

Оригинални инструкции за експлоатация

Общи правила за безопасност



Прочетете тези инструкции, преди да пристъпите към работа с машината! Съблюдавайте приложените инструкции за безопасност. Пазете тези инструкции за експлоатация за справка. Ако предавате машината, предоставяйте също и настоящите инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неспазването на всички инструкции, изброени по-долу, може да доведе до тежки наранявания.

ВНИМАНИЕ!

Не позволявайте никой да работи с това устройство от серия EWI или да го сглобява, докато не прочете настоящото ръководство и не придобие задълбочено разбиране за начина, по който работи заваръчният апарат от серия EWI.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупрежденията, информацията за внимание и инструкциите, включени в настоящото ръководство за експлоатация, не могат да обхванат всички възможни условия или ситуации, които биха могли да възникнат. Операторът трябва да разбира, че здравият разум и предпазливостта са фактори, които не могат да бъдат вградени в този продукт, но трябва да бъдат прилагани от оператора.

Важни съображения за безопасност

1.1 Среда на заваряване

- Погрижете се в средата, където ще се заварява, да няма запалими материали.
- Винаги съхранявайте достъпен пожарогасител в средата на заваряване.
- Това оборудване винаги трябва да бъде монтирано и използвано от квалифицирано лице.
- Проверете дали зоната е чиста, суха и вентилирана. Не използвайте заваръчния апарат във влажни, мокри или лошо вентилирани зони.
- Вашият заваръчен апарат винаги трябва да се обслужва от квалифициран техник в съответствие с местните, държавните и националните разпоредби и правила.

- Винаги следете за средата на заваряване. Не допускайте други хора, особено деца, в близост, докато заварявате.
- Предпазвайте зрението на другите от опасните лъчи на заваръчната дъга.
- Монтирайте заваръчния апарат върху надеждно укрепен плот или количка, които ще обезопасяват апарата и ще го предпазват от преобръщане или падане.

1.2 Състояние на заваръчния апарат

- Проверете заземяващия кабел, храняващия кабел и заваръчния кабел, за да се уверите, че изоляцията им не е повредена. Винаги сменяйте или ремонтирайте повредените компоненти, преди да използвате заваръчния апарат.
- Преди употреба проверявайте всички компоненти, за да се уверите, че са чисти и в добро работно състояние.

1.3 Употреба на заваръчния апарат

ВНИМАНИЕ!

Не работете със заваръчния апарат, ако изходният кабел, електродът, горелката, телта или телоподаващата система са мокри. Не ги потапяйте във вода. Тези компоненти и заваръчният апарат трябва да бъдат напълно сухи, преди да пристъпите към използването им.

- Спазвайте инструкциите в настоящото ръководство.
- Когато не използвате заваръчния апарат, той трябва да бъде в изключено положение.
- Свързвайте заземяващия проводник възможно най-близко до зоната, където се заварява, за да се осигури добро заземяване.
- Не позволявайте която и да е част от тялото ви да се допира до заваръчната тел, ако сте в контакт с материала, който се заварява, със заземяването или електрода на друг заваръчен апарат.
- Не заварявайте, ако сте в неудобна поза. За да се предотвратят инциденти, винаги заемайте стабилна позиция, докато заварявате. Използвайте предпазен колан, ако работите над земята.
- Не повесявайте кабелите и не ги увивайте около тялото си.
- Носете шлем с подходящо затъмняване по време на заваряване.
- Носете подходящи ръкавици и предпазно облекло, за да предпазите кожата си от излагане на горещи метали, ултравиолетово лъчение и инфрачервени лъчи.

- Не пренатоварвайте и не прегрявайте заваръчния апарат при работата. Оставете достатъчно време за охлаждане между работните цикли.
- Пазете ръцете и пръстите си далеч от движещи се части и стойте далеч от задвижващите ролки.
- Не насочвайте горелката към части от тялото си или към някой друг.
- Винаги използвайте този заваръчен апарат с номинална продължителност на работния цикъл, за да го предпазите от прекомерно загряване и повреда.



IP21 S Електробезопасност

Степента на защита на апарата е IP 21 S. Апаратът никога не трябва да бъде излаган на въздействието на дъжд и влага, когато се експлоатира или съхранява. Ако в електрическия апарат проникне вода, рискът от токов удар се повишава.

