Pro-Tech TOOLS

Invertorová zváračka MMA



Návod na použitie

Preklad originálneho návodu

BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIE !

Pri zváraní, alebo rezaní môže dôjsť k poraneniu. Počas prevádzky dbajte na ochranu. Podrobnejšie informácie nájdete v Bezpečnostnej príručke pre obsluhu, ktorá je v súlade s preventívnymi požiadavkami výrobcu.

Úraz elektrickým prúdom - môže viesť k smrti !!

- Nastavte uzemňovaciu armatúru podľa platnej normy.
- Je zakázané dotýkať sa elektrických častí a elektród, keď je pokožka holá v mokrých rukaviciach, alebo oblečení.
- Uistite sa, že ste izolovaní od zeme a dielne.
- Uistite sa, že ste v bezpečnej polohe.

Plyn - môže byť zdraviu škodlivý!

- Držte hlavu mimo plynu.
- Pri zváraní oblúkom by sa mal používať odsávač vzduchu, aby sa zabránilo vdychovaniu plynu.

Oblúkové žiarenie - škodlivé pre oči a popálenie pokožky.

- Používajte vhodnú prilbu a svetelný filter, noste ochranný odev na ochranu očí a tela.
- Na ochranu pozorovateľa použite vhodnú prilbu, alebo záves.

Požiar

- Zváracia iskra môže spôsobiť požiar, uistite sa, že v okolí zvárania nie sú žiadne horľavé látky.

Hluk - extrémny hluk poškodzuje sluch.

- Používajte chránič sluchu, alebo iné prostriedky na ochranu sluchu.
- Upozornenie, že hluk je škodlivý pre sluch, ak je v okolí pozorovateľ.

Porucha - keď sa vyskytne problém, obráťte sa na odborníkov.

- Ak sa počas inštalácie a prevádzky vyskytnú problémy, postupujte podľa tohto návodu na kontrolu.
- Ak úplne nepochopíte návod na obsluhu, alebo sa vám nepodarí vyriešiť problém pomocou pokynov, mali by ste sa obrátiť na naše servisné stredisko, ktoré vám poskytne odbornú pomoc.



POZOR !

Pri používaní stroja by mal byť nainštalovaný ochranný spínač proti plazivému prúdu!!!

O stroji

Zvárací stroj využíva najmodernejšiu invertorovú technológiu.

Vývoj invertorového zváracieho zariadenia v ochrannom plyne profituje z vývoja teórie a komponentov invertorového napájania. Invertorový zvárací zdroj v ochrannom plyne využíva vysoko výkonné komponenty IGBT na prenos 50/60 Hz, potom znižuje napätie a komutuje a prostredníctvom technológie PWM vysiela vysokovýkonné napätie.. Z dôvodu veľkého zníženia hmotnosti a objemu hlavného transformátora sa účinnosť zvýšila o 30 %. Vznik invertorového zváracieho zariadenia sa považuje za revolúciu pre zvárací priemysel.

Zvárací zdroj môže ponúknuť silnejší, koncentrovanejší a stabilnejší oblúk. Keď sa tyč a obrobok skrátia, reaguje rýchlejšie. To znamená, že je jednoduchšie navrhnúť ho do zváracieho stroja s rôznymi dynamickými charakteristikami a dokonca sa dá upraviť pre špecialistov, aby bol oblúk mäkší, alebo tvrdší.

Zváračka MMA má tieto vlastnosti: efektívna, energeticky úsporná, kompaktná, stabilný oblúk, dobrý zvárací účinok, vysoké napätie bez zaťaženia, dobrá schopnosť kompenzácie sily a viacnásobné použitie. Môže zvárať nehrdzavejúcu oceľ, legovanú oceľ, uhlíkovú oceľ, meď a iné farebné kovy. Môže sa použiť na elektródy rôznych špecifikácií a materiálov vrátane kyslosti, alkalickosti a vlákien. Môže sa použiť vo vysokej nadmorskej výške, na otvorenom priestranstve a pri vnútorných a vonkajších dekoráciách. V porovnaní s rovnakými výrobkami doma a v zahraničí má kompaktný objem, nízku hmotnosť, ľahko sa inštaluje a obsluhuje.

