Pro-Tech TOOLS

Invertorová zváračka 200 A MMA/TIG AC/DC



Návod na použitie

Preklad originálneho návodu

OBLÚKOVÉ ZVÁRANIE A TIG ZVÁRANIE MÔŽE BYŤ NEBEZPEČNÉ. CHRÁŇTE SEBA A OKOLIE PRED MOŽNÝMI VÁŽNYMI ZRANENIAMI, ALEBO SMRŤOU. UDRŽUJTE DETI V BEZPEČNEJ VZDIALENOSTI. OSOBY S KARDIOSTIMULÁTOROM BY SA MALI PRED POUŽÍVANÍM PORADIŤ SO SVOJÍM LEKÁROM.

Prečítajte si a pochopte nasledujúce dôležité bezpečnostné pokyny.

UISTITE SA, ŽE VŠETKY POSTUPY INŠTALÁCIE, PREVÁDZKY, ÚDRŽBY A OPRAV VYKONÁVAJÚ IBA KVALIFIKOVANÉ OSOBY.

ELEKTRICKÉ A MAGNETICKÉ POLIA

1.a. Elektrický prúd pretekajúci akýmkoľvek vodičom spôsobuje lokálne elektrické a magnetické polia (EMF). Zvárací prúd vytvára EMF polia okolo zváracích káblov a zváracích strojov.
1.b. Elektromagnetické polia môžu rušiť činnosť niektorých kardiostimulátorov a zvárači s kardiostimulátorom by sa mali pred zváraním poradiť so svojím lekárom.
1.c. Vystavenie elektromagnetickým poliam pri zváraní môže mať aj ďalšie zdravotné účinky, ktoré v súčasnosti nie sú známe.
1.d. Všetci zvárači by mali dodržiavať nasledujúce postupy s cieľom minimalizovať vystavenie elektromagnetickým poliam zo zváracieho obvodu:
1.d.1. Veďte elektródu a pracovné káble spolu – ak je to možné, zaistite ich páskou.
1.d.2. Nikdy si neomotávajte kábel elektródy okolo tela.
1.d.3. Nestavajte sa medzi elektródu a pracovné káble. Ak je kábel elektródy na vašej pravej strane, pracovný kábel by mal byť tiež na vašej pravej strane.
1.d.4. Pripojte pracovný kábel k obrobku čo najbližšie k zváranej oblasti.
1.d.5. Nepracujte v blízkosti zdroja zváracieho prúdu.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM

2.a. Keď je zváračka zapnutá, elektródový a pracovný (alebo uzemňovací) obvod sú pod napätím. Nedotýkajte sa týchto častí holou pokožkou ani mokrým odevom. Na izoláciu rúk noste suché rukavice bez dier.
2.b. Odizolujte sa od zváraného materiálu a zeme pomocou suchej izolačnej podložky. Uistite sa, že izolačná podložka je dostatočne veľká na to, aby pokrývala celú plochu vášho fyzického kontaktu so zváraným materiálom a zemou.

Okrem bežných bezpečnostných opatrení, ak je nutné zvárať v podmienkach s elektrickým nebezpečenstvom (na vlhkých miestach, alebo pri nosení mokrého oblečenia; na kovových konštrukciách, ako sú podlahy, rošty, alebo lešenia; v stiesnených polohách, ako je sedenie, kľačanie alebo ležanie, ak existuje vysoké riziko nevyhnutného, alebo náhodného kontaktu s obrobkom, alebo zemou), použite nasledujúce vybavenie:

. Poloautomatická zváračka na jednosmerný prúd s konštantným napätím (drôtová).

. Ručná zváračka na jednosmerný prúd (s elektródou).

. Zváračka na striedavý prúd s reguláciou zníženého napätia.