1.4 Специфични области на опасност, за внимание или предупреждение



Токов удар

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Апаратите за електродъгово заваряване могат да предизвикат токов удар, който може да причини нараняване или смърт. Докосването на части под напрежение може да предизвика фатални токови удари и сериозни изгаряния. Докато заварявате, всички метални компоненти, свързани към телта, са под напрежение. Лошите връзки за заземяване са опасни, затова свържете добре заземяващия проводник, преди да пристъпите към заваряване.

- Носете сухо защитно облекло: връхна дреха, риза, ръкавици и изолирани обувки.
- Изолирайте себе си от работния детайл. Избягвайте контакта с работния детайл или земя.
- Не се опитвайте да ремонтирате или обслужвате заваръчния апарат, докато захранването му е включено.
- Проверявайте всички кабели за открити проводници и ги сменяйте незабавно, ако установите наличие на такива.
- Използвайте само препоръчани резервни кабели.
- Винаги закрепвайте заземяваща щипка към работния детайл или работната маса възможно най-близо до зоната на заваряване.

- Не докосвайте заваръчната тел и заземяването или заземяния работен детайл едновременно.
- Не използвайте заваръчния апарат за размразяване на замръзнали тръби.



Пари и газове

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Парите, отделяни при заваръчния процес, изместват чистия въздух и могат да доведат до наранявания или смърт.
- Не вдишвайте парите, отделяни при заваръчния процес. Уверете се, че въздухът, който дишате, е чист и безопасен.
- Работете само в добре вентилирана зона или използвайте вентилационно устройство за отстраняване на парите от заваряване от средата, в която работите.
- Не заварявайте материали с покритие (галваннизирани, с кадмиево покритие или метали, съдържащи цинк, живак или барий). Те ще отделят вредни пари, които са опасни при вдишване. Ако е необходимо, използвайте вентилатор, респиратор с подаване на въздух или отстранете покритието от материала в участъка на заваряване.
- Парите, отделяни от някои метали, са изключително токсични при загряване. Прегледайте информационния лист за безопасност на материала, за да се запознаете с инструкциите на производителя.
- Не заварявайте в близост до материали, които при загряване ще отделят токсични пари. Изпарения от почистващи препарати, спрейове и обезмаслители могат да бъдат силно токсични при загряване.



Ултравиолетови и инфрачервени лъчи на дъгата ОПАСНОСТ!

- Заваръчната дъга генерира ултравиолетови (УВ) и инфрачервени (ИЧ) лъчи, които могат да наранят очите и кожата ви. Не гледайте в заваръчната дъга без подходящо защитно средство за очите.
- Винаги използвайте маска (шлем) за заваряване, които покриват цялото ви лице – от шията до темето – и назад към всяко ухо.
 - Уверете се, че маската е снабдена с подходящи затъмняващи лещи, както и със защитен визьор.

- Покрийте всички участъци от гола кожа, изложени на дъгата, с предпазно облекло и обувки. За защита се предлагат огнезащитни дрехи или кожни ризи, връхни дрехи, панталони или гащеризони.
- Използвайте завеси за защита при заваряване или други бариери, за да предпазите други хора от лъчите на дъгата, отделяни при заваряване.
- Предупредете хората в зоната на заваряване, когато възнамерявате да запалите дъга, така че да могат да се предпазят.



Опасност от пожар

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не заварявайте контейнери или тръби, които съдържат или са съдържали запалими, газообразни или течни запалими материали. При заваряване се генерират искри и топлина, които могат да възпламенят запалими и експлозивни материали.
- Не работете с апарат за електродъгово заваряване на места, където има запалими или експлозивни материали.
 - Отстранете всички запалими материали на разстояние най-малко 10 m от заваръчната дъга. Ако отстраняването не е възможно, плътно ги покрийте с огнеустойчиви покривала.
 - Вземете предпазни мерки, за да се гарантира, че летящи искри няма да причинят възникване на пожар или експлозия в скрити зони, напуквания или в невидими за вас зони.
 - Съхранявайте лесно достъпен пожарогасител за случай на пожар.
 - Носете неомаслени дрехи без джобове или маншети, които биха могли да съберат искри (искрящи частици).
 - Не съхранявайте в джобовете си каквито и да е горими предмети, напр. запалки или кибрити.
 - Заземяващият проводник трябва да бъде е свързан колкото е възможно по-близо до мястото на заваряване, за да се предотвратят неизвестни, неумишлени пътища на електрически ток, които може да причинят възникване на токов удар и опасност от пожар.
 - За да се предотврати възникването на неумишлени дъги, отрежете телта на 5-10 mm от издадената част след заваряване.