POZOR !

Stroj sa používa najmä v priemysle. Bude produkovať rádiové vlny, takže pracovník by sa mal plne pripraviť na ochranu.

Parametre

Model parametre	MMA-100	MMA-120
Napájanie napätie (V)	220	220
Frekvencia (Hz)	50/60	50/60
Bez zaťaženia napätie (V)	65	65
Výstup prúd (A)	10- l 00(220V)	10-120(220V)
Menovitý príkon kapacita (KVA)	4,2	5,1
Pracovný cyklus (%)	0,3	0,3
Účinnosť	85	85
Trieda izolácie	F	F
Priemer elektródy	1,6-3,2mm	1,6-3,2mm

Inštalácia

Stroj je vybavený zariadením na kompenzáciu napájacieho napätia. Keď sa napájacie napätie pohybuje v rozmedzí± 15 % menovitého napätia, stále môže normálne pracovať.

Pri použití dlhého kábla sa odporúča použiť kábel s väčším prierezom, aby sa zabránilo poklesu napätia. Ak je kábel príliš dlhý, môže to ovplyvniť výkon napájacieho systému. Preto vám odporúčame používať nakonfigurovanú dĺžku.

1. Uistite sa, že sanie stroja nie je zablokované alebo zakryté, aby chladiaci systém mohol fungovať správne.
2. Na pripojenie krytu k zemi použite indukčný kábel s prierezom najmenej 6 mm2. Spôsob je od uzemňovacej spojovacej skrutky na zadnej strane k uzemňovaciemu zariadeniu.
3. Oblúkový horák, alebo držiak správne pripojte. Uistite sa, že kábel, držiak a upevňovacia zástrčka boli spojené so zemou. Upevňovaciu zástrčku zasuňte do upevňovacej zásuvky pri polarite "-" a upevnite ju v smere hodinových ručičiek.
4. Upevňovaciu zástrčku kábla vložte do upevňovacej zásuvky s polaritou "+" na prednom paneli, upevnite ju v smere hodinových ručičiek a uzemňovacia svorka na druhej svorke upne pracovný kus.
5. Venujte pozornosť polarite pripojenia, zváračka na jednosmerný prúd má dva spôsoby pripojenia: kladné pripojenie a záporné pripojenie. Kladné pripojenie: držiak sa pripája s polaritou "-", zatiaľ čo obrobok s polaritou "+". Záporné pripojenie: obrobok s polaritou "-", držiak s polaritou "+". Zvoľte vhodný spôsob podľa pracovných požiadaviek. Nevhodná voľba spôsobí nestabilný oblúk, viac rozstrekov a zlepenia. Ak sa vyskytnú takéto problémy zmeňte polaritu upevňovacej zástrčky.
6. Podľa triedy vstupného napätia pripojte napájací kábel k napájacej skrinke príslušnej triedy napätia. Uistite sa, že nedošlo k omylu a uistite sa, že rozdiel napätia je medzi rozsahom povolenia. Po vykonaní všetkých vyššie uvedených prác je inštalácia dokončená a zváranie sa môže začať.

Ak je vzdialenosť medzi obrobkom a strojom príliš veľká (50 - 100 m) a káble (kábel horáka a zemniaci kábel) sú príliš dlhé, vyberte kábel s väčším prierezom, aby ste minimalizovali zníženie napätia.