2.c. Pri poloautomatickom, alebo automatickom zváraní drôtom sú elektróda, navíjací bubon, zváracia hlava, tryska, alebo poloautomatická zváracia pištoľ tiež elektricky „pod napätím“.
2.d. Vždy sa uistite, že pracovný kábel má dobré elektrické spojenie so zváraným kovom. Spojenie by malo byť čo najbližšie k zváranej oblasti.
2.e. Uzemnite zváraný diel, alebo kov na kvalitné elektrické (uzemňovacie) uzemnenie.
2.f. Udržujte držiak elektródy, pracovnú svorku, zvárací kábel a zvárací stroj v dobrom a bezpečnom prevádzkovom stave. Poškodenú izoláciu vymeňte.
2.g. Nikdy neponárajte elektródu do vody na ochladenie.
2.h. Nikdy sa nedotýkajte súčasne elektricky „pod napätím“ častí držiakov elektród pripojených k dvom zváračom, pretože napätie medzi nimi môže byť súčtom napätia v otvorenom obvode oboch zváračov.
2.i. Pri práci nad úrovňou podlahy používajte bezpečnostný pás, aby ste sa v prípade úrazu elektrickým prúdom ochránili pred pádom.

LÚČE OBLÚKA

3.a. Pri zváraní, alebo pri pozorovaní zvárania otvoreným oblúkom používajte ochranný štít s vhodným filtrom a krycími sklíčkami, aby ste si chránili oči pred iskrami a lúčmi z oblúka.
3.b. Na ochranu vašej pokožky a pokožky vašich pomocníkov pred lúčmi oblúka používajte vhodné oblečenie vyrobené z odolného nehorľavého materiálu.
3.c. Ochráňte ostatný personál v blízkosti vhodným nehorľavým krytom, alebo ich varujte, aby nepozerali na oblúk ani sa nevystavovali lúčom oblúka, horúcim rozstrekom, alebo kovu.

DYM A PLYNY

4.a. Pri zváraní môžu vznikať dym a plyny nebezpečné pre zdravie. Vyhnite sa vdychovaniu týchto výparov a plynov. Pri zváraní držte hlavu mimo dosahu výparov. Zabezpečte dostatočné vetranie, alebo odsávanie v mieste oblúka, aby sa výpary a plyny nedostali do dýchacej zóny. Pri zváraní

elektródami, ktoré si vyžadujú špeciálne vetranie, ako je zváranie nehrdzavejúcej ocele, alebo nanášanie tvrdých povlakov, alebo pri zváraní ocele pokovenej olovom či kadmiom a iných kovov či povlakov, ktoré produkujú vysoko toxické výpary, obmedzte expozíciu na čo najnižšiu úroveň a pod prahové limitné hodnoty (TLV) pomocou miestneho odsávania, alebo mechanického vetrania. V uzavretých priestoroch, alebo za určitých okolností aj vonku môže byť potrebný respirátor. Ďalšie bezpečnostné opatrenia sú potrebné aj pri zváraní na pozinkovanej oceli.
4.b. Nezvárajte v blízkosti výparov chlórovaných uhľovodíkov pochádzajúcich z odmasťovania, čistenia, alebo striekania. Teplo a žiar oblúka môžu reagovať s výparmi rozpúšťadiel a vytvárať fosgén, vysoko toxický plyn, a iné dráždivé produkty.
4.c. Ochranné plyny používané pri oblúkovom zváraní môžu vytlačiť vzduch a spôsobiť zranenie, alebo smrť. Vždy zabezpečte dostatočné vetranie, najmä v uzavretých priestoroch, aby bol dýchací vzduch bezpečný.
4.d. Prečítajte si a pochopte pokyny výrobcu týkajúce sa tohto zariadenia a spotrebného materiálu, ktorý sa má používať, vrátane bezpečnostného listu KBÚ (SDS) a dodržiavajte bezpečnostné postupy svojho zamestnávateľa. Formuláre KBÚ (SDS) sú k dispozícii u vášho distribútora zváracieho materiálu, alebo u výrobcu.

