаранция

ОПИСАНИЯ

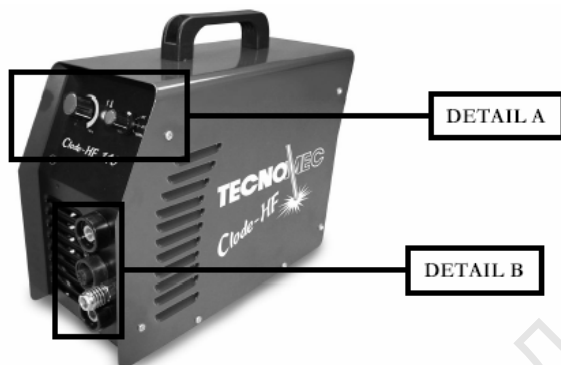
Заваръчната машина е генератор на непрекъснат ток, предназначен за заваряване с покрити електроди и съгласно TIG процедурата.

ТЕХНИЧЕСКИ ОПИСАНИЯ

Параметър	140	130
Ел. захранване	230 (V)	230 (V)
Честота	50/60 (Hz)	50/60 (Hz)
Максимално входно захранване	18-12 (A)	17-12 (A)
Максимална входна мощност	4,1 kW	4,0 kW
Напрежение на изхода на празна ход	70 (V)	70 (V)
Напрежение на изхода в режим на късо съединение	25,6 (V)	25,2 (V)
Заваръчен интензитет за 60% цикъл на натоварване	140 (A)	130 (A)
Заваръчен интензитет за 100% цикъл на натоварване	110 (A)	110 (A)
Размери	290x350x145 (mm)	290x350x145 (mm)
Тегло	6,5 kg	6,5 kg

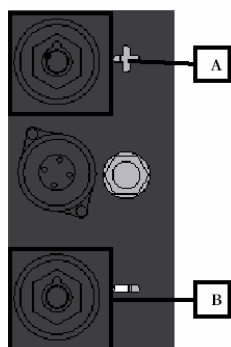
СТАРТИРАНЕ НА МАШИНАТА

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.



Фигура 2.1, Изглед отпред на Clode

ММА заваряване с покрит електрод



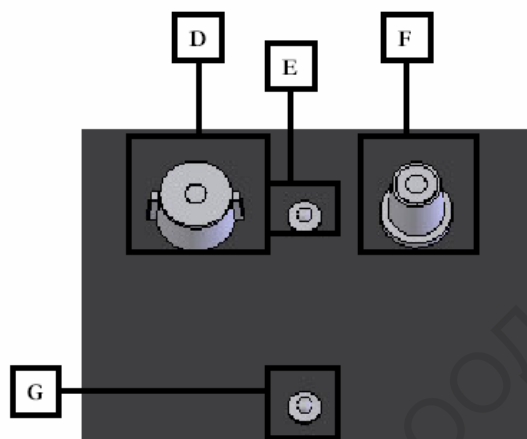
Фигура 2.2, Детайл В от Фигура 2.1

- Свържете (освен ако не е посочено друго в опаковката на електрода) щипката, която държи електрода с положителния терминал (А) и издадената проводникова част към отрицателния терминал на източника за заваряване (В).
- Натиснете бутна (С) от задната страна на машината.



Фигура 2.3, бутон за пускане от задната страна

- Нагласете заваръчния интензитет посредством потенциометъра (D) и заварявайте. Ако светодиода (E) се включи по време на заваръчния процес, машината ще бъде термично защитена и ще спре да работи, докато вътрешната ѝ температура се регулира; ако това е случаят просто почакайте докато светодиода изгасне, за да продължите да заварявате по обичайния начин.
- Уверете се, че ключа за избор на режим (F) е в позиция електрод или MMA.



