Pro-Tech TOOLS

# Invertorová zváračka MIG/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 blúdivému prúdu!!!**

## O STROJI

Zvárací stroj je usmerňovač využívajúci 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 vysokovýkonnú súčiastku MOSFET na prenos frekvencie 50/60 Hz až do I00KHZ, potom znižuje napätie a komutuje a prostredníctvom

technológie PWM vyvádza vysokovýkonné napätie. Vďaka veľkému zníženiu hmotnosti a objemu hlavného transformátora sa účinnosť zvyšuje o 30 %. Vznik invertorového zváracieho zariadenia sa považuje za revolúciu pre zvárací priemysel.

Zariadenie na zváranie v tienidle CO2 využíva najmodernejšiu invertorovú technológiu spoločnosti Our. Vnútro stroja je vybavené elektronickým reaktorovým obvodom, ktorý dokáže presne riadiť proces elektrického krátkeho prechodu a prechodu miešania a má vynikajúce zváracie vlastnosti. V porovnaní so synergickým zváracím strojom a inými strojmi má tieto výhody: stabilná rýchlosť drôtu, kompaktnosť, úspora energie, žiadny elektromagnetický hluk. Nepretržitá a stabilná prevádzka s malým prúdom, vhodná najmä na zváranie plechov z nízkouhlíkovej ocele, legovanej ocele a nehrdzavejúcej ocele. Možnosť automatickej kompenzácie pulzácií napätia, malé iskrenie, dobrý oblúk, rovnomerná zváracia kaluž, vysoký pracovný cyklus atď.

**POZOR !**

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

## INŠTALÁCIA

Zváracie zariadenie je vybavené súpravou na kompenzáciu napájacieho napätia. Pri kolísaní napájacieho napätia v rozmedzí ± 15 % menovitého napätia stále funguje normálne.

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

## INŠTALÁCIA

1) Plynovou hadicou pevne spojte fľašu CO2 s dekompresným prietokomerom CO2 a prívod plynu za strojom, zasuňte napájaciu zástrčku prietokomera do zásuvky ohrievača za strojom..

2) Zasuňte upevňovaciu zástrčku uzemňovacieho kábla do príslušnej upevňovacej zásuvky na prednom paneli, nasaďte a utiahnite horák na výstupnú zásuvku na prednom paneli.

3) Nastavte cievku drôtu s drôtom na os cievky, otvor cievky drôtu by mal byť zhodný s fixátorom cievky.

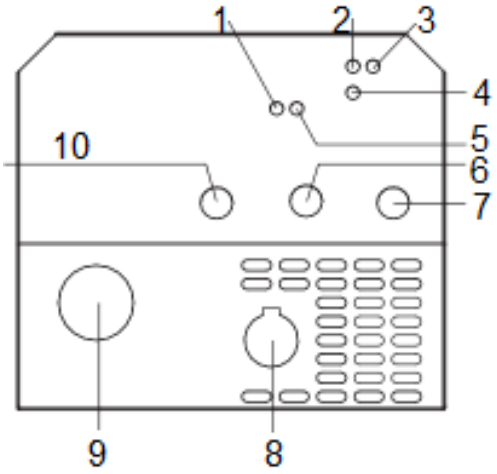
4) Drôtová cievka by sa mala otáčať v smere hodinových ručičiek, aby sa drôt vyvliekol, aby sa zabránilo kĺzaniu drôtu, drôt sa zvyčajne nastaví na pevný otvor na strane cievky. Aby sa zabránilo uviaznutiu ohnutého drôtu, odrežte túto časť drôtu

5) Vyberte drážku na drôt podľa veľkosti použitého drôtu.

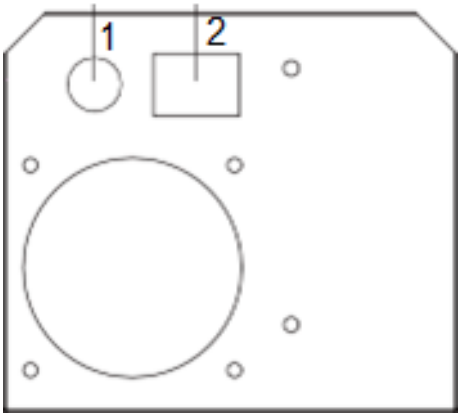
6) Vložte drôt do štrbiny cez rúrku na vedenie drôtu, vložte drôt do oceľovej rúrky na vedenie drôtu, nechajte koleso na lisovanie drôtu pevne stlačiť drôt; vylaďte tyč na lisovanie drôtu, aby ste upevnili drôt pred posunutím, ale tlak by mal byť vhodný v prípade, že je drôt narušený a ovplyvňuje odosielanie drôtu..

