MARK

170A DC • 170A/G DC • 170A/G/LIFT DC

150A DC • 150A/G DC • 150A/G/LIFT DC

ЗАВАРЪЧЕН АГРЕГАТ

Ръководство на потребителя

ВАЖНО! ПРЕДИ ДА ПУСНЕТЕ ЕЛЕКТРОЖЕНА, МОЛЯ ПРОЧЕТЕТЕ ИЗЦЯЛО РЪКОВОДСТВОТО И ГО ПАЗЕТЕ ПО ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИЯ ЖИВОТ НА МАШИНАТА НА МЯСТО, ИЗВЕСТНО ЗА ВСИЧКИТЕ И ПОТРЕБИТЕЛИ. ТАЗИ МАШИНА ТРЯБВА ДА БЪДЕ ИЗПОЛЗВАНА САМО ЗА ЗАВАРЯВАНЕ.

MARK

170A DC • 170A/G DC • 170A/G/LIFT DC

150A DC • 150A/G DC • 150A/G/LIFT DC

ЗАВАРЪЧЕН АГРЕГАТ

Ръководство на потребителя

E-TMANU-MARK

редакция от 6ти септември 2005 год.

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

Защитени авторски права © 2005 Grupo Ballero

ТАШЕВ ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

СЪДЪРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТ 1-1

Внимание 1-1
Прочетете инструкциите за безопасност 1-1
Електрически разряд може да ви убие 1-1
По време на заваряване може да бъде породен пожар или експлозия 1-2
Димът и газта могат да бъдат опасни 1-2
Шумът може да повреди вашия слух 1-2
Горещите компоненти могат да причинят тежки изгаряния 1-2
Магнитното поле може да въздейства на сърдечни стимулатори 1-2
Волтовата дъга може да причини интерференция 1-2
Претоварването може да причини прегряване на оборудването 1-2
Летящи искрици могат да причинят наранявания 1-3
Светлината от волтовата дъга може да изгори очите и кожата ви 1-3

ОСНОВНО ОПИСАНИЕ 2-1

Съдържание на оборудването 2-1
Описание 2-1
Техническо описание 2-1
Запускане на машината 2-2
Защитни механизми 2-4
Елементи 2-5
Рециклиране на машината 2-6

ПОДДРЪЖКА 3-1

ПРОБЛЕМИ – ПРИЧИНИ – РЕШЕНИЯ 4-1

MARK *170A DC • 170A/G DC • 170A/G/LIFT DC*
150A DC • 150A/G DC • 150A/G/LIFT DC

Раздел 1

БЕЗОПАСНОСТ

ВНИМАНИЕ !

Символът в този раздел означава: ВНИМАНИЕ ! ВНИМАНИЕ! Съществуват множество опасности относно процедурата!

Бъдете внимателни и следвайте инструкциите, когато видите символът в ръководството или върху машината.

ПРОЧЕТЕТЕ ИНСТРУКЦИИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

По-долу са показани необходимите предупредителни мерки, които трябва да се вземат под внимание за да се избегне опасност.

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

Да се пази от деца !

ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ РАЗРЯД МОЖЕ ДА ВИ УБИЕ

Докосването на компоненти под електрическо напрежение може да доведе до лош електрически удар или тежки изгаряния.

- Не докосвайте компоненти под напрежение
- Използвайте сухи изолационни ръкавици, защитни обувки и дрехи.
- Изолирайте себе си от обекта върху който работите и от земя, като използвате незапалим сух изолационен материал.
- Работната площадка трябва да се пази суха и чиста
- Изключете машината от захранването, когато я почиствате или ремонтирате.
- Не увивайте кабелите около тялото си.
- Изключвайте оборудването, когато не го ползвате.
- Често оглеждайте гъвкавият захранващ кабел, тъй като изолацията му трябва да бъде незасегната. Ако изолацията му е повредена да се замени веднага. Много е опасно да се използва машината с оголени кабели без покритие.
- Преди да пипате агрегата за заваряване трябва да изчакате 5 минути за да сте сигурни че кондензаторите в машината са се разредили напълно.
- Поддържайте електрожена във форма; поправяйте го или подменяйте веднага повредените компоненти.
- Поддържайте оборудването съгласно ръководството.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

ПО ВРЕМЕ НА ЗАВАРЯВАНЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ПОРОДЕН ПОЖАР ИЛИ ЕКСПЛОЗИЯ

Защита от пожар

- Пазете далеч запалими принадлежности от работната площадка.
- Уверете се че има пожарогасител в работния район и той е на подходящо място за ползване.
- Проветрете работното място преди да използвате електрожена, когато работите в места с потенциален риск от възпламеняване.