Горещи материали

ВНИМАНИЕ!

- Заварените материали са горещи и могат да причинят сериозни изгаряния, ако с тях се борави неправилно.
- Не докосвайте заварени материали с голи ръце.
 - Не докосвайте дюзата на TIG пистолета след заваряване, докато не му оставите време да изстине достатъчно.



Искри/летящи частици

ВНИМАНИЕ!

- При заваряване се създават горещи искри, които може да причинят нараняване. При изчукване на шлаката се отделят летящи частици.
- През цялото време носете предпазни средства: предпазен щит, маска (шлем) за заваряване и тази за уши за предпазване от наранявания на очите, лицето, ушите и косата от искри.



Електромагнитно поле

ВНИМАНИЕ!

- Електромагнитните полета могат да предизвикат смущения у различни електрически и електронни устройства, например пейсмейкъри.
- Консултирайте се със своя лекар, преди да използвате апарат за електродъгово заваряване или устройства за рязане.
- Хора с пейсмейкъри трябва да стоят далеч от зоната на заваряване по време на заваряване.
- Не увивайте кабел около тялото си, докато заварявате.
- Когато е възможно, увийте кабела на TIG пистолета и заземяващия кабел заедно.
- Дръжте кабела на TIG пистолета и заземяващия кабел от една и съща страна на тялото си.



Обезопасяване на газови бутилки Могат да експлодират

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Бутилките под високо налягане може да експлодират, ако се повредят, затова работете с тях внимателно.
- Никога не излагайте бутилките на висока температура, искри, открит пламък, механични удари или дъги.
 - Не докосвайте бутилката с TIG пистолет.
 - Не правете заварки по бутилката.
 - Винаги закрепвайте бутилката изправена върху количка или стационарен предмет.

- Пазете бутилките далеч от заваръчни или електрически вериги.
- Използвайте подходящи регулатори, газови маркучи и фитинги за конкретното приложение.
- Не гледайте във вентила, когато го отворите.
- Използвайте предпазна капачка за бутилката, когато е възможно.

1.5 Правилно обслужване, техническа поддръжка и ремонт

ОПАСНОСТ!

- Захранването трябва винаги да е отделено, когато се работи върху вътрешни компоненти.
- Не докосвайте и не хващайте компютърна платка без да е правилно заземена с каишка за китката. Поставете компютърната платка в антистатичен плик, преди да я премествате или транспортирате.
- Не поставяйте ръцете или пръстите си в близост до движещи се части, например вентилатор.

Специална информация относно безопасността за електрически заваръчни апарати – Електромагнитна съвместимост (ЕМС)

По време на заваряване продуктът изпраща електромагнитни вълни, които биха могли да предизвикат смущения при други електронни продукти. Този продукт е снабден с устройство за потискане на шума в съответствие с директивата на ЕО 2014/30/ЕС.

Потребителят е отговорен за правилното боравене с и свързване на продукта. Емисиите на електромагнитни вълни и влиянието върху други технически продукти трябва да бъдат минимизирани. Съблюдавайте следващите забележки:

1. Продуктът е от клас А в съответствие с IEC 61140.
2. Забранено е лица с пейсмейкъри да работят с продукта или да бъдат в непосредствена близост до него. Попитайте своя лекар за възможните рискове.
3. Ако е възможно, монтирайте продукта на място, в което няма каквито и да е технически продукти (напр. радио- и телевизионни устройства, компютър и монитори, сигнални линии и телефони).
4. Ако обаче се оказва влияние върху други продукти, потребителят трябва да предприеме подходящи мерки за намаляването му, например чрез екраниране на продукта.