7) Stlačte posuvný spínač, aby ste pustili drôt do hlavy horáka.

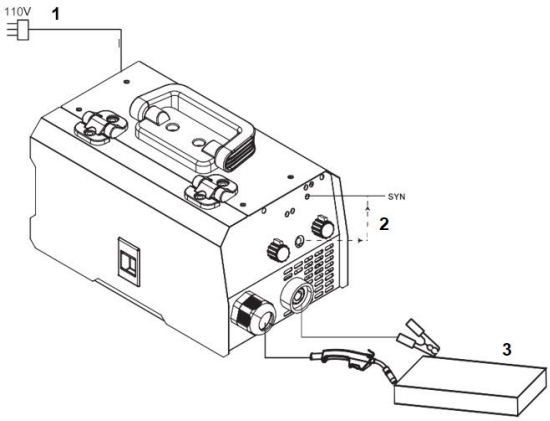
8) Tento stroj má konverziu polarity; medzi podávačom drôtu a cievkou drôtu je kladná výstupná svorka a záporná výstupná svorka; pri použití pevného drôtu s ochranou proti plynu by mala byť zásuvka horáka pripojená ku kladnej výstupnej svorke, zemniaci kábel by mal byť pripojený k zápornej výstupnej svorke; pri použití drôtu s jadrom z tavidla by sa mali vymeniť dva pripojené káble.




1. Indikátor toku 0,8
2. Indikátor napájania
3. Indikátor O.C
4. Indikátor SYN
5. Indikátor toku 0,9
6. Výberové tlačidlo
7. Nastavenie prívodu drôtu
8. Zemniaca svorka
9. Výstup z horáka
10. Nastavenie napätia




1. Napájací kábel
2. Vypínač napájania




1. Vstupný kábel
2. Stlačte a podržte tlačidlo 3 sekundy
3. Obrobok

# INŠTRUKCIA A OBSLUHA PANELA

1, Nastavte vypínač zváračky do polohy „ON“, otvorte ventil plynovej fľaše, uvoľnite tyč na lisovanie drôtu, stlačte spínač horáka a nastavte prietokomer na požadovaný prietok.

2, Zvoľte priemer otvoru kontaktnej trubice zváracieho horáka podľa priemeru drôtu.

3, Podľa hrúbky a techniky spracovania zváraného obrobku nastavte otočné tlačidlo VOLTAGE a otočné tlačidlo SPEED do požadovanej polohy.

4, Gombík charakteristiky elektrického oblúka sa používa na nastavenie úrovne mäkkosti a tvrdosti oblúka na dosiahnutie najlepšieho zváracieho efektu; keď je prúd malý, elektrický oblúk musí byť tvrdý, aby sa znížilo prerušenie oblúka. Pri veľkom prúde musí byť elektrický oblúk mäkký, aby sa znížil rozstrek.

5, Pripojte zemniacu svorku k obrobku, potom stlačte spínač horáka, zváračka pracuje, uvoľnite spínač horáka, zváračka sa zastaví.

# OZNÁMENIA 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

## 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 uzemňovací kábel dobre spája obrobok.
2) Skontrolujte, či je, alebo nie je pripojený každý spojovací bod.

### 2. Výstupný prúd nedosahuje menovitú hodnotu

To, že sa dodávané napätie líši od menovitého vedie k nesúladu výstupného prúdu a nastaveného prúdu. Ak je dodávané napätie nižšie ako menovité, maximálny výstupný prúd bude nižší ako menovitý.

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

Je to spôsobené mnohými faktormi:
1) Sieťové napätie elektrického vedenia bolo zmenené.
2) Existuje škodlivé rušenie z elektrického vedenia, alebo iných zariadení.