Защита от експлозия

Не заварявайте в район съдържащ експлозиви, газ или запалими изпарения.

- Не поставяйте оборудването върху или близо до запалими повърхности
- Не работете с машината в райони с високо съдържание на прах, запалим газ или лесно запалими изпарения
- Никога не ползвайте електрожена върху запалими резервоари, които не са напълно празни и изчистени или са под налягане.

ДИМЪТ И ГАЗТА МОГАТ ДА БЪДАТ ОПАСНИ

Нагряването, чрез индукция на определени материали, лепила и отделящи вещества елементи може да причини газ или дим.
Вдишването на този дим или газ може да бъде опасно за вашето здраве.

- Пазете главата си далеч от дим; не вдишвайте дим.
- Ако сте в затворено помещение, проветрете го и/или използвайте изсмукващ вентилатор близо до волтовата дъга за да премахнете дима и газта от заваряване.
- Ако проветряването е слабо използвайте проверен въздушен респиратор
- Работете в ограничени пространства, ако са добре проветрени или ако се ползва вентилатор. Димът и газта образувани от процеса на нагряване може да намалят количеството кислород в средата и по този начин да причинят поражения или смърт. Уверете се, че въздуха който дишате е безопасен.

ШУМЪТ МОЖЕ ДА ПОВРЕДИ ВАШИЯ СЛУХ

Продължителният шум при някои приложения може да повреди слуха ви.

- Ако нивото на шума е прекалено високо използвайте защитни слушалки или шумозаглушаващи средства.
- Предупредете останалите хора за опасността от шум.

ГОРЕЩИТЕ КОМПОНЕНТИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ ТЕЖКИ ИЗГАРЯНИЯ

Бъдете внимателни! Температурата на току що заварените материали е очевидно повишена.

- Не докосвайте горещите компоненти без ръкавици.
- Оставете малко време за охлаждане на компонентите преди да ги докоснете.

ВОЛТОВАТА ДЪГА МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ

- Електромагнитната енергия може да причини смущения в чувствително електронно оборудване като компютри или оборудване управлявано от компютри.
- Уверете се че цялото оборудване в района на заваряване е електромагнитно съвместимо.
- Уверете се че електрожена е инсталиран и заземен съгласно това ръководство с указания.

МАГНИТНОТО ПОЛЕ МОЖЕ ДА ВЪЗДЕЙСТВА НА СЪРДЕЧНИ СТИМУЛАТОРИ

- Хора използващи сърдечни стимулатори трябва да бъдат отстранявани от района на заваряване.
- Хора със сърдечни стимулатори трябва да се консултират с техния лекар преди да се заемат с заваряващи дейности.

ПРЕТОВАРВАНЕТО МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ПРЕГРЯВАНЕ

- Оставяйте малко време за охлаждане на електрожена при честа употреба.
- Следвайте номиналният работен цикъл указан на отличителната диаграма на оборудването.

ЛЕТЯЩИ ИСКРИЦИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ НАРАНЯВАНИЯ

По време на заваръчния процес се появяват падащи искрящи отломки. Попадането им върху потребителя може да бъде опасно.

- Използвайте защитна маска за лицето и очила като и двете са със странични предпазители.
- Използвайте необходимата защита за тялото за да предпазите кожата си.
- Използвайте защитни слушалки и тапи за уши, които са огнеупорни за защита на ушите от искри.

СВЕТЛИНАТА ОТ ВОЛТОВАТА ДЪГА МОЖЕ ДА ИЗГОРИ ОЧИТЕ И КОЖАТА ВИ

Волтовата дъга генерира интензивна видима и невидима светлина, която може да изгори очите и кожата ви.