Спешни ситуации

Запознайте се с употребата на този продукт чрез настоящото ръководство за експлоатация. Запомнете указанията за обезпечаване на безопасността и ги спазвайте съвършено точно. Това ще помогне за предотвратяване на рискове и опасности.

1. Винаги бъдете бдителни, когато използвате този продукт, за да можете рано да разпознаете и да се справите с рисковете. Бързата намеса би предотвратила сериозни наранявания и материални щети.
2. Изключете и разкачете захранването, ако има неизправности. Отнесете продукта, за да бъде проверен и ремонтиран, ако се налага, от квалифициран специалист, преди да работите с него отново.

Остатъчни рискове

Дори ако работите с този продукт в съответствие с всички изисквания за безопасност, потенциалните рискове за нараняване и повреди остават. Във връзка с конструкцията и дизайна на продукта могат да възникнат следните опасности:

1. Увреждане на очната ретина в резултат от ултравиолетовото лъчение на дъгата или от искри.
2. Изгаряния, причинени от докосването до горещия детайл или електрод.
3. Риск от пожар.

Описание

Серията EW1 е постояннотоков инверторен апарат за електродръгово заваряване. Този апарат използва 1-фазово 220 V/230 V/240 V, 50/60 Hz AC захранване. Препоръчва се използването на 16-амперов предпазител с времезакъснение или автоматичен прекъсвач. Пръчките (електродите) могат да заваряват въглородна и неръждаема стомана.

Разопаковане

1.1 Отворете картонената кутия, пликете или стиропорната опаковка, в която са заваръчният апарат и аксесоарите

1.2 Проверете съдържанието по списъка по-долу

Описание	Количество
Постояннотоков инверторен апарат за електродъгово заваряване	1 бр.
Кабел за заваряване с държач за електрода	1 бр.
Заземяващ кабел с щипка за заземяване	1 бр.
Ръководство на оператора	1 комплект

1.3 След разопаковане на апарата

Внимателно проверете за повреди, които може да са настъпили по време на транспортиране. Проверете за разхлабени, липсващи или повредени части. В случай на транспортни повреди незабавно се свържете с превозвача.

Запознайте се със заваръчния апарат

Индикатор за захранването (А): Когато апаратът е включен, индикаторът за захранването свети.

Алармен индикатор (В): Когато свети термоминдикаторът, той показва, че апаратът е претоварен и че вътрешната температура е твърде висока. Токът на заваряване се изключва автоматично, но вентилаторът ще продължи да работи. Когато вътрешната температура спадне, индикаторът за претоварване ще угасне и апаратът ще е готов за заваряване.

Регулатор на тока на заваряване (С): Регулаторът на тока на заваряване (ампераж) се намира на челния панел на апарата.

Селектор на режим на заваряване (D): Селекторът и индикаторът на режима на заваряване се намират на челния панел на апарата.

Превключвател на захранването (Е): Превключвателят на захранването се намира на задния панел на апарата. В положение "OFF" (Изключено) не се подава захранване. В положение "ON" (Включване) към мрежовия трансформатор и управляващата верига се подава захранване.

Захранващ кабел (F): Захранващият кабел свързва заваръчния апарат към мрежов контакт за електрозахранване 220/230/240 волта, 16 ампера, за подаване на захранване към заваръчния апарат.

Кабел за заваряване (G): Кабелът за заваряване се закрепва към електрода, за да се затвори веригата, което позволява протичането на тока, необходим за заваряването.

Заземяващ кабел (H): Заземяващият кабел/щипката се закрепва към детайла, за да се затвори веригата, което позволява протичането на тока, необходим за заваряването.

LIFT-TIG горелка (I)*

(вижте стр. 2/3)

*Показаните или описаните аксесоари не са част от стандартния доставян комплект на продукта.

Монтаж

1. Включване към захранване

Консултирайте се с квалифициран електротехник за правилния монтаж на необходимия контакт.

1. Уверете се, че превключвателят за включване/изключване е в изключено положение.
2. Проверете дали жълто-зеленият проводник е заземен, другите два проводника са включени към променливотоково напрежение 110 V/120 V/220 V/230 V/240 V.
3. Включете щепсела в подходящ контакт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Проверете напрежението! Напрежението трябва да съответства на информацията в етикета с технически характеристики!
- Този продукт е класифициран с клас на защита I и поради това трябва да бъде свързан към занулен контакт!

