



TIG AC/DC

230 Pulse



ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ЗАВАРЪЧНИ АПАРАТИ И КОНСУМАТИВИ

DELTECH ООД
гр. София, ул.3020 № 13
тел: 0898525179

ВАЖНО !

Тази инструкция ще Ви запознае с това как да работите и поддържате Вашият заваръчен апарат. Затова преди първо пускане моля запознайте се внимателно с тази инструкция!

Заваръчният апарат TIG ACDC 230 PULSE е правотоков и променливо токов и съдържа в себе си два метода на заваряване **ММА** и **ТИГ**.

ММА – Ръчно електродъгово заваряване. Това е метод за заваряване на метални материали с използването на енергия от електрическа дъга. Дъгата гори между топящ се обмазан електрод под формата на пръчка и заваряваното изделие. Обмазката на електрода се стопява по време на заваряване и образува шлага, която покрива течния метал и го предпазва от окисляване. По правило методът се реализира ръчно. Голямо предимство на метода е възможността за реализиране в различни условия-например на открито. Всеки един заваръчен токоизточник има различни характеристики и функции.

- *Характеристики на ММА*

Характеристиките, които има нашият апарат са: ефективен, пестене на енергия, компактен, стабилна дъга, добър заваръчен шев, добра производителност с балансирана мощност при многократна употреба. С него може да се заварява неръждаема стомана, легирана стомана, въглеродна стомана, чугун, мед и други цветни метали. Позволява използването на електроди с различни спецификации и вид на материала за обмазка, включително киселинни, алкални или целулозни. Апарата може да се използва при голяма надморска височина, на открито както и при вътрешна и външна декорация.

При нашите машини има дросел в изходната верига, което улеснява запалването на дъгата с трудни електроди и повишава качеството на заваръчния шев. Това помага и за поддържането на заваръчната дъга при работа с доста по-нисък от номиналният ток на съответният електрод.

- *Инсталиране*

1. Уверете се, че вентилационните отвори на машината не са блокирани или покрити, защото охлаждащата система не би могла да работи.

2. Свържете ръкохватката за електрода и щипката маса към двата байонета на панела “12“ и “13“, показани на (фиг.2), като ги затегнете здраво по часовниковата стрелка. Моля, обърнете внимание на полярността на свързването, апаратите за DC заваряване имат два начина на свързване: **права и обратна полярност.**

Връзка - права полярност: ръкохватката се свързва с „ - „ полюс, а щипката с „ + „ полюс.