Operácia

I. Otvorte vypínač, na obrazovke sa zobrazí aktuálny objem a ventilátor sa začne otáčať.

2. Nastavte gombíky zváracieho prúdu a oblúka, aby funkcia zvárania spĺňala požiadavky.

3. Všeobecne platí, že zvárací prúd je adekvátny zváracej elektróde podľa nasledovného:

Špecifikácia <l:J				
Aktuálne 70- l00A	110-140A	l 70-220A	230-280A	290-350A

4. Ovládač pre úder oblúka sa používa na nastavenie funkcie zvárania, najmä pri nízkom prúde, ktorý sa nastavuje v spolupráci s gombíkom pre nastavenie prúdu zvárania, môžu nastaviť prúd úderu oblúka a byť mimo kontroly gombíka pre nastavenie zvárania. Stroj tak môže získať silnú energiu a tlakový prúd môže dosiahnuť cieľ vyššej účinnosti.

5. Ak bol zvárací stroj koordinovaný so zariadením na diaľkové ovládanie:

   I) Pred prevádzkou sa uistite o polohe prepínača diaľkového ovládania. Ak je prepínač v polohe "OFF", ktorá je mimo diaľkového ovládania. Spínač je v polohe "ON", že sa používa zariadenie na diaľkové ovládanie.

   2) Správne zasuňte zástrčku diaľkového ovládača do zásuvky diaľkového ovládača a pevne ju utiahnite, aby ste zabránili zlému kontaktu.

   3) Ak sa nepoužíva diaľkové ovládanie, uistite sa, že je prepínač v polohe "OFF", inak sa na paneli nebude dať nastaviť zvárací prúd.

Varovanie!

Pred pripojením sa uistite, že je všetko napájanie vypnuté. Správne poradie je najprv pripojiť zvárací kábel a uzemňovací kábel k stroju a uistiť sa, že sú pevne pripojené, a potom pripojiť sieťovú zástrčku k zdroju napájania.

I . Vypínač napájania - zapína, alebo vypína elektrický prúd pre zváračku.

2. Nastavenie zváracieho prúdu POT - nastavenie zváracieho prúdu.

3. Svetelná indikácia napájania - pri zapnutí napájania sa rozsvieti a zhasne pri vypnutí napájania.

4. Indikačné svetlo abnormálneho stavu - keď stroj pracuje abnormálne, indikačné svetlo svieti. Pri prehriatí a nízkom napätí sa stroj môže po odstránení poruchy sám obnoviť, pri nadmernom prúde by sa mal stroj vypnúť a po odstránení poruchy znovu spustiť.

5. Výstup zváračky kladný pól - pri použití základnej elektródy by mal kladný pól pripojiť zem a pri použití kyslej elektródy pripojiť držiak elektródy.

6. Výstup zvárača záporný pól - pri použití základnej elektródy by sa mal záporný pól pripojiť k držiaku elektródy a pri použití kyslej elektródy sa pripojí zem.

Poznámky, alebo preventívne opatrenia

1. Životné prostredie

1) Stroj môže pracovať v prostredí, kde sú suché podmienky s vlhkosťou maximálne 90 %.
2) Okolitá teplota sa pohybuje v rozmedzí od 10 do 40 stupňov Celzia.
3) Vyhnite sa zváraniu na slnku, alebo v daždi.
4) Stroj nepoužívajte v prostredí, kde je znečistené ovzdušie vodivým prachom, alebo korozívnym plynom.
5) Vyhnite sa zváraniu plynom v prostredí so silným prúdením vzduchu.

2. Bezpečnostné normy

Zváračka má nainštalovaný ochranný obvod prepätia, prúdu a teplu. Keď napätie, výstupný prúd a teplota stroja prekročia normu, zváračka automaticky prestane pracovať. Pretože to bude mať za následok poškodenie zváračky, používateľ musí venovať pozornosť nasledovnému.

1**) Pracovný priestor je dostatočne vetraný !**

Zvárací stroj je výkonný stroj, pri jeho prevádzke sa generuje vysoký prúd a prirodzený vietor neuspokojí požiadavky na chladenie stroja. Preto je v medzistroji ventilátor na chladenie stroja. Uistite sa, že prívod nie je zablokovaný alebo zakrytý. Používateľ by mal zabezpečiť, aby bol pracovný priestor dostatočne vetraný. Je to dôležité pre výkon a životnosť stroja.