2. Удължителен кабел

ЗАБЕЛЕЖКА: По време на нормална работа не трябва да се използва удължителен кабел. Настоятелно се препоръчва да не се използват удължителни кабели, тъй като те създават пад в напрежението. Този пад в напрежението може да наруши работата на заваръчния апарат. В случай че удължителен кабел е необходим, той трябва да е с правилен размер и тип за продукта ($\geq 4,0 \text{ mm}^2$).

Не използвайте удължителен кабел, по-дълъг от 7,5 m.

3. Установяване на работния детайл

3.1 Позиции за заваряване

Има две основни позиции на заваряване: плоска и хоризонтална. Заваряването в плоска позиция като цяло е по-лесно, по-бързо и позволява по-добро топене при заваряване. Ако е възможно, работният детайл трябва да бъде позициониран така, че шевът да върви по равна повърхност.

3.2 Подготовка на заваръчното съединение

Преди да пристъпите към заваряване, проверете дали повърхността на детайла е чиста от замърсявания, ръжда, накип, масло или боя. В противен случай ще се образува крехък и порест заваръчен шев. Ако основните метални детайли, които ще се съединяват, са дебели или тежки, може да се наложи да скосите ръбовете с ъглошлайф. Правилният ъгъл на канала е около 60 градуса.

- a. Неправилен
- b. Правилен (вижте фиг. А на стр. 6)

В зависимост от различните позиции на заваряване има различни заваръчни съединения:

Челни заваръчни съединения

- a. Плътнo челно съединение без междина
- b. Челно съединение с междина
- c. Съединение с полу-V-образно скосяване
- d. Съединение с два скосени края
- e. Челно заваръчно съединение с V-образно скосяване на краищата
- f. Челно заваръчно съединение с V-образно двустранно скосяване на краищата (вижте фиг. В на стр. 6)

Ъглови заваръчни съединения

- a. Ъглово заваръчно съединение с единично припокриване
- b. Ъглово заваръчно съединение с двустранно припокриване
- c. Заваръчно съединение с оставаща планка
- d. Заваръчно съединение с две оставащи планки
- e. Т-образно заваръчно съединение с един ъглов шев
- f. Т-образно заваръчно съединение с два ъглови шева (вижте фиг. С на стр. 6)

4. Свързване на щипката за заземяване

Почистете всички замърсявания, ръжда, накип, остатъци от масла или боя по щипката за заземяване. Уверете се, че имате добра, стабилна заземяваща връзка. Лоша връзка на щипката за заземяване ще доведе до загуба на мощност и топлинна енергия. Уверете се, че щипката за заземяване докосва метала.

5. Електрод

Заваръчният електрод е пръчка, покрита със слой от флюс. При заваряване между електродата (пръчката) и заземения метал (детайла) протича електрически ток. Интензивното загряване от дъгата между пръчката и заземения метал стопява електродата и флюса.

6. Избор на подходящ електрод

Няма златно правило за определяне на точния електрод и настройка на загряване, необходими за всяка отделна ситуация. Типът и дебелината на метала и позицията на детайла определят типа на електродата и количеството топлина, необходимо по време на процеса на заваряване. По-тежките и по-дебели метали изискват по-голям ампераж. Най-добре е да упражните заварките върху отпадъчен метал, който е същият като метала, с който ще работите, за да определите правилната настройка за нагряването, както и да направите избор на правилния електрод. Вижте някои от следните полезни съвети за отстраняване на проблеми, за да прецените дали използвате правилен електрод.

а. Когато се използва електрод с правилен размер

- Заваръчният шев ще легне плавно върху детайла без грапави ръбове
- Заваръчната вана от основния метал ще бъде толкова дълбока, колкото заваръчният шев се издига над нея
- При заваръчната операция ще се издава пукащ звук, подобен на звука при пържене на яйца

б. Когато се използва твърде тънък електрод

- Заваръчният шев ще бъде твърде висок и неравномерен
- Дъгата ще се поддържа трудно

в. Когато се използва твърде дебел електрод

- Дъгата ще прогори тънките метали
- Поява на подрез в заваръчния шев

- Заваръчният шев ще бъде плосък и порест
- Заваръчната пръчка може да е замръзнала или залепнала към детайла (вижте фиг. D на стр. 6)

Забележка: Скоростта на преместване по детайла също влияе на заварката. За да се осигури правилно проникване и достатъчно отлагане от заваръчната пръчка, дъгата трябва да се движи бавно и равномерно по протежение на заваръчния шев.