ZVÁRACIE ISKRY

5.a. Odstráňte z oblasti zvárania všetko, čo predstavuje nebezpečenstvo požiaru. Ak to nie je možné, zakryte tieto predmety, aby zváračské iskry nemohli spôsobiť požiar. Pamätajte, že zváračské iskry a horúce materiály vznikajúce pri zváraní sa môžu ľahko dostať cez malé trhliny a otvory do susedných priestorov. Vyhnite sa zváraniu v blízkosti hydraulických potrubí. Majte po ruke hasiaci prístroj.
5.b. Ak sa na pracovisku používajú stlačené plyny, je potrebné dodržiavať osobitné bezpečnostné opatrenia, aby sa predišlo nebezpečným situáciám.
5.c. Keď nezvárate, uistite sa, že žiadna časť elektródového obvodu sa nedotýka obrobku ani uzemnenia. Náhodný kontakt môže spôsobiť prehriatie a vytvoriť nebezpečenstvo požiaru.
5.d. Nezahrievajte, ani nezvárajte nádrže, sudy, alebo kontajnery, kým nebudú prijaté primerané opatrenia na zaistenie, že takéto postupy nespôsobia uvoľnenie horľavých, alebo toxických výparov z látok vo vnútri. Tieto výpary môžu spôsobiť výbuch, aj keď boli „vyčistené“.
5.e. Zo zváracieho oblúka lietajú iskry a rozstreky. Noste ochranné oblečenie bez obsahu oleja, ako sú kožené rukavice, hrubá košeľa, nohavice bez manžiet, vysoká obuv a čiapka na vlasy. Pri zváraní v neprirodzených polohách, alebo v stiesnených priestoroch noste ušné zátky. V zváračskej zóne vždy noste ochranné okuliare s bočnými štítmi.
5.f. Pracovný kábel pripojte k zváranému dielu čo najbližšie k zváračskej zóne, ako je to prakticky možné. Pracovné káble pripojené k konštrukcii budovy, alebo na iných miestach vzdialených od zváračskej zóny zvyšujú pravdepodobnosť, že zvárací prúd pretečie cez zdvíhacie reťaze, laná žeriavov, alebo iné alternatívne obvody. To môže spôsobiť nebezpečenstvo požiaru, alebo prehriatie zdvíhacích reťazí či lán až do ich zlyhania.

FĽAŠA

6.a. Používajte iba fľaše so stlačeným plynom obsahujúce správny ochranný plyn pre daný proces a správne fungujúce regulátory určené pre použitý plyn a tlak. Všetky hadice, armatúry atď. musia byť vhodné pre danú aplikáciu a udržiavané v dobrom stave.
6.b. Fľaše vždy uchovávajte vo zvislej polohe a bezpečne pripútané reťazou k podvozku, alebo pevnej podpernej konštrukcii.
6.c. Fľaše by mali byť umiestnené:
. Mimo priestorov, kde by mohli byť zasiahnuté, alebo vystavené fyzickému poškodeniu.
. V bezpečnej vzdialenosti od zvárania oblúkom, alebo rezania oblúkom a akéhokoľvek iného zdroja tepla, iskier, alebo plameňa.
6.d. Nikdy nedovoľte, aby sa elektróda, držiak elektródy, alebo akékoľvek iné elektrické „pod napätím“ časti dotýkali fľaše.
6.e. Pri otváraní ventilu fľaše držte hlavu a tvár ďalej od výstupu ventilu fľaše.
6.f. Ochranné viečka ventilov by mali byť vždy nasadené a ručne dotiahnuté, okrem prípadov, keď je fľaša v prevádzke, alebo pripojená na použitie.

Pred použitím tohto zariadenia si dôkladne prečítajte túto obslužnú príručku. Túto príručku si uchovajte a majte ju po ruke pre rýchle vyhľadanie informácií. Venujte osobitnú pozornosť bezpečnostným pokynom, ktoré sme uviedli pre vašu ochranu.

INŠTALÁCIA

VYBERTE VHODNÉ MIESTO PRE INVERTOR

Zváračka bude pracovať v náročných podmienkach. Aj napriek tomu je dôležité dodržiavať jednoduché preventívne opatrenia, aby sa zabezpečila dlhá životnosť a spoľahlivá prevádzka.
. Zariadenie musí byť umiestnené na mieste s voľnou cirkuláciou čistého vzduchu tak, aby nebolo obmedzené prúdenie vzduchu zo zadnej časti a von z prednej časti.
. Množstvo nečistôt a prachu, ktoré sa môžu vtiahnuť do zariadenia, by malo byť čo najmenšie. Nedodržanie týchto preventívnych opatrení môže viesť k nadmernému zvýšeniu prevádzkových teplôt a k nežiaducim odstávkam.