- Използвайте защитно облекло направено от огнеупорен материал и използвайте защита за краката си.
- Използвайте защита за лицето (шлем или маска) и очила с филтри с подходящ цвят за защита на очите и лицето ви
- Предупредете хората намиращи се близо до работната площадка да не гледат директно към волтовата дъга.

ПРИЛОЖЕНИЕ / ПРОЦЕС	РАЗМЕР ЕЛЕКТРОД (мм.)	СИЛА НА ВОЛТОВАТА ДЪГА (ампера)	МИНИМАЛНА ОПТИЧНА ЗАЩИТНА ПЛЪТНОСТ	ПРЕДЛАГАНА ОПТИЧНА ПЛЪТНОСТ
ЗАВАРЯВАНЕ СЪС СТАНДАРТЕН 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 С ГАЗ И МЕТАЛ (GMAW) ЗАВАРЯВАНЕ С ТОПИЛКА (FCAW)		по-малко от 60	7	-
		60 – 160	10	11
		160 – 250	10	12
		250 – 550	10	14
ЗАВАРЯВАНЕ С ВОЛФРАМОВ ЕЛЕКТРОД (GTAW)		по-малко от 50	8	10
		50 – 150	8	12
		150 – 500	10	14

таблица 1.1

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД www.tashev-galving.com

Раздел 2

ОСНОВНО ОПИСАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

Закупеното от вас оборудване съдържа:

- Един заваръчен агрегат
- Едно ръководство за работа
- Гаранционна карта
- Атестат за споразумение

ОПИСАНИЕ

Този електрожен е правотоков генератор, с основна цел заваряване, чрез обмазани електроди и TIG процедура (волфрамови електроди).

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

ПАРАМЕТЪР	170 – 170 LIFT	150 – 150 LIFT
Захранване	230 (V)	230 (V)
Честота	50 / 60 (Hz)	50 / 60 (Hz)
Максимален входящ ток	25 – 16 (A)	23 – 15 (A)
Максимална входяща мощност	5,7 (KW)	5,3 (KW)
Изходящо напрежение (празен ход)	85 (V)	85 (V)
Изходящо напрежение (с товар)	26,8 (V)	26 (V)
Интензитет на заваряване при цикъл 60%	170 (A)	150 (A)
Интензитет на заваряване при цикъл 100%	130 (A)	115 (A)
Размери	240 x 370 x 145 (мм.)	240 x 370 x 145 (мм.)
Тегло	6,3 (кг.)	6,3 (кг.)

ЗАПУСКАНЕ НА МАШИНАТА

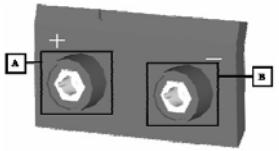
Запускането на машината трябва да бъде извършено от специалист. Всички връзки трябва да бъдат изпълнени съгласно общоприетите наредби и спазване на мерките за предотвратяване на риска.

фигура 2.1 MARK - поглед отпред

фигура 2.2 MARK LIFT - поглед отпред

MMA заваряване с обмазан електрод

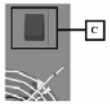
- Свържете (освен ако не се споменава обратното на кутията на електрода) стягащата скоба за електрода към положителната клема **(A)** и оголената проводима част към отрицателната клема **(B)**.



фигура 2.3 детайл B от фигура 2.1

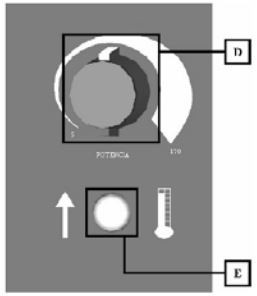
ТАШЕВ-ГАЛВИНГ
www.tashev-galving.com

- Натиснете бутон **(C)** от задната страна на машината.



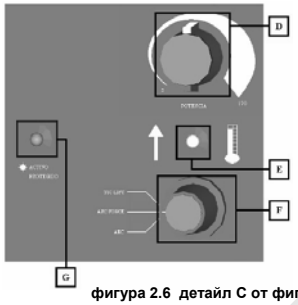
фигура 2.4 бутон C отзад

- Настройте интензитета на заваряване с помощта на потенциометър **(D)** и заварявайте. Ако светлинния индикатор **(E)** светне по време на заваръчния процес, машината ще бъде термично защитена и ще спре да работи, докато необходимата и вътрешна температура не бъде достигната; ако това се случи, просто изчакайте докато светлинния индикатор не изгасне, за да може да продължите заваряването по обичайния начин.