Фигура 2.4, детайл А от Фигура 2.1

TIG заваряване

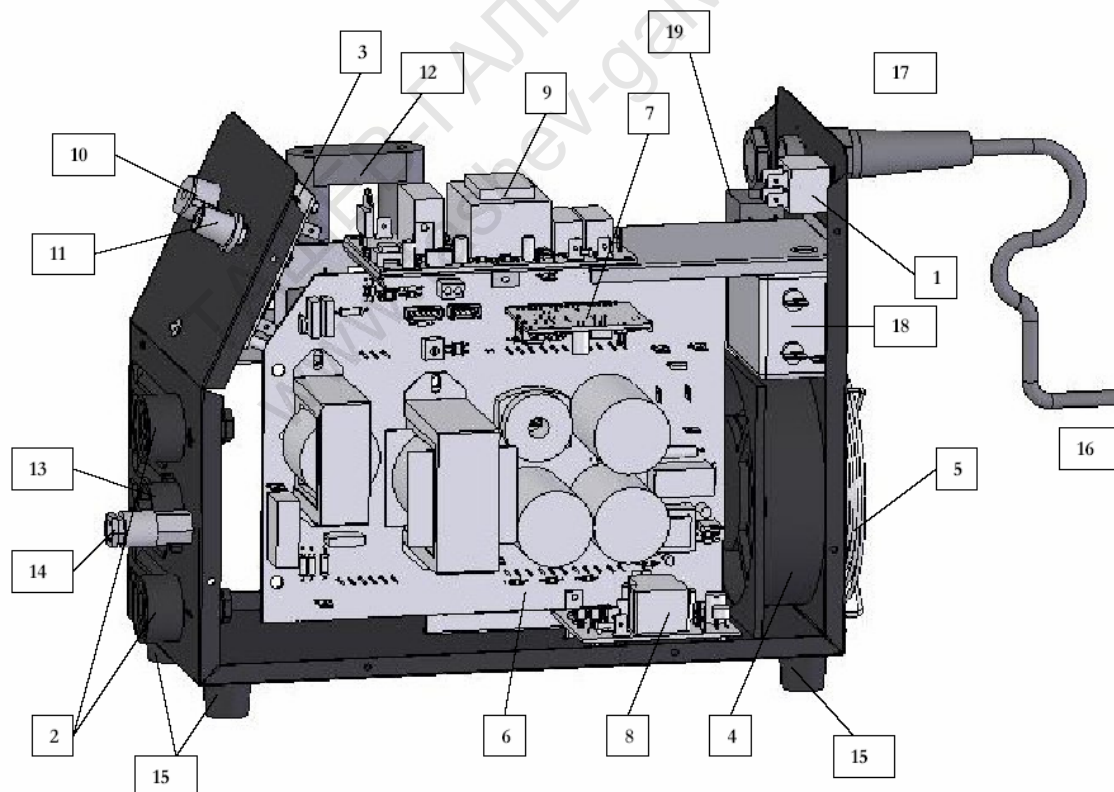
- Свържете издадената проводникова част към положителния терминал на заваръчния източник (A), TIG пистолета с клапан към отрицателния терминал (B) и газовия кабел на TIG пистолета към манометъра на аргоновата помпа.
- Натиснете бутона за пускане и настройте заваръчния интензитет посредством потенциометъра (D).
- Уверете се, че ключа за избор на режим (F) се намира в позиция TIG, или при 2T (ръчно заваряване) или при 4T (автоматично заваряване).

ЗАЩИТНИ УРЕДИ

Тази машина е готова да работи с 220/230 V еднофазово електрическо захранване, като границите на осцилация са между +10% и -15%. Ако закупеното оборудване включва вътрешен защитен уред срещу свръхнапрежение (G-кутия), всяко по-високо електрическо напрежение, породено от аномалия или повреда в ел. захранването, то този уред няма да позволи разрушаването на заваръчния апарат. При възникване на повреда в електрическото захранване, вътрешният защитен уред срещу свръхнапрежение ще се активира и светодиода (G) ще изгасне; след това машината ще спре да работи до отстраняване на повредата.

СЪСТАВНИ ЧАСТИ

1	TINV19	Ключ ВКЛ./ИЗКЛ.
2	TCSH3550/TCSH1025	Женски конектор 35-50 (200А/180А)
3	TINV155	Мини HF контролна платка
4	TINV20	Вентилатор 120x120x38 (140А)
5	TINV35	Предпазна решетка на вентилатора 120x120
6	TINV153	Захранващ модул INV140B Sander
7	TINV111	Модул управление C10-C Mark
8	TINV139	Механизъм G-Box 200
9	TINV130	HF3 генератор, модул на пулсатора
10	TINV67/21	Превключвател (спомогателен) за интензитета на заваръчния ток
11	TELEC60015	Превключвател (основен) за режима на работа
12	TELEC50023	HF комплект с желязна намотка
13	TELEC60027	Женски конектор за газозаваръчна горелка 3+1 (HF)
14	TA400A18	Женски конектор(бърза връзка) 1/8" за газта
15	TINV43	Основа гумена
16	TINV33	Захранващ кабел
17	TINV17	Щуцер
18	TELEC80023	Филтър Sander 20 А
19	TTECNO5511NB2	Електроклапан 1/8 газ 2V DN2



РЕЦИКЛИРАНЕ НА МАШИНАТА

Рециклиране на машината съгласно Директива 2002/96/СЕ 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

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 заваръчния апарат трябва да се извършват когато машината е изключена от електрическото захранване.

За по-добра работа на заваръчната машина в течение на годините, е абсолютно задължително да се вземат предвид няколко предупреждения:

Избягвайте силните уреди по заваръчния 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 заваряване в близост до места, произвеждащи повишени количества прах, или такива, които могат да разсейват железни частички като режещи машини, радиални бормащини и други типове машини, тъй като тези частички могат да влязат в машината и да причинят лоша работа и къси съединения на проводните елементи.