STOHOVANIE
Zváračku nie je možné stohovať.

NAKLÁŇANIE
Stroj umiestnite priamo na pevnú a rovnú podložku. Ak tento postup nedodržíte, stroj sa môže prevrátiť.

PROSTREDIE
Stroj udržujte v suchu. Neumiestňujte ho na mokrú zem ani do kaluží.

PRIPOJENIA

Uistite sa, že napätie, fáza a frekvencia vstupného napájania zodpovedajú údajom uvedeným na typovom štítku, ktorý sa nachádza na zadnej stene zariadenia.

POSTUP PRIPOJENIA

Zváračka musí byť pripojená k napätiu 230 V.

Vstupný obvod zabezpečte poistkami s časovým oneskorením, alebo ističmi typu D s oneskorením. Použitie poistiek, alebo ističov s nižšou hodnotou, ako je odporúčané, môže viesť k „nežiaducim“ vypnutiam spôsobeným nábehovými prúdmi zváračky a to aj v prípade, že sa nezvára pri vysokých prúdoch.

Zváračka sa odporúča používať na samostatnom odbočkovom okruhu.

VSTUP 230 V

Zariadenie je dodávané s káblom 230 V s dĺžkou 3 metre.

Menovitý výstup zariadenia je k dispozícii pri pripojení k odbočkovému obvodu s prúdom 30 A. Pri pripojení k odbočkovému obvodu s nižším menovitým prúdom je potrebné použiť nižší zvárací prúd a pracovný cyklus. Nižšie je uvedený prehľad výstupných hodnôt. Uvedené hodnoty sú približné a v prípade vypnutia poistky, alebo ističa je potrebné ich znížiť. Na dostupný výstup majú vplyv aj ostatné zaťaženia v obvode a charakteristiky poistky/ističa. Neprekračujte tieto zváracie podmienky:

Odbočka 15 A, pracovný cyklus 10 % Zváranie elektródou: 75 A TIG: 105 A

Odbočka 20 A, pracovný cyklus 10 %: elektródové zváranie: 90 A TIG: 130 A

Nedodržanie pokynov na zapojenie môže spôsobiť zranenie osôb, alebo poškodenie zariadenia. Inštaláciu, alebo kontrolu smie vykonávať iba elektrikár, alebo kvalifikovaná osoba.

V každom prípade musí byť zelený, alebo zeleno-žltý uzemňovací vodič pripojený k uzemňovaciemu kolíku zástrčky, ktorý je zvyčajne označený zelenou skrutkou.

VÝSTUPNÉ A PLYNOVÉ PRIPOJENIE PRE ZVÁRANIE TIG

Konektory horáka TIG a pracovného kábla sú súčasťou dodávky zváračky. Pred pripojením káblov prepnite hlavný vypínač do polohy „OFF“. Zapojte zástrčku kábla horáka do zásuvky DC(-) pre výstup elektródy/plynu na prednej strane zváračky a otočte ju v smere hodinových ručičiek, až kým nebude pevne usadená (neutiahnite ju príliš). Ide o rýchlospojku, ktorá zároveň slúži na pripojenie ochranného plynu k horáku.

PRIPOJENIE PRACOVNÉHO KÁBLA

Následne rovnakým spôsobom pripojte pracovný kábel k výstupnej svorke „+“.

Toto zariadenie obsahuje horák TIG. S týmto zariadením je možné použiť akýkoľvek podobný horák TIG. Na pripojenie konektora k horáku pevne zaskrutkujte koncovku na kábli horáka do mosadzného konektora.

VÝSTUPNÉ PRIPOJENIE PRE ZVÁRANIE ELEKTRODOU

Najskôr určte správnu polaritu elektródy, ktorú chcete použiť. Tieto informácie nájdete v údajoch o elektróde. Potom pripojte výstupné káble k výstupným svorkám zodpovedajúcim tejto polarite. Napríklad pri zváraní jednosmerným prúdom (+) pripojte kábel elektródy (ktorý je pripojený k držiaku elektródy) k výstupnej svorke „+“ a pracovný kábel (ktorý je pripojený k pracovnej svorkovnici) k výstupnej svorke „-“. Vložte konektor tak, aby sa výstupok zhodoval s drážkou a otáčajte v smere hodinových ručičiek, kým nebude spoj pevný. Neutiahnite príliš silno.