фигура 2.5 детайл A от фиг. 2.1

- Ако оборудването е снабдено с LIFT-Arc управление **(Mark LIFT)** настройте Ключето **(F)** в позиция ARC за титан или позиция ARC-FORCE за основно или специално.



фигура 2.6 детайл C от фиг. 2.2

TIG заваряване (Mark LIFT)

- Свържете оголената проводима част към клемата плюс на заваръчния агрегат **(A)**, TIG пистолета с клапа към минус клемата на агрегата **(B)** и газовия кабел на TIG пистолета към манометъра на аргоновата помпа.
- Изберете LIFT позиция на ключето **(F)**.
- Натиснете бутона **(C)**.
- Изберете интензитет на заваряване с помощта на потенциометър (D), а също и количеството газ с помощта на клапата на TIG вентила.

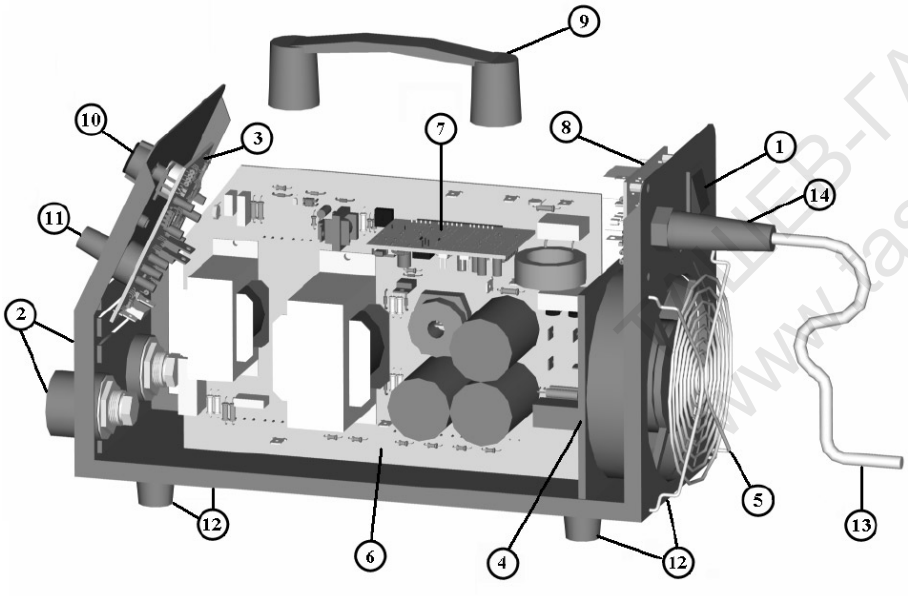
ЗАЩИТНИ МЕХАНИЗМИ

Тази машина е готова за работа с 220/230 V еднофазно напрежение, с колебание на допустимите граници между +10 % и –15 %. Ако поръчаното оборудване включва **вътрешен механизъм за защита срещу претоварване (G-BOX)**, каквото и да е по-високо напрежение причинено от каквато и да било аномалия или повреда в електроинсталацията няма да доведе до унищожаване на заваръчния агрегат.
Всеки път когато възникне повреда в **електрозахранването**, вътрешният механизъм за защита срещу претоварване ще бъде задействан и светлинния индикатор **(G)** ще изгасне; след това машината ще спре да работи докато повредата не бъде отстранена.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