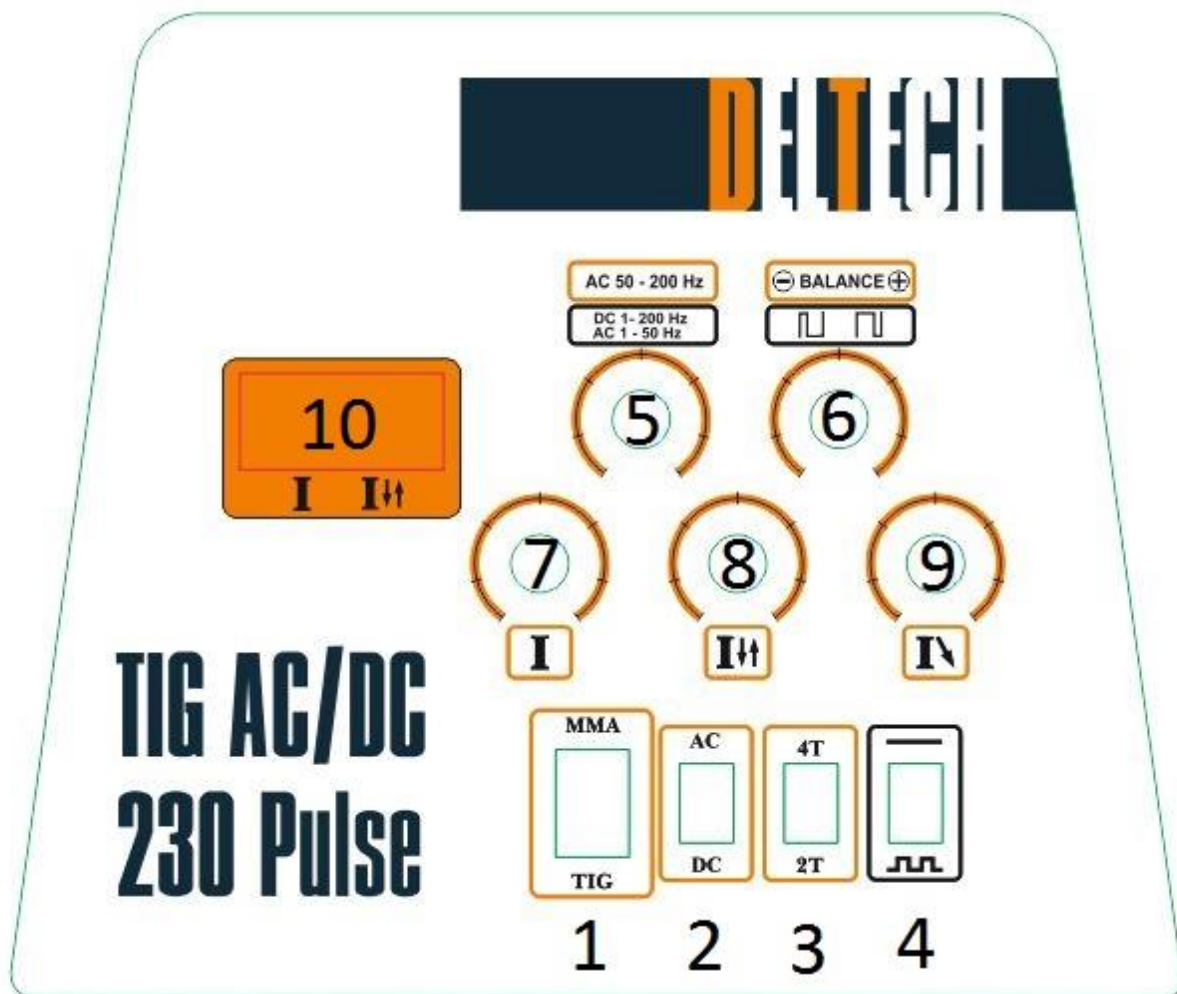
Връзка - обратна полярност: ръкохватката се свързва с „ + „ полюс, а щипката с „ - „ полюс.

За да изберете правилният начин на свързване, повечето производители на електроди изписват на кутията с електроди , дали „+“ или „-“, да бъде на самата ръкохватка. Ако нямате тази информация и изберете начин при който свързването, ще доведе до нестабилна дъга, повече пръски и лепене на електрода, променете полярността на ръкохватката и щипката маса.

3. Свържете захранващия кабел на апарата в мрежата, като се вземе предвид вида на входното напрежение. Стойността на входното напрежение трябва да бъде в разрешения диапазон.

ВАЖНО! Използвайте трипроводна или правилно заземена захранваща мрежа! В противен случай, дефектнотоковата защита няма да сработи, ако попадне фаза към корпуса на машината, при евентуален проблем с нея и има сериозна опасност от токов удар!

Когато използвате машината с по-дълги от 5м. заваръчни кабели, за да се предотврати пад на напрежението, използвайте кабел с по-голямо сечение от номиналното за съответната машина. Ако машината е 200А от 25мм² кабел, трябва да се премине към 35мм² кабел.



Фиг.1

- *Включване*

След включване на захранването на машината от ON/OFF ключа, който се намира на задната част на машината, на дисплея ще се инициализира стойността на заваръчният ток.

От превключвател “1“ (фиг.1) избираме режим на работа (ММА). С потенциометър “7“, настройваме стойността на заваръчният ток. Останалите бутони не функционират при режим ММА.