PRIPOJENIE OCHRANNÉHO PLYNU

Zabezpečte potrebný inertný ochranný plyn. Pripojte plynovú fľašu k regulátoru tlaku a prietokomeru. Medzi regulátor a vstup plynu (nachádzajúci sa na zadnej strane zváračky) nainštalujte plynovú hadicu.

FĽAŠA môže pri poškodení explodovať.

. Fľašu držte vo zvislej polohe a pripevnite ju reťazou k podpere.
. Fľašu uchovávajte mimo miest, kde by mohlo dôjsť k jej poškodeniu.
. Nikdy nedovoľte, aby sa horák, alebo zváracia elektróda dotýkala fľaše.

. Fľašu držte mimo dosahu elektrických obvodov pod napätím.

PREVÁDZKA

Toto zariadenie smie obsluhovať iba kvalifikovaný personál. Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny uvedené v tejto príručke.

VŠEOBECNÝ POPIS ZARIADENIA

Zváračky sú priemyselné zdroje prúdu pre oblúkové zváranie s výstupom konštantného prúdu. Zváracie vlastnosti tejto zváračky boli optimalizované pre zváranie elektródou (SMAW) a zváranie TIG (GTAW). Toto zariadenie je ideálne pre priemyselné aplikácie, kde je dôležitá prenosnosť.

Zváračka WSE-200 je zdroj napájania, ktorý dokáže s vynikajúcimi výsledkami vykonávať nasledujúce typy zvárania: TIG (s vysokou frekvenciou) a elektródové zváranie.

. TIG AC s obdĺžnikovými priebehmi
. TIG DC
. STICK AC s obdĺžnikovými priebehmi
. STICK DC

Zváračka WSE-200 má menovitý výkon 200 ampér, 18 voltov pri pracovnom cykle 60 %. Pri nižších výstupných prúdoch je schopná dosahovať vyššie pracovné cykly. Pri pracovnom cykle 100 % dosahuje 155 ampér a 16,3 voltu.

Pracovný cyklus je percentuálny podiel z 10 minút, počas ktorých môže zariadenie zvárať pri menovitom zaťažení bez prehriatia.

Ak dôjde k prekročeniu pracovného cyklu, rozsvieti sa kontrolka O.C. a tepelná poistka vypne výstup, kým sa zariadenie neochladí. Počkajte pätnásť minút, kým sa zariadenie ochladí, alebo kým zhasne kontrolka O.C. Pred ďalším zváraním znížte intenzitu prúdu, alebo pracovný cyklus.

Prekročenie pracovného cyklu môže zariadenie poškodiť.

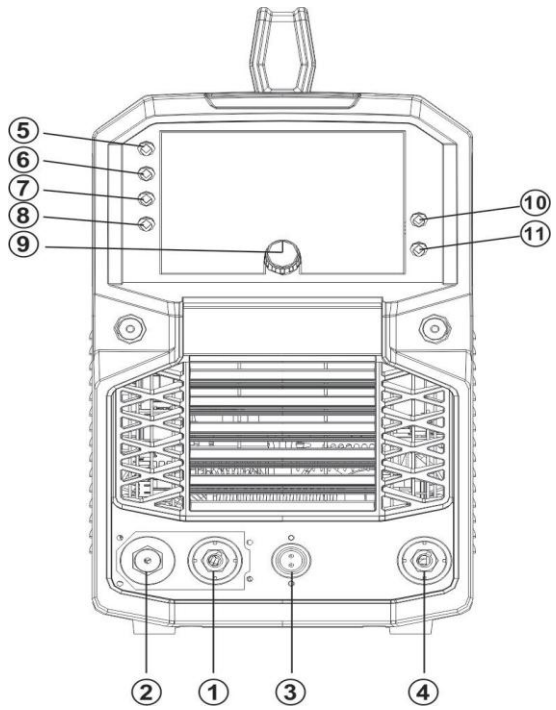
OBMEDZENIA

Model WSE-200 sa neodporúča na rozmrazovanie rúrok.