ЕЛЕМЕНТИ

1	TINV19	БУТОН Включване / Изключване
2	TCCH 3550/ TCCH 1025	ЖЕНСКА БУКСА 35-50 (170A) / 10-25 (150A)
3	TINV90	УПРАВЛЕНИЕ LIFT/ARC (MARK LIFT)
3’	TINV91	УПРАВЛЕНИЕ MARK
4	TINV20 /G	ВЕНТИЛАТОР 120x120x38 190м3/час (170A) / 125м3/час (150A)
5	TINV35	РЕШЕТКА ЗА ВЕНТИЛАТОРА 120x120
6	TINV114	MARK ЗАХРАНВАЩ МОДУЛ
7	TINV111	MARK МОДУЛ УПРАВЛЕНИЕ
8	TINV139	МЕХАНИЗЪМ G-BOX 200
9	TINV42 /1	ДРЪЖКА ЗА НОСЕНЕ
10	TINV67 /21	БУТОН диаметър 21 процеп 6 мм ЧЕРЕН
10’	TINV27 /21	БУТОН КАПАК диаметър 21
11	TINV67 /15	БУТОН диаметър 15 процеп 6 мм. ЧЕРЕН
11’	TINV27 /15	БУТОН КАПАК диаметър 15
12	TINV43	ГУМЕНА ОСНОВА
13	TINV33	СИЛОВ КАБЕЛ
14	TINV17	ПОЛИАМИДНА ПРИТИСКАЩА СИСТЕМА
14’	TINV18	ПОЛИАМИДНИ ШЕСТОГРАМНИ ГАЙКИ



РЕЦИКЛИРАНЕ НА МАШИНАТА

РЕЦИКЛИРАНЕ НА МАШИНАТА, съгласно Директива 2002/96/CE на Европейския Парламент и Съвета от 27 Януари 2003 за отпадъци от електрическо и електронно оборудване (WEEE)

Когато изцяло спрете да използвате машината, не я изхвърляйте в кофите за боклук, изпратете я до одобрените за това места или просто я оставете на вашия доставчик.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Раздел 3

ПОДДРЪЖКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НЕ СЕ ПРЕПОРЪЧВА ДА ОТВАРЯТЕ И ДА ПИПАТЕ ВЪТРЕШНАТА ЧАСТ НА ОБОРУДВАНЕТО. В СЛУЧАЙ НА ПОВРЕДА СЕ СВЪРЖЕТЕ С НАЙ-БЛИЗКИЯ УПЪЛНОМОЩЕН СЕРВИЗ ИЛИ С ВАШИЯ ДИСТРИБУТОР.
ПОПРАВКАТА НА ЕЛЕКТРОЖЕНА ПО ВРЕМЕ НА ГАРАНЦИОННИЯ МУ ПЕРИОД БЕЗ РАЗРЕШЕНИЕ НА ДИСТРИБУТОРА ИЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПРАВИ ГАРАНЦИЯТА НЕВАЛИДНА

ВНИМАНИЕ! ВСЯКАКЪВ ВИД МАНИПУЛАЦИИ ВЪРХУ ЗАВАРЪЧНИЯ АГРЕГАТ ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШЕНИ СЛЕД КАТО СЕ ИЗКЛЮЧИ МАШИНАТА ОТ ЗАХРАНВАНЕТО

За по-добра работа на електрожена в течение на годините, е абсолютно необходимо да се вземат в пред вид следните предупреждения:

Избягвайте попадането на твърди удари върху заваръчния агрегат. Въпреки че използването на машината е за индустриални цели и тя е преносима, тя е произведена с последно поколение електронни компоненти и многократни удари върху нея могат сериозно да я повредят.

Препоръчва се да не се работи на открито когато условията на времето са неблагоприятни (прекомерна влажност, дъжд, снеговалеж или силен вятър), а също и да се избягват много агресивни среди (киселинни, солени, варовити и т.н.)

Не използвайте електрожена до генератори на прах или такива, които могат да разпръснат метални частици, като фрези, бормашини или друг вид съоръжения, тъй като тези частици могат да попаднат в електрожена и да развалят характеристиките му или причинят окъсяване в проводимите елементи.