### 4. Zváracia medzera má vzduchový otvor.

1) Skontrolujte, či prívodná plynová slučka tesní alebo nie.
2) Povrch základného materiálu je znečistený olejom, škvrnami, hrdzou, lakom, alebo inými nečistotami.

# 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.

6, stroj na drôty sliepok pracuje každých 300 hodín, elektrická uhlíková kefa a usmerňovač armatúry by sa mali vyleštiť, reduktor by sa mal vyčistiť a do turba a ložiska by sa mal pridať mazací prostriedok.

# DENNÁ KONTROLA

## ZVÁRACÍ ZDROJ

| Pozícia | Kontrola kľúčov | Poznámky |
|---|---|---|
| Ovládací panel | 1. Podmienky prevádzky, prenosu a inštalácie spínača.<br>2. Test indikátora napájania | |
| Chladiaci ventilátor | 1. Skontrolujte, či fúka vietor a či je zvuk normálny, alebo nie. | Ak je abnormálny hluk a bezvetrie, skontrolovať vnútornú časť. |
| Výkonová časť | 1 Keď je pod napätím, abnormálny zápach, alebo nie.<br>2. Keď je pod napätím, či sú abnormálne vibrácie a bzučanie, alebo nie.<br>3. Zmena farby pri zahrievaní, alebo nie. | |
| Periféria | 1. Rozbité, alebo uvoľnené plynové potrubie.<br>2 Puzdro a ostatné pevné časti či nie sú uvoľnené. | |

## ZVÁRACÍ HORÁK

| Pozícia | Kontrola kľúčov | Poznámky |
|---|---|---|
| Tryska | 1. Ak je inštalácia pevná, skresľuje prednú časť | Dôvod pre vzduchový otvor. |
| Elektrický otvor | 1.Ak je inštalácia pevná | Dôvod poškodenia závitu horáka |
| | 2. Poškodenie jeho hlavy zablokované, alebo nie | Dôvod nestabilného oblúka a prerušeného oblúka |
| Podávač drôtu | l.Skontrolujte rozšírenú veľkosť potrubia | Musia sa vymeniť, keď sú menšie ako 6 mm, keď je rozšírená časť príliš malá, oblúk bude nestabilný. |
| | 2.Priemer drôtu a vnútorná rúrka priemer zodpovedá, alebo nie | Dôvod nestabilného oblúka, použite vhodný drôt. |
| | 3.Čiastočné navíjanie a rozšírené | Dôvod z chudobných drôtov zasielanie a nestabilný oblúk.. |
| | 4. Blokovanie spôsobené nečistotami v rúrke a zvyšky pokovovania drôtu | Dôvod je zlé podávanie drôtu a nestabilný oblúk (na utieranie použite petrolej alebo ho vymeňte za nový) |
| | 5. Prerušená vysielacia trubica drôtu | Zlomená pyrokondenzačná trubica, výmena |
| Obtok plynu | Zabudli ste vložiť alebo je otvor zablokovaný, alebo je použitý iný komponent z výroby. | Môže dôjsť k poškodeniu (postriekaniu) zlému plynovému štítu, telo horáka sa spáli (oblúk v horáku), prosím, spracujte. |

## STROJ NA PODÁVANIE DRÔTOV

| Pozícia | Kontrola kľúčov | Poznámky |
|---|---|---|
| Stlačenie rameno | Ak nastavíte rameno na vhodnú indikačnú úroveň. | Viesť k nestabilnému oblúku a vysielaniu vody. |
| Drôtená olovená trubica | 1 . Ak sa prášok alebo zvyšky nahromadia v ústí tuby. | Vyčistite zvyšky. |
| | 2.Priemer drôtu a vnútorný priemer rúrky zhodujú sa, alebo nie | Ak sa nezhodujú, vedú k nestabilnému oblúku. |
| | 3.Ak sa stred ústia rúrky zhoduje s drôtom stred drážky kolesa alebo nie. (Očami) | Ak nie sú porovnateľné, vedú k nestabilite oblúk. |
| Drôtené koleso | 1. Priemer drôtu zodpovedá požiadavkám kolesa<br>2. Ak je otvor pre koleso zablokovaný | 1. Viesť k nestabilnému oblúku a zvyškom a zablokovaniu drôtenej trubice.<br>2. V prípade potreby vymeňte za nový |

| | | |
|---|---|---|
| Tlakové koleso | Skontrolujte stabilitu jeho pohybu a opotrebovanie lisovaného drôtu, zúženie jeho kontaktnej plochy | Vedie k nestabilnému oblúku a odosielaniu drôtu. |