ZADNÝ OVLÁDACÍ PANEL

Zváračka je pripojená k napájaniu aj vtedy, keď je hlavný vypínač v polohe „OFF“, a preto sa vo vnútri zdroja napätia nachádzajú časti pod napätím. Dôsledne dodržiavajte pokyny uvedené v tejto príručke.

PREDNÝ OVLÁDACÍ PANEL



1) Záporná výstupná svorka (-)
2) Záporná TIG svorka s integrovaným prívodom plynu (-)
3) Konektor ovládania horáka / nožného pedála
4) Kladná výstupná svorka (+)
5) SAVE
6) CALL
7) PULSE / CLEAN
8) FUNCTION
9) Otočný ovládač nastavenia zváracieho prúdu / parametrov
10) Prepínač AC / DC
11) Prepínač 2T / 4T

1. Záporná výstupná svorka (-)

Rýchlospojka pre pripojenie zváracieho kábla podľa zvoleného režimu a polarity.

2. Záporná TIG svorka s integrovaným prívodom plynu (-)

Pripojenie TIG horáka, cez ktoré ide zároveň elektrický kontakt aj ochranný plyn.

3. Konektor ovládania horáka / nožného pedála

Konektor pre spúšť TIG horáka alebo diaľkové ovládanie prúdu nožným pedálom.

4. Kladná výstupná svorka (+)

Rýchlospojka pre pripojenie pracovného kábla alebo držiaka elektródy podľa polarity.

5. SAVE

Uloženie nastavených parametrov.

6. CALL

Vyvolanie uložených nastavení.

7. PULSE / CLEAN

Voľba, alebo nastavenie pulzného režimu, prípadne čistiacej funkcie pri AC TIG.

8. FUNCTION

Výber nastavovanej funkcie / parametra na ovládacom paneli.

9. Otočný ovládač nastavenia zváracieho prúdu / parametrov

Slúži na zmenu zváracieho prúdu, alebo hodnoty práve zvoleného parametra.

10. Prepínač AC / DC

Voľba medzi striedavým a jednosmerným zváracím výstupom.

11. Prepínač 2T / 4T

Voľba režimu ovládania TIG horáka: dvojtaktný, alebo štvortaktný režim.

OBMEDZENIA VÝSTUPNÉHO PRÚDU

Maximálny výstupný prúd uvedený v časti o inštalácii v tomto návode je pri zváraní elektródou znížený.

Model	Zváranie AC TIG a DC TIG	Zváranie elektródou striedavým prúdom a zváranie elektródou jednosmerným prúdom
WSE-200	max. 200 A	max. 180 A

ZVÁRANIE DC TIG

Proces zvárania TIG (Tungsten Inert Gas) je založený na existencii elektrického oblúka medzi nespotrebovateľnou elektródou (čistý, alebo legovaný volfrám s približnou teplotou topenia 1370 °C) a obrobkom. Zváracia vaňa je chránená atmosférou inertného plynu (zvyčajne argónu).

Aby sa zabránilo vniknutiu volfrámu do spoja, elektróda by sa nemala dotýkať obrobku. Z tohto dôvodu sa oblúk zapína pomocou vysokofrekvenčného generátora.

Na zlepšenie kvality zvarového švu na konci zvárania je dôležité starostlivo regulovať pokles prúdu a zabezpečiť dostatočné pokrytie zvaru plynom.

ZVÁRANIE S POLARITOU

Jednosmerná elektróda s negatívnou polaritou (polarita jednosmerného prúdu)

Počas zvárania dochádza k nepretržitému toku elektrónov z elektródy do obrobku.

Ide o najčastejšie používanú polaritu, ktorá zabezpečuje obmedzené opotrebenie elektródy, keďže väčšina tepla sa sústreďuje na anódu (obrobok). Pomocou tejto polarity sa dosahujú úzke a hlboké zvary.