CLODE

140A DC
130A DC

Секция 4

ПРОБЛЕМИ – ПРИЧИНИ – РЕШЕНИЯ

Проблем в машината	Възможни причини	Решения
Машината не е активна	Лоша връзка на захранването	Проверете връзката на захранването
	Дефектна връзка на щипката на гъвкавия маркуч	Проверете щипката на гъвкавия маркуч
	Платката на инвертора е дефектна	Свържете се с Вашия сервиз за техническа помощ
Вентилаторът върти както обикновено, но няма знаци за изходна мощност	Температурният защитен уред се е активирал поради дълга и непрекъсната работа	Изчакайте докато температурният индикатор (жълт светодиод) изключи.
	Вътрешното реле не е в ред	Свържете се с Вашия сервиз за техническа помощ
	Ел. захранването не е достатъчно	Проверете разпределителната линия
Непостоянен заваръчен ток	Лоша връзка	Проверете дали няма хлабави връзки
	Ел. захранването не е достатъчно	Проверете разпределителната линия
	Контролът на потенциометъра е дефектен	Свържете се с Вашия сервиз за техническа помощ
	Дефектни или влажни електроди	Използвайте чисто нови и сухи електроди
Няма контрол на тока или този контрол е значително намален	Ел. захранването не е достатъчно	Проверете разпределителната линия
	Много дълги или неподходящи кабели на уреда	Използвайте секции, подходящи за кабелната дължина
	Лоша връзка	Проверете дали няма хлабави връзки
Машината обикновено страда от прегряване; жълтият светодиод светва, за да покаже термично претоварване	Заваръчното приложение може да надвишава препоръчания работен цикъл на натоварване	Не надвишавайте препоръчания работен цикъл на натоварване.
	Решетките за входящ и изходящ въздух може да са залепнали поради липсата на пространство около машината.	Поставете машината на широко и проветриво място.

Заваръчни проблеми с покрит електрод	Възможни причини	Решения
Порьозност на заварката	Висока концентрация на сяра	Използвайте основни електроди
Кратери в заварката	Материалите за заваряване са замърсени с масло, оксид, боя или други елементи	Почистете внимателно парчетата, които ще се заваряват
Ограничено проникване	Недостатъчна мощност за големината на електрода	Увеличете контролната настройка на мощността
Получават се пръски	Електродът е прекалено остър	Коригирайте ъгловия наклон
Покритият електрод “експлодира” при започване на дъгата	Заваръчният ток може да е настроен на прекалено високи стойности за големината на електрода	Намалете контролната настройка на тока или използвайте електрод с по-голям диаметър
Електродът остава “захванат” в заваръчната локва	Заваръчният ток може да е настроен на много ниски стойности.	Увеличете контролната настройка на тока или използвайте електрод с по-малък диаметър
Дъгата започва с трудност	Неправилна полярност в държача на електрода. Непочистен метал. Недостатъчен ток.	Поправете полярността. Почистете внимателно парчетата за заваряване. Повишете тока.
Слабо заваряване. Дъгата гасне.	Металът за заваряване не е чист.	Почистете метала, който ще се заварява. Премахнете всички натрупвания от предишно заваряване/
Заварката се получава на топчета. Недостатъчно заваряване	Неправилен електрод за тази работа.	Използвайте коректния електрод за метала, който трябва да се заварява.
Прекъсваща дъга	Неподходящо заземяване.	Коригирайте заземяването. Премествайте електрода по по-бавен начин.

Проблем при TIG заваряване	Възможни причини	Решения
Волфрамовият електродът кородира и не остава остър след заваряване	Слабо налягане на газ в регулатора	Проверете и стегнете газовите връзки
	Наличие на кислород в заваръчната област	Увеличете потока газ
	Недостатъчен поток газ	Използвайте чист филтър
Черни области по продължение на заваръчния шев	Материалът за заваряване е замърсен с масло, оксид, боя или други елементи	Почистете маслените и органични замърсявания от работната област
	Волфрамовият електродът може да е замърсен	Заменете или наточете електрода

	Възможен теч на газ	Проверете дали няма замърсен газ или теч на газ в газопровода, горелките и връзките
	Газовата защита може да е недостатъчна	Повишете потока газ, намалете електрифицирания връх на волфрамовия електрода
Дъгата е непостоянна и има липса на “изчистване” в работната област	Волфрамовият електрод може да е много малък за процеса.	Използвайте волфрамов електрод с по-голям диаметър или чист волфрам.
Върхът на волфрамовия електрод се топи	Заваръчният ток е настроен на много високи стойности за типа и/или големината на електрода	Намалете заваръчния ток или сменете големината на електрода