## KÁBEL

| Pozícia | Kontrola kľúčov | Poznámky |
|---|---|---|
| Kábel horáka | 1.Ak je kábel horáka príliš ohnutý.<br>2. Ak sa kovový pripojovací bod mobilnej zástrčky uvoľní | 1.Príčina zlé odosielanie drôtu<br>2. Nestabilný oblúk, ak je kábel príliš ohnutý. |
| Výstupný kábel | 1. Opotrebovanie izolovaného materiálu kábla.<br>2. Pripojovacia hlava kábla je odkrytá (poškodenie izolácie) alebo uvoľnená (koniec napájacieho zdroja a bod pripojenia hlavného materiálu kábla). | Pre bezpečnosť života a stabilné zváranie prijmite vhodnú metódu kontroly podľa pracovného miesta.<br>• Jednoduchá denná kontrola<br>• Starostlivá a hĺbková kontrola počas stanoveného obdobia |
| Vstupný kábel | 1. Ak spojenie medzi zástrčkou a zásuvkou pevné<br>2.Ak je kábel na konci napájacieho vstupu pevný<br>3.Ak je vstupný kábel opotrebovaný a bez vodiča. | |
| Zemný kábel | Ak je zemniaci kábel, ktorý spája hlavnú časť poškodený. | Vymeňte ho |

# 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.

| **Poruchy** | **Riešiteľná metóda** |
|---|---|
| Indikátor napájania nesvieti, ventilátor nefunguje a nemá zvárací výstup | 1, Uistite sa, že je vypínač napájania zatvorený.<br>2, Skontrolujte, či je elektrická sieť v prevádzke.<br>3, Niektoré z tepelne premenných rezistorov (štyri) napájacieho panela sú poškodené. V takom prípade je všeobecné relé DC24V otvorené alebo sú konektory v slabom kontakte.<br>4, Napájací panel (spodná doska) je poškodený, napätie DC3 I0V nemožno vyviesť.<br>(1) Kremíkový mostík je zlomený, alebo konektor kremíkového mostíka. Zlý kontakt.<br>(2) Napájací panel bol spálený.<br>(3) Skontrolujte kontakt a zapojte kábel zo vzduchového spínača do napájacieho panela, je slabý kontakt, skontrolujte kontakt a zapojte kábel zo napájacieho panela do dosky MOS, či je spoľahlivo pripojený..<br>(5) Pomocné napájanie ovládacieho panela je chybné |

| | |
|---|---|
| Indikátor napájania svieti, ventilátor funguje, žiadne zváranie výstup | 1, Skontrolujte, či všetky druhy káblov nemajú slabý kontakt..<br>2, Výstupný konektor je odpojený alebo má slabý kontakt.<br>3, Ovládací kábel alebo spínač horáka je poškodený.<br>4, Riadiaci obvod je prerušený. |
| Indikátor napájania svieti, ventilátor funguje, svieti indikátor abnormálneho stavu | 1, Možno je to ochrana proti nadprúdu, najskôr vypnite zariadenie a potom ho znova zapnite, keď indikátor abnormálneho stavu zhasne.<br>2, Možno je to ochrana proti prehriatiu, počkajte 2-3 minúty.<br>3, Možno je chyba v obvode meniča, vytiahnite zástrčku hlavného transformátora, ktorý sa nachádza na doske MOS (vložka VH-07, ktorá sa nachádza v blízkosti ventilátora), a potom znova otvorte zariadenie:<br>(1) Ak abnormálny indikátor stále svieti, niektorý z poľových istorov na doske MOS je poškodený, zistite to a vymeňte ho za rovnaký model.<br>(2) Ak indikátor abnormálneho stavu nesvieti,:<br>a. Možno je transformátor strednej dosky poškodený.<br>b. Možno je sekundárna usmerňovacia trubica transformátora poškodená. |