2) Preťaženie stroja !

Obsluha by mala pamätať na sledovanie maximálneho pracovného prúdu (reakcia na zvolený pracovný cyklus). Dbajte na to, aby zvárací prúd neprekročil maximálny prúd pracovného cyklu. Nadmerný prúd spôsobí poškodenie a spálenie stroja.

3) Žiadne prepätie !

Automatický kompenzačný obvod napätia zabezpečí, aby sa zvárací prúd udržiaval v prípustnom usporiadaní. Ak napájacie napätie prekročí prípustnú hranicu, poškodí to súčasti stroja. Obsluha by mala pochopiť situáciu a prijať preventívne opatrenia

4) Za zváračkou sa nachádza uzemňovacia skrutka s uzemňovacou značkou. Plášť musí byť spoľahlivo uzemnený káblom s prierezom nad 6 milimetrov štvorcových, aby sa zabránilo atatickej elektrine a úniku.

5) Ak čas zvárania prekročí obmedzený pracovný cyklus, zváračka prestane pracovať z dôvodu ochrany. Pretože je stroj prehriaty, spínač regulácie teploty je v polohe "ON" a kontrolka svieti na červeno. V tejto situácii nemusíte vytiahnuť zástrčku, nechajte stroj ochladiť ventilátorom. Keď kontrolka zhasne a teplota klesne na štandardný rozsah, môže sa opäť zvárať.

Otázky, ktoré sa vyskytnú počas zvárania

So zváraním môžu mať niečo spoločné armatúry, zváracie materiály, faktor prostredia, napájacie sily. Používateľ sa musí snažiť zlepšiť zváracie prostredie.

1. Údery oblúkom sú ťažké a ľahko sa pozastavujú

1) Uistite sa, že kvalita volfrámovej elektródy je vysoká.

2) Ak nie je elektróda vysušená, spôsobuje nestabilný oblúk, zvyšuje sa chyba zvárania a znižuje sa kvalita.

3) Ak použijete veľmi dlhý kábel, výstupné napätie sa zníži, preto kábel skráťte.

2. Výstupný prúd nedosahuje menovitú hodnotu

Keď sa napájacie napätie odchýli od menovitej hodnoty, spôsobí to, že výstupný prúd nebude zodpovedať menovitej hodnote; keď je napätie nižšie ako menovitá hodnota, maximálny výstupný prúd môže byť nižší ako menovitá hodnota.

3. Prúd nie je stabilný, keď je stroj v prevádzke

Je to spôsobené mnohými faktormi:

I) Sieťové napätie elektrického vedenia bolo zmenené.

2) Existuje škodlivé rušenie z elektrického vedenia, alebo iných zariadení.

4. Pri zváraní metódou MMA je príliš veľa rozstreku

1) Možno je prúd príliš veľký a priemer tyče príliš malý.

2) Pripojenie polarity výstupnej svorky je nesprávne, pri bežnej technike by sa mala použiť opačná polarita, čo znamená, že tyč by mala pripojená so zápornou polaritou zdroja napájania a obrobok by mal byť pripojený s kladnou polaritou. Zmeňte preto polaritu.

5. Čierne miesto zvárania

Ak sa nezabráni oxidácii miesta zvárania, používateľ môže skontrolovať:

l) Uistite sa, že je otvorený ventil argónovej fľaše a jej tlak je dostatočný. Ak je tlak argónovej fľaši nižší ako 0,5 MPa, musí sa opäť naplniť na dostatočný tlak.

2) Skontrolujte, či je prietokomer otvorený a má dostatočný prietok. Používateľ si môže zvoliť iný prietok podľa zváracieho prúdu, aby ušetril plyn. Príliš malý prietok však môže spôsobiť čierne miesto zvárania, pretože preventívny plyn je príliš krátky na pokrytie miesta zvárania. Odporúčame, aby prietok argónu bol min SL/min.