Touto polaritou sa zvára väčšina materiálov s výnimkou hliníka a horčíka.

Jednosmerný prúd s kladnou polaritou elektródy. (Jednosmerný prúd s obrátenou polaritou)

V tomto prípade dochádza k nepretržitému toku elektrónov z obrobku k elektróde. Opačná polarita sa používa na zváranie zliatin pokrytých vrstvou žiaruvzdorného oxidu.

Pri tejto polarite funguje elektróda ako anóda a je vystavená vysokému teplu; obrobok je bombardovaný kladnými iónmi vysielanými z elektródy, ktoré narúšajú povrchový oxid.

Pri kladnej polarite elektródy nie je možné používať vysoké prúdy, pretože by spôsobili nadmerné opotrebenie elektródy.

A.C. (Striedavý prúd)

Zváranie striedavým prúdom sa zvyčajne používa pri zváraní hliníka (a jeho zliatin), alebo horčíka metódou TIG. Polarita sa strieda medzi kladnou elektródou a zápornou elektródou (EN). Počas kladnej polovice vlny dochádza k rozbitiu oxidovej vrstvy. Počas zápornej polovice vlny sa elektróda ochladzuje (chladne), obrobok sa taví a dochádza k penetrácii.

Zmena vyváženia vlny mení pomer medzi čistiacim a prienikovým prúdom.

Vyššie % EN = VÄČŠIA PENETRÁCIA
Nižšie % EN = VÄČŠIE ČISTENIE

ZVÁRANIE OCELE METÓDOU TIG

Proces TIG je veľmi efektívny pri zváraní uhlíkovej aj legovanej ocele, najmä v aplikáciách vyžadujúcich presné výsledky. Je potrebná záporná polarita elektródy pri jednosmernom prúde. Keďže tento proces nezahŕňa odstraňovanie nečistôt, je potrebné riadne vyčistiť a pripraviť hrany.

ZVÁRANIE MEDI METÓDOU TIG

Keďže zváranie TIG je proces charakterizovaný vysokou koncentráciou tepla, je obzvlášť vhodné na zváranie materiálov s vysokou tepelnou vodivosťou, ako je meď. Rovnako ako pri oceli sa používa jednosmerný prúd s negatívnou polaritou elektródy a argón ako ochranný plyn. Vzhľadom na tekutosť roztavenej medi sa môže ako užitočné ukázať použitie podložky.

PRÍDAVNÝ MATERIÁL:

Aby sa zabránilo oxidácii roztaveného materiálu, zvyčajne sa používajú prídavné materiály obsahujúce fosfor, kremík, alebo iné deoxidujúce látky. Mechanické vlastnosti je možné zlepšiť aj použitím striebra.

OCHRANNÝ PLYN

Pri zváraní hliníka sa dá použiť argón aj hélium. Uprednostňuje sa argón kvôli nižšej cene a nižšej spotrebe. Tento plyn má tiež tendenciu stabilizovať oblúk, čím uľahčuje prácu. Pre niektoré aplikácie sa však odporúča použitie hélia, alebo zmesí argónu a hélia kvôli lepšiemu vniknutiu zvaru a rýchlejšej rýchlosti posuvu. Hélium je obzvlášť vhodné na zváranie hrubých obrobkov. Odporúčané prietoky plynu sú uvedené v tabuľke.

Prúd (A)	Hélium cfh-(l/min)
50	29–(14)
100	29-(14)
150	42-(20)
200	42-(20)
250	53-(25)
300	53-(25)

ÚDRŽBA

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PROTI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM môže byť smrteľný.

. Inštaláciu a servis tohto zariadenia zverte elektrikárovi.
. Pred prácou vo vnútri tohto zariadenia vypnite prívod napájania v poistkovej skrinke, odpojte, alebo vytiahnite napájacie káble a nechajte zariadenie odstáť minimálne päť minút, aby sa mohli vybiť napájacie kondenzátory.
. Nedotýkajte sa častí pod napätím.

Zabráňte hromadeniu kovového prášku v blízkosti a nad chladiacimi rebrami. Na zdroji napájania vykonávajte nasledujúce pravidelné kontroly:

. Vnútro zdroja napájania vyčistite pomocou stlačeného vzduchu s nízkym tlakom.