Фиг.2

Производителят на електродите определя оптималният заваръчен ток за всеки тип електроди, като на кутията с електроди много често е обозначен. Обща информация за избор на електроди е дадена в (таблица 1) , като данните са само информативни.

Таблица 1

Дебелина на материала(мм)	ϕ на електрода (мм)	Заваръчен ток, (А)
1,5÷3	2	40÷80
3÷5	2,5	70÷100
5÷12	3,25	110÷140
12÷18	4	140÷190
>18	5	190÷230

TIG –Електродъгово заваряване в инертен газ с нетопящ се електрод . Дъгата гори между не топящия се волфрамов електрод и заварявания детайл. Инертният защитен газ (аргон или хелий) не влиза в реакции и предпазва шева от вредното влияние на въздуха .

TIG ACDC 230 PULSE – Е заваръчен апарат за заваряване по метода ВИГ, който може да заварява с прав DC и с променлив AC ток. Регулирането на заваръчния ток става плавно в диапазона от 10-230А. Като машината работи еднакво стабилно както при 10А, така и при 230А. Апарата разполага с всички необходими функции за заваряване на черни и цветни метали включително и алуминий.

- **Включване**

След включване на захранването от ON/OFF ключа, който се намира на задната част на машината, на дисплея ще се инициализира стойността на заваръчния ток. От превключвател “1“ на (фиг.1), избираме режим на работа (TIG).

От превключвател “2“ избираме дали ще се заварява в DC или AC режим. В DC режим на изхода имаме постоянно напрежение, с него може да се заварява всички метали без алуминий. Алуминият се заварява в AC режим,. При него изхода има променливо напрежение.

От превключвател “3“ се избираме режим 2Т(такта) или 4Т (такта). Когато сме на 2Т, при натискане на предната част на бутона на ръкохватка машината работи, при пускане машината спира. При 4Т натискаме и отпускаме предната част на бутон машината тръгва. За спиране натискаме и отпускаме бутон отново. По-този начин при заваряване на дълги заваръчни шевове не е необходимо постоянно натискане на бутона.

DELTECH ООД

гр. София, ул.3020 № 13

ЗАВАРЪЧНИ АПАРАТИ И КОНСУМАТИВИ

тел: 0898525179

Също така при режим 4Т, можем да използваме още една разработена от нас функция, втори ток или ръчен пулс. Това представлява втори ток, който се настройва от независим потенциометър "8" (*фиг.1*). Той се активира от задната част на бутон на ръкохватката на заваръчния шланг. Това е много удобен вариант за начинаещи заварчици и/или при заваряване на детайли изискващи повишено внимание (например алуминиеви). Запалваме дъгата като сме настроили основен ток от потенциометър "7" (*фиг.1*), така че сме на границата на разтопяване на заваръчния материал и формиране на заваръчна вана. В момента когато искаме да създадем заваръчна вана и да подадем добавъчен материал, натискаме задната част на бутона, като по този начин преминаваме към втори по-висок ток, настроен от нас с втория потенциометър, създава се заваръчна вана и може да добавим и материал. Когато решим, че ни е достатъчно отпусваме втория бутон, апарата отново минава на първия ток, материала леко изстива, но не гасне заваръчната дъга. Когато решим отново да подадем добавъчен материал, отново натискаме втория бутон. По този начин ние си формираме импулсите с които да заваряваме, като тук не е необходимо да „гоним“ заваръчната вана, защото ние определяме кога какво да се случва. Това е много полезна функция за заваряване на детайли с различна дебелина, като се настрой единият ток да бъде спрямо дебелината на единият детайл, а другият ток спрямо другия детайл. Също така е полезно при заваряване на тръби.

Дисплея „10“ инициализира стойността на основния и на вторият ток. Инициализирането на вторият ток става, чрез завъртане на потенциометъра "8" или, чрез натискане на задната част на бутона на ръкохватката. На дисплея за стойността на вторият ток мига точка след цифрите. След 2 сек. показанието на дисплея се връща към основния ток.

От потенциометър „9“ се настройва времето за затихване на заваръчния ток след спиране на процеса. Това е много необходима функция при ТИГ заваряването. Чрез нея се избягва кратери в заваръчния шев и също така завършване без прогаряне.

От превключвател "4" се избира дали апарата да работи в пулсов режим или нормален режим с постоянен заваръчен ток. В пулсовият режим може да се регулира:

- основен и пулсов ток, потенциометър "7" и потенциометър "8" ;
- честотата на промяна на двата тока за DC 1-200Hz , за AC 1-50Hz , чрез потенциометър "5" ;
- коефициента за запълване на двата тока, каква продължителност да бъде единият спрямо другия потенциометър "6" ;

Чрез потенциометри потенциометър “5” и потенциометър “6”, освен честотата и коефициента на двата това в импулсен режим, се регулира честотата на променливото напрежение от 50-200Hz и баланса му спрямо нула (съотношението между положителният и отрицателният полупериод). Дали да има повече „+“ или „-“, на ръкохватката. Когато има повече „+“ в ръкохватката апарата ще чисти по добре, но ще се износва по бързо електрода. При повече „-“, ще се щади електрода, но няма да чисти толкова добре. Трябва да се търси оптималният вариант спрямо материала който ще бъде заваряван. В средата на потенциометър “6” е продължителността на „+“ и „-“, е равна. Настройката тези два параметъра става когато сме в нормален режим без импулси. При преминаване в пулсов режим, апарата запамята настроените параметри и вече с потенциометър “5” и потенциометър “6” може да се регулира честотата и коефициента на импулсите.

Обдухването с защитен газ след спиране на процеса е фиксирано на 3 сек. Ако искаме времето да бъде по-дълго, след спиране на заваръчния процес и преди изтичането на тези 3 сек. натиснем задния бутон (втория ток), газта ще продължи да изтича докато е задържат бутона. По този начин сами решаваме колко време е необходимо за изтичането на газта. Защото при заваряване на големи токове ние необходимо по-голямо изтичане, но и в същото време ако искаме само да прикапваме на тези ток, дългото изтичане не ни е необходимо и само ще изразходва бутилката с газ.

Апарата разполага с HF (безконтактно) запалване.

- *Инсталиране*

Свържете заваръчния шланг към байонета на панела “12” , а щипката маса към байонет “13”, показани на (фиг.2), като ги затегнете здраво по часовниковата стрелка. Включете куплунга за управление “11” и маркуча за газта. Моля, обърнете внимание на полярността на свързването, шланга винаги трябва да бъде свързан на минус. В противен случай апарата няма да работи коректно и ще износва веднага електрода.

ВАЖНО! Корпуса на заваръчния апарата не трябва да се допита до заваряваният детайл или заваръчната маса! В противен случай, високото напрежение на безконтактното запалване, може доведе до дефектиране апарата!

- **Защита** –Апаратът е изграден по МОСТОВА схема с IGBT транзистори което позволява да работи в диапазона от $\pm 15\%$ на 220V. Позволява се работа с генератор на ток като минималната мощност трябва да е 6kW. В десет минутен цикъл стойността на коефициента работа/почивка (ПВ) е 60% при 230А при 40 °С . Ако електронният модул загрее температурно, на дисплея ще се инициализира “ *Err*“, електрониката блокира работата си до охлаждане на модула за нормална работа.

След необходимото охлаждане на дисплея отново ще се инициализира зададената стойност на тока и може да се продължи нормалната работа на апарата.

Превключването на режимите на работа стават едва когато заваръчният процес е приключил. Ако преди спиране се превключи, някой превключвател, смяната на режима ще стане след приключването на процеса. Единствено преминаването от ММА към ТИГ става веднага след превключване на превключвателя „1“.

След стартиране на процеса на заваряване при ТИГ режим, ако до 3 сек. не е запалена заваръчна дъга, апарата изключва. Необходимо е повторно стартиране. Това е направено с цел, предотвратяване неволно включване на апарата и нежелано протичане на ток през заваръчните детайли.