3) Skontrolujte, či je horák v bloku.

4) Ak plynový okruh nie je vzduchotesný, alebo plyn nie je čistý, môže sa znížiť kvalita zvárania.

5) Ak vo zváracom prostredí silno prúdi vzduch, môže to znížiť kvalitu zvárania.

Údržba

1. Pravidelne odstraňujte prach suchým a čistým stlačeným vzduchom, ak zvárací stroj pracuje v prostredí, ktoré je znečistené dymom a znečisťujúcim ovzduším, stroj musí každý čistený.

2. Tlak stlačeného vzduchu musí byť v rámci primeraného usporiadania, aby sa zabránilo poškodeniu malých komponentov v stroji.

3. Pravidelne kontrolujte vzájomný obvod zváračky a uistite sa, že je káblový obvod správne zapojený a konektory sú pevne pripojené. Ak sú spoje uvoľnené, očistite ich a potom ich opäť pevne spojte.

4. Zabráňte vniknutiu vody a pary do medzistroja, ak je stroj navlhčený, vysušte medzistroj a potom skontrolujte izoláciu stroja.

5. Ak sa zváračka nebude dlhší čas používať, musí sa vložiť do škatule a uskladniť v suchom prostredí.

Kontrola poruchy

Poznámky: Ak chce používateľ obsluhovať stroje podľa týchto pokynov, musí byť pracovníkom v špecifickej oblasti elektrickej energie a bezpečnosti a musí mať príslušné osvedčenie, ktoré preukazuje jeho schopnosti a znalosti. V rámci záruky sa odporúča kontaktovať našu spoločnosť na získanie oprávnenia.

l. Hlavné kontrolné položky

Porucha	Dôvod
Nemôže generovať oblúk	Spínač horáka zlyhá, pripojovací kábel horáka je poškodený.
	Vypadne poistka, alebo zlyhá spínač rozvodnej skrine.
	Pripojovací kábel obrobku je zle pripojený.
	Kábel horáka je zlomený.
Nemôže udrieť oblúk, alebo oblúk nie je stabilný.	Káblové pripojenie je uvoľnené.
	Ochranný plyn sa zmieša so vzduchom.
Zváraný povrch je zlý, alebo nie je dobrý.	Z horáka uniká voda.
	Prietok plynu .
	Akékoľvek nečistoty, alebo mastnota na obrobku.
	Volfrámový povrch je znečistený.
Volfrám sa príliš rýchlo opotrebuje.	Prúd je nastavený na príliš vysokú hodnotu.
	Ochranný plyn sa zmieša so vzduchom.
	Horák a uzemnenie sú pripojené naopak.
	Volfrám je príliš malý.

2. Hlavné body opravy

Abnormálne		Dôvod	Spôsob opravy
Napájanie zapnuté, digitálny merač nezobrazuje hodnotu, ventilátor sa neotáča, bez výstupu pre zváranie.		Dodávanému výkonu chýba fáza	Zistite dôvod chýbajúcej fázy
Napájanie zapnuté, digitálny merač nezobrazuje hodnotu, ventilátor sa neotáča, s výstupom..		Ventilátor je pokazený	Vymeňte ho
		Ventilátor je niečím blokovaný	Odstráňte vecí ktoré blokujú ventilátor
Svieti kontrolka abnormálnej indikácie	Prehriatie	Preťaženie	Použitie podľa pracovného cyklu 60%
		Ventilátor je pokazený.	Vymeňte ho
	Nadprúd	IGBT, alebo hlavný trans. je vysokoprúdový	Vymeniť ventilátor.
Nadprúd, bez zváracieho výstupu na zváranie.		Prúd MOSFET, alebo hlavná transformácia je vysoká	Kontaktujte servis