Раздел 4

ПРОБЛЕМИ – ПРИЧИНИ – РЕШЕНИЯ

ПРОБЛЕМИ В МАШИНАТА	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	РЕШЕНИЯ
Машината не работи	Лошо свързване на захранването	Уверете се че захранването е правилно свързано.
	Некачествена връзка на гъвкавата пристягаща скоба	Уверете се, че свързването е правилно
	Дефектен комутатор	Обърнете се за техническа помощ към сервиза.
Вентилаторът работи нормално, но няма изходяща мощност	Механизмът за температурна защита се е задействал поради дълга и продължителна работа	Изчакайте докато температурният индикатор (жълта светлина) изгасне.
	Вътрешното реле не работи	Обърнете се към сервиза за техническа помощ.
	Захранването е недостатъчно	Проверете електрозахранването
Променлив заваръчен ток	Лоши връзки	Проверете дали няма разхлабена връзка
	Захранването е недостатъчно	Проверете електрозахранването
	Управлението чрез потенциометъра не работи	Обърнете се към сервиза за техническа помощ.
	Дефектни или влажни електроди	Използвайте нови и сухи електроди
Липсва управление по ток или то е много слабо	Захранването е недостатъчно	Проверете електрозахранването
	Неподходящ размер или много дълги кабели	Използвайте кабели с подходящо сечение и подходяща дължина
	Лоши връзки	Проверете дали няма разхлабена връзка
Електроженът често изключва, поради прегряване; жълтият светлинен индикатор света, за да покаже термично претоварване	Приложението може би надвишава препоръчания работен цикъл	Не надвишавайте работния цикъл.
	Решетките за вход и изход на въздушния поток са запушени от странични предмети	Поставете машината на широко и проветриво място.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

ПРОБЛЕМИ ПРИ ЗАВАРЯВАНЕТО С ОБМАЗАНИ ЕЛЕКТРОДИ	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	РЕШЕНИЯ
Шупливост на заварката	Висока концентрация на сяра	Използвайте алкални електроди
Кратери в заварката	Заваръчните материали са мръсни с масло, окиси, боя или други елементи.	Изчистете внимателно парчетата, които ще заварявате.
Намалена проницаемост	Недостатъчна мощ за размера на електрода	Увеличете мощността
Появява се силна струя	Електрода се пуска прекалено остро.	Променете ъгъла.
Обмазаният електрод „избухва”, като се появи волтовата дъга	Може би заваръчния ток е много силен за размера на електрода	Намалете тока или използвайте електрод с по-голям диаметър.
Обмазаният електрод остава „залепнал”	Заваръчния ток е поставен на много ниско ниво.	Увеличете тока или използвайте електрод с по-малък диаметър.
Трудно се образува волтова дъга	Не е коректна полярността на държача на електрода. Мръсна повърхност. Не е достатъчно нивото на ток.	Оправете полярността. Изчистете внимателно парчетата, които ще заварявате. Увеличете тока.
Неустойчиво заваряване. Волтовата дъга гасне.	Металът който заварявате не е почистен.	Почистете добре метала. Махнете всички струпвания от предишни заварки.
Заваряването става на топки Недостатъчно заваряване	Неправилен електрод за съответната заварка.	Използвайте коректен електрод за съответния метал.
Прекъсване на дъгата	Неподходящо заземяване.	Коригирайте заземяването. Преместете електрода..

ПРОБЛЕМИ ПРИ TIG ЗАВАРЯВАНЕ	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	РЕШЕНИЯ
Волфрамовият нетопим електрод се разяжда и не остава здрав след заваряване.	Слабо налягане на газта в регулатора.	Проверете и притегнете газовите връзки.
	Наличие на кислород в заваръчната среда.	Увеличете газовия поток.
	Недостатъчен поток на газ	Използвайте чист филтър
Черни площи сред заваръчните капки	Заваръчните материали са мръсни с масло, окиси, боя или други елементи.	Премахнете всички мазни или органични замърсявания, от работната зона.
	Волфрамовия електрод може да е зацапан.	Сменете го или го изострете.
	Възможност за изпускане на газ.	Проверете дали газта не е замърсена или има изтичане на газ по газопровода и връзките.
	Недостатъчна газова защита.	Увеличете газовия поток, намалете крайчето на волфрамовия електрод.
Непостоянна волтова дъга и липса на пространство в работната среда.	Волфрамовия електрод може би е много малък за целите ви.	Използвайте волфрамов електрод с по-широк диаметър или чист волфрам.
Върхът на волфрамовия електрод се топи.	Токът на заваряване е много висок за конкретния тип и/или размер електрод.	Намалете заваръчният ток или променете размера на електрода.

ТОДОРЕВ ГАЛВИНГ ООД
www.todorev-galving.com