



Používateľská príručka pre Zvárací usmerňovač TIG

PONTIG 300 DC MOST



Pred začatím práce by sa každá osoba používajúca toto zariadenie, alebo zodpovedná za jeho údržbu, mala oboznámiť s celým obsahom tohto návodu na obsluhu. Tým sa optimalizuje využitie potenciálu zariadenia.

Pozor! Pred začatím práce sa prosím oboznámte s používateľskou príručkou. **Pozor!** Kópia tejto používateľskej príručky by mala byť uložená v blízkosti zariadenia a operátor ju musí mať vždy k dispozícii pre.

Katalógové číslo: 52 00 005530

Návod na obsluhu
Verzia 1.0 z 01.09.2023

Obsah

1. Príručka o ochrane zdravia a bezpečnosti
2. Údržba
3. Technický opis, podmienky prevádzky a pracovného prostredia
4. Inštalácia a preprava
5. Technické údaje a skompletizovanie zariadenia
6. Popis častí zariadenia
7. Ovládací panel PONTIG 300 DC
8. Metóda zvárania TIG DC
9. Zváranie obalovanou elektródou (MMA)
10. Problémy pri zváraní a chybové kódy
11. Elektrická schéma
12. Zoznam náhradných dielov
13. Vyhlásenie o zhode EÚ
14. Recyklácia

Ďakujeme, že ste si zakúpili zvárací usmerňovač **PONTIG 300 DC MOST**.





Pred začatím práce sa prosím oboznámte s používateľskou príručkou. **PONTIG 300 DC MOST** bol navrhnutý na DC TIG zváranie s argónovým štítom (oceľ a nehrdzavejúca oceľ) alebo zváranie obalovanou elektródou (MMA). Zariadenie môže byť potenciálne vybavené aj kvapalným chladiacim systémom pre zvárací horák a transportným vozíkom. Veríme, že tento produkt splní vaše požiadavky.

1. Príručka o ochrane zdravia a bezpečnosti



POZOR: Zariadenie sa nesmie použiť na rozmrazovanie potrubia! Informácie obsiahnuté na ikonách umiestnených na zariadení:

	Použitie a údržba zváracieho zariadenia môže byť nebezpečná. Používateľ musí dodržiavať pravidlá a predpisy o ochrane zdravia a bezpečnosti. Zváracie a rezacie stroje môžu používať iba kvalifikovaní pracovníci. Vnútroštátne predpisy pre prácu s týmto zariadením a prevenciu nehôd by mali byť pravidelne aktualizované. Prečítajte si návod na obsluhu.
	Pred začatím práce odstráňte z oblasti zvárania všetky horľavé látky. Nezwárajte v nádržiach, kde boli predtým skladované horľavé kvapaliny (palivo). Umiestnite všetky horľavé materiály mimo dosahu rozstrekú.
	Zariadenie nevystavujte dažďu ani vodnej pare a nestriekajte naň vodu.
	Nezačínajte zvärať bez vhodnej ochrany očí. Tiež pred generovaným žiarením chráňte iných ľudí. Použite vhodné ochranné zväracie závesy/lamely, zväraciu prilbu s ochranným filtrom. Používajte vhodné osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP).
	Na odstránenie výparov zo zvárania z pracoviska použite ventiláciu a filtre. Ak filtračný/ventilačný systém nefunguje správne alebo nie je k dispozícii, používajte individuálne filtre.

	<p>Ihneď po zistení poškodenia napájacích káblov ukončíte prácu. Nedotýkajte sa poškodených káblov. Pred opravou alebo údržbou odpojte zariadenie od zdroja napájania. Nikdy nepoužívajte zariadