



MMA

MINI 160



ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

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!

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 вътрешната и външната декорация.

При нашите машини добавяме 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.

- *Функции на ММА*

1. *Hot start* – В диапазона 30÷160А при запалване на електрода тока се повишава от 75÷240А. Това е функция помагача при влажен, базичен и други трудно запалими електроди да се подгреят и по този начин да се получи по-лесно запалване на дъгата.

2. *Arc force* –В процеса на заваряване ако се скъси дъгата от 2мм до 0,5мм , апарата автоматично повдига тока за да се избегне залепване на електрода към заварявания детайл. При заваряване при труднодостъпни места тази функция е безценна за протичане на нормален процес на заваряване.

3. *Anti stick* –Ако по време на работа се получи електрода да залепне за заварявания детайл токът пада на нула, за да може безопасно да се раздели електрода (без искрене и разкъсване на дъгата) от детайла.

4. *VRD* –При апарати за ръчноелектродъгово заваряване, напрежението на празен ход варира 60÷90V. По стандарти безопасното свръхниско постоянно напрежение при директен допир е 60V. При нашите апарати изходното напрежение е редуцирано до $\approx 10V$ до допиране на електрода до заварявания детайл. Това гарантира, че дори да хванете с ръце едновременно масата и елентуално оголен електрод Вие ще сте защитени от токов удар. Тази функция е задължителна при работа в помещения с лесно запалими детайли, корабостроителници и места с повишена влажност на околната среда.

5. *Remote control* –Апаратът има възможност за поставяне на безжично дистанционно за регулиране на заваръчния ток. Изключително удобно при заваряване на тръби, преминаване от хоризонтален във вертикален шев, таванен шев, също така и за заваряване на детайли с различна дебелина.

6. *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 4,2kW. В десет минутен цикъл стойността на коефициента работа/почивка (ПВ) е 60% при 160А при 40 °C . Ако електронният модул загрее температурно, на панела ще светне светодиода за внимание “3“, показан на (фиг.1), електрониката блокира работата си до охлаждане на модула за нормална работа.

След необходимото охлаждане на светодиода изгасва и може да се продължи нормалната работа на апарата.

- *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 “4” и “5”, показани на (фиг.1), 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 160А от 16мм² кабел, трябва да се премине към 25мм² кабел.



Фиг.1

- *Включване*

След включване на захранването на машината от ON/OFF ключа, който се намира на задната част на машината, на панела ще светне светодиода за включена машина “2”, (фиг.1).

С потенциометър “1”, настройваме стойността на заваръчният ток от 30-160А.

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	4	140÷190

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

Таблица 2

	MMA
Захранващо напрежение, V	АС 220V ±15%
Честота, Hz	50/60Hz
Номинална стойност на консумираният ток, A	20.8
Напрежение на празен ход, V	10
Изходящ ток, A	30÷160
Номинална стойност на изходното напрежение, V	26,4
Коефициент на натоварване в 10 мин. цикъл, %	60
Консумация без товар, W	40
Ефективност (КПД), %	80
Фактор на мощността	0.93
Клас на изолация	IP21
Тегло, кг	3
Габарити, мм	280x120x180

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 ММА, за ръчно и полуавтоматично електоридъгово заваряване:

MINI 160

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;

DELTECH ООД

гр. София, ул.3020 № 13

ЗАВАРЪЧНИ АПАРАТИ И КОНСУМАТИВИ

тел: 0898525179

- Когато при ремонт в гаранционен срок се подменят бързо износващи се части;