Техническите данни на машината са дадени в (таблица 2).

Таблица 2

	ММА	ТИГ
Захранващо напрежение, V	AC 220V $\pm 15\%$	AC 220V $\pm 15\%$
Честота, Hz	50/60Hz	50/60Hz
Номинална стойност на консумираният ток, A	29	21
Напрежение на празен ход, V	70	70
Изходящ ток, A	30÷200	10÷230
Номинална стойност на изходното напрежение, V	27	20
Коефициент на натоварване в 10 мин. цикъл, %	60	60
Ефективност (КПД), %	80	80
Фактор на мощността	0.93	0.93
Клас на изолация	IP21S	IP21S
Тегло, кг	19	19
Габарити, мм	520x260x490	

DELTECH ООД

гр. София, ул.3020 № 13

ЗАВАРЪЧНИ АПАРАТИ И КОНСУМАТИВИ

тел: 0898525179

ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

Ние сме проектирали апарата така че да сведем обслужването до минимум. Въпреки това, за да няма проблеми, са необходими малки усилия.

При работа в силно запрашена среда (с метален прах), отваряйте често апарата, като преди това изключете щепсела от контакта и го почистете отвътре със сгъстен изсушен въздух.

ВАЖНО! Не използвайте въздух с голямо налягане, защото може да повреди електронните компоненти!

Проверявайте редовно целостта на заваръчните кабели и захранващият кабел. Недопустими са модификации по тях или по заваръчния апарат направени от неквалифициран или неоторизиран от ДЕЛТЕХ ООД сервиз.

При възникнали проблеми може да се обърнете към нас:

ДЕЛТЕХ ООД , гр. София, ул.3020 № 13 до Трафик „Пътна сигнализация“
тел: 0898525179

e-mail: del.weld@abv.bg , office@deltech.bg

web: www.deltech.bg



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Декларирам, че посочената заваръчна машина TIG AC/DC Pulse 230, за ръчно и полуавтоматично електродъгово заваряване:

TIG AC/DC Pulse 230

Е произведена в съответствие с:

Наредба за съответните изисквания и оценяване съответствието на електрическите съоръжения за използване в определени граници на напрежението приета с ПМС № 182/06.07.2001 г. изм. И доп. Бр.37/08.08.2007г. Европейска директива 2006/95/ЕО БДС EN 60974-2006

Производствен Директор:

Гаранционна карта

Номер:

Изделие.....

Сериен номер.....

Гаранционен период.....

Купувач.....

Дата.....

Запознат с условията купувач:

подпис

ДЕЛТЕХ ООД:

подпис

Гаранционни условия

Ние гарантираме доброто качество на материалите и професионалната изработка. Гаранцията е валидна в рамките на указания в гаранционната карта срок и започва да тече от датата на покупката. В гаранционния срок обслужването се извършва безплатно само в посочения в гаранционната карта сертифициран сервиз срещу нейното представяне в оригинал.

Ремонта се извършва за сметка на купувача:

- Когато купувача не предостави гаранционната карта която да доказва закупуването на машината;
- Когато не са попълнени всички данни в гаранционната карта-подпис, номер;
- Когато данните в гаранционната карта не съответстват на тези на машината;
- Отваряне за ремонт на машината, за ремонтни работи, от клиента или непълномощен сервиз;
- Счупен или спукан корпус причинен от удар или натиск;
- Механична повреда, повреди от вода и огън, пряк контакт с вода, пламък или горещ предмет;
- Силно замърсяване, нарушаване на вентилационните отвори, замърсени платки и вентилатори, причинето от небрежно отношение или от неправилно съхранение или експлоатация;
- Повреди причинени от претоварване в резултат на използване на неподходящи консумативи;
- Когато при ремонт в гаранционен срок се подменят бързо износващи се части;

DELTECH ООД

гр. София, ул.3020 № 13

ЗАВАРЪЧНИ АПАРАТИ И КОНСУМАТИВИ

тел: 0898525179