Начин на работа

1. Задаване на адекватен ампераж

Вашият заваръчен апарат може да заварява с електроди с дебелина 2,5 mm, 3,2 mm и 4 mm. Няма златно правило за определяне на точния ампераж, необходими за всяка отделна ситуация. Най-добре е да упражните заварките върху отпадъчен метал, който е същият като метала, с който ще работите, за да определите правилните настройки за вашата работа. Типът на електрода и дебелината на металния детайл определя количеството топлина, необходимо за процеса на заваряване. По-тежките и по-дебели метали изискват по-голям ток (ампераж), докато по-леките и по-тънките метали изискват по-малък ток (ампераж).

2. Техники на заваряване

Най-добрият начин да се научите да заварявате е с кратки периоди на упражнения на редовни интервали. Всички упражнителни заваръчни шевове трябва да се правят върху отпадъчен метал, който може да се изхвърли. Не се опитвайте да правите каквито и да е било поправки на ценно оборудване, докато не сте удовлетворени от себе си и вашите упражнителни заваръчни шевове не получат добър външен вид, без шлака или газови включения.

2.1 Задръжане на електрода

Най-добрият начин да хванете държача на електрода е този, при който се чувствате най-удобно. За да позиционирате електрода върху детайл, когато запалите първоначалната дъга, е необходимо да държите електрода перпендикулярно на детайла. Когато дъгата е запалена, ъгълът на електрода по отношение на детайла трябва да бъде между 10 и 30 градуса. Това ще позволи добро проникване на заварката с минимално пръскане.

2.2 Запалване на дъгата

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ИЗЛАГАНЕТО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ЗАВАРЪЧНА ДЪГА Е ИЗКЛЮЧИТЕЛНО ОПАСНО ЗА ОЧИТЕ И КОЖАТА.

- Никога не запалвайте дъга и не започвайте заваряването, докато не сте си осигурили адекватна защита.

- Носете огнезащитни ръкавици за заваряване, здрава риза с дълги ръкави, панталони без маншети, обувки, високи до глезена, и заваръчен шлем или щит.

Драснете върху детайла с края на електрода, за да запалите дъгата, и след това бързо я вдигнете така че между заваръчната пръчка и детайла да има около 3 mm междина. (вижте фиг. E на стр. 6)

Важно е междината да се поддържа по време на процеса на заваряване и тя не трябва да бъде твърде широка или твърде тясна. Ако е твърде тясна, заваръчната пръчка ще залепне към детайла. Ако е твърде широка, дъгата ще изгасне. Нужна е голяма практика, за да се поддържа междината. Начинаещите често може да залепят пръчката или да изгасят дъгата. Когато заваръчната пръчка залепне към детайла, внимателно я разклатете напред – назад, за да се отдели от него. Ако не го направите, се получава късо съединение, което води до претоварване на заваръчния апарат. Добрата дъга е придружена от чист, пукащ звук. Той е подобен на този, който се чува при пържене на яйца. За да положите заваръчен шев, се изискват само 2 движения. Надолу и в посоката, където шевът трябва да се положи. (вижте фиг. F на стр. 6)

2.3 Типове заваръчни шевове

В следващите параграфи се обсъждат най-често използваните шевове при електродъгово заваряване. Надлъжен шев се формира, когато електродът се придвижва по права линия, докато се поддържа центриран по заваръчното съединение. (вижте фиг. G на стр. 7)

Разширеният шев (със зигзагообразни движения на електрода) се използва, когато искате да отложите метал върху по-широко пространство, което не би било възможно чрез надлъжния шев (без колебателни движения). Прави се с колебателни движения на електрода от едната към другата страна със слабо задръжане в края на всяко странично движение, като същевременно се движи надлъжно. Това е най-добрият начин за подобряване на проникването на заварката. (вижте фиг. H на стр. 7)