. Skontrolujte elektrické pripojenia a všetky pripojovacie káble.
. Vždy používajte rukavice v súlade s bezpečnostnými normami.

ODSTRÁNENIE PORÚCH

Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny uvedené v tejto príručke

PROBLÉMY PRI ZVÁRANÍ METÓDOU TIG

PROBLÉMY (PRÍZNAKY)	MOŽNÉ OBLASTI NESPRÁVNEHO NASTAVENIA	ODPORÚČANÝ POSTUP
Oxidácia	1. Nedostatočný prívod plynu. 2. Chýba ochrana na zadnej strane.	Ak ste skontrolovali všetky odporúčané miesta možného nesprávneho nastavenia a problém pretrváva, kontaktujte servis.
Vnútorné vady volfrámu	1. Nesprávne naostrenie elektródy. 2. Príliš malá elektróda. 3. Porucha prevádzky (kontakt hrotu s obrobkom).	
Pórovitosť	1. Nečistoty na okrajoch. 2. Nečistoty na výplňovom materiáli. 3. Príliš vysoká rýchlosť posuvu. 4. Príliš nízka intenzita prúdu.	
Trhliny spôsobené teplotou	1 Nevhodný výplňový materiál. 2. Vysoký prísun tepla. 3. Znečistené materiály.	

ELEKTRICKÉ PORUCHY

PROBLÉMY (PRÍZNAKY)	MOŽNÉ OBLASTI NESPRÁVNEHO NASTAVENIA	ODPORÚČANÝ POSTUP
Stroj sa nezapne (Kontrolka napájania nesvieti)	1. Chýba vstupné napätie. 2. Chybná zástrčka, alebo kábel. 3. Prepálila sa vnútorná poistka.	Ak ste skontrolovali všetky odporúčané miesta, kde mohlo dôjsť k nesprávnemu nastaveniu, a problém pretrváva, kontaktujte servis.
Nesprávny výstupný výkon (Kontrolka napájania svieti)	Nízke napätie v elektrickej sieti.	
Žiaden výstupný prúd (kontrolka napájania svieti)	1. Okamžitá chyba súvisiaca so vstupným napätím, alebo výstupným prúdom. 2. Prehriatie zariadenia. Nechajte stroj vychladnúť. Napájanie by malo zostať zapnuté, aby ventilátor mohol udržiavať prúdenie vzduchu a chladil stroj. 3. Vstupné napätie je príliš vysoké, alebo príliš nízke.	

PROBLÉMY PRI ZVÁRANÍ ELEKTRÓDOU

PROBLÉMY (PRÍZNAKY)	MOŽNÉ OBLASTI NESPRÁVNEHO NASTAVENIA	ODPORÚČANÝ POSTUP
Nadmerné rozstrekovanie	1. Dlhá dĺžka oblúka 2. Vysoký prúd	Ak ste skontrolovali všetky
Krátery	1. Rýchly pohyb elektródy smerom od obrobku.	

Vnútorné vady	1. Nedostatočná čistota, alebo rozloženie zvarových priechodov. 2. Nesprávny pohyb elektródy.	odporúčané miesta možného nesprávneho nastavenia a problém pretrváva, kontaktujte servis.
Nedostatočné vniknutie	1. Vysoká rýchlosť postupu. 2. Príliš nízky zvárací prúd. 3. Úzke zrážanie hrán.	
Prilepenie	1. Oblúk je príliš krátky. 2. Prúd je príliš nízky.	
Pórovitosť	1. Vlhkosť v elektróde. 2. Dlhý oblúk.	
Trhliny	1. Prúd je príliš vysoký. 2. Znečistené materiály. 3. Vodík v zvare (prítomný na povlaku elektródy).	

TECHNICKÉ ÚDAJE

Kód produktu: PT42015
Model: WSE-200
Napätie/Frekvencia: 220 - 240 V / 50 Hz
Výstupný prúd TIG: 200 A
Výstupný prúd MMA: 180 A
Trieda ochrany: IP21S
Trieda izolácie: F