2.4 Позиция за заваряване

Плоската позиция е най-лесната от всички позиции за заваряване и най-често използваната. Най-добре е ако можете да заварявате в плоска позиция, ако въобще е възможно, тъй като е по-лесно да се постигнат добри резултати. (вижте фиг. I на стр. 7)

При **хоризонталните позиции** се работи по същия начин, както при заваряването в плоска позиция, с изключение на това, че ъгълът е различен така, че електродът и оттам силата на дъгата, са насочени повече към метала над заваръчното съединение. Този по-пряк ъгъл спомага да се предотврати спускането надолу на заваръчната вана, като същевременно позволява достатъчно ниска скорост на движение за постигане на добро проникване. Добра начална точка за ъгъла на вашия електрод е с около 30 градуса НАДОЛУ от перпендикулярното му положение на детайла. (вижте фиг. J на стр. 7)

2.5 Проверка за добър заваръчен шев

Когато усъвършенствате начина за установяване и задържане на дъга, следващата стъпка е да се научите как да изпълнявате добър шев. Първите опити при упражненията вероятно няма да дадат приемливи резултати. Ще задържате дъгата твърде дълго или скоростта на движението ще варира от ниска до висока.

- Скоростта на заваряване е твърде висока.
- Скоростта на заваряване е твърде ниска.
- Дъгата е твърде дълга.
- Идеална заварка. (вижте фиг. K на стр. 7)

Плътният заваръчен шев изисква електродът да се движи бавно и стабилно по протежение на заварката. Бързото или непостоянното придвижване на електрода ще възпрепятства правилното топене или ще създаде груб, неравномерен шев. За да се предотврати ТОКОВ УДАР, не изпълнявайте заваряване, когато стоите, коленичите или легите директно върху заземения детайл.

2.6 Завършване на заваръчния шев

Тъй като обмязката от външната страна на електрода изгаря, тя формира обвивка от защитни газове около заварката. Това възпрепятства достигането на въздуха до стопения метал и води до възникване на нежелана химическа реакция. Все пак изгарящата обмязка образува шлака. Формираната шлака изглежда като натрупване на мръсен метален обгар върху завършената заварка. Шлакът трябва да бъде отстранен чрез изчукване на заваръчния шев с шлаков чук.


3. Метод LIFT TIG

(вижте стр. 5)

3.1 Акcesoар

Изключете заваръчния апарат. Извадете щепсела от стенния контакт. Превключете селектора на режими на заваряване в положение LIFT TIG.



Зеленият светодиод, заедно със символа , ще светне. Свържете заземителния кабел към положителното гнездо DINSE и го затегнете добре. Свържете края на заземителния кабел (заземяващата щипка) към детайла. Свържете кабела на горелката към отрицателното гнездо DINSE и завъртете по часовниковата стрелка. Стенните адаптора на маркуча за газ на горелката, който свързва газовата бутилка със защитен газ. Поставете щепсела в стенния контакт.

3.2 Спомагателна дъга на горелката

Предупреждение! Включете заваръчния апарат. Волфрамовият електрод на заваръчната горелка вече е зареден. Волфрамовият електрод не трябва да докосва нищо. Тази серия машини за TIG заваряване се нуждаят от контакт за запалване на дъгата.

Начин на запалване на дъгата

- Отворете вградения вентил за газ на TIG горелката. Поставете газовата дюза така, че волфрамовият електрод и детайлът да са на разстояние 2-3 mm.
- Бавно повдигнете заваръчната горелка така, че волфрамовият електрод да се допре до детайл.
- Повдигнете заваръчната горелка в нормално положение, за да инициирате дъга и започнете заваряването. (вижте фиг. L на стр. 7)

Обслужване, техническа поддръжка, транспортиране и съхранение

Заваръчният апарат се нуждае от регулярна техническа поддръжка, както следва: Периодично почиствайте прах, замърсявания, грес и др. от заваръчния апарат. На всеки шест месеца или когато е необходимо, сваляйте капака на заваръчния апарат и издухвайте целия прах и замърсяванията, които може да са се натрупали в апарата. Сменете захранващия кабел, заземяващия кабел, заземяващата щипка или блока на електродите, когато са повредени или износени.

Второстепенна и рутинна техническа поддръжка

Съхранявайте в чисто, сухо помещение, в което няма корозивен газ, прекомерно запрашаване и висока влажност. Диапазонът на температурата трябва да бъде от $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, а относителната влажност не трябва да бъде повече от 90 %.

Когато заваръчният апарат се транспортира или съхранява след употреба, се препоръчва той да се опакова така, както е получен, за да се предпази. (Преди да бъде прибран за съхранение, е необходимо почистване и освен това трябва да запечатате пластмасовия плик в картонената кутия).

Гаранция

За този електромеханичен инструмент на Würth ние предоставяме гаранция от датата на покупка (удостоверява се с фактура или документ за доставка) в съответствие със законовите/специфичните за страната разпоредби. Възникналите повреди ще бъдат отстранявани чрез замяна или ремонт.

Повреди, породени от нормално износване, претоварване или неправилно боравене, са изключени от гаранцията. Рекламациите могат да бъдат приети само ако електромеханичният инструмент се изпрати неразглобен в клон на Würth, на търговски представител на Würth или на агент за обслужване на клиенти за електромеханични инструменти на Würth.

Изхвърляне



Машината, аксесоарите и опаковката трябва да бъдат сортирани за екологично безопасно рециклиране.



Не изхвърляйте електромеханични инструменти заедно с битовите отпадъци!

Само за страните от ЕО:

Електромеханичните инструменти, които вече са в неизползваемо състояние, и дефектните или използвани акумулаторни батерии/батерии трябва да бъдат събирани отделно и изхвърляни по екологично правилен начин съгласно указанията съответно в Директива 2012/19/ЕС и в Директива 2006/66/ЕО.

Таблица за отстраняване на проблеми

Поз.	Симптом	Възможна причина	Решения
1	Светва жълтият индикатор	Мрежовото захранване е твърде високо ($\geq 15\%$)	Изключете заваръчния апарат, проверете мрежовото захранване. Включете заваръчния апарат, когато захранването се възстанови в нормално състояние.
		Мрежовото захранване е твърде ниско ($\leq 15\%$)	
		Лошата вентилация на апарата води до прегряване на защитата	Подобрейте условията на вентилация.
		Температурата в момента е твърде висока	Състоянието на заваръчния апарат автоматично се възстановява, когато температурата спадне.
Използван е работен цикъл със завишени параметри			
2	Охлаждащият вентилатор не работи или се върти много бавно	Счупен преклювачател	Сменете преклювачателя
		Повреден вентилатор	Сменете или ремонтирайте вентилатора
		Прекъснат проводник или разкачен проводник	Проверете връзката
3	Лошо качество на заварката (отнася се само за TIG заваряването)	Липсващ или недостатъчен поток на газ	Проверете потока на защитния газ и го регулирайте, ако се налага
		Използвана е неправилна керамична дюза	Изберете правилна керамична дюза, за да съответства на волфрамовия електрод
		Проверете състоянието на волфрамовия електрод	Шлифовайте, за да оформите или сменете волфрамовия електрод

Технически характеристики

Описание	Спецификации									
	EWI 160S					EWI 200S				
Входно напрежение [V]	110	120	220	230	240	110	120	220	230	240
Честота [Hz]	50/60					50/60				
Номинален входен ток [A]	33	30	23	22	21	33	30	31	30	29
Номинална входна мощност [kVA]	3.6	3.6	5.1	5.1	5.1	3.6	3.6	6.8	6.8	6.8
Напрежение на празен ход [V]	78					78				
Номинално работно напрежение [V]	24.8		26.4			24.8		28		
Ток на ММА заваряване [A]	20-120		20-160			20-120		20-200		
Номинален работен цикъл [%]	20		30			20		20		
Ток на заваряване (10 мин.) [A]	69		115			69		115		
10 мин./100 % [A]	54		89			54		89		
КПД [η]	88%									
Фактор на мощността [Cos ϕ]	0.99									
Клас на изолация	F									
Влаго- и прахозащита IP	IP21S									
Метод на охлаждане	Охлаждащ вентилатор									
Тегло [kg]	6.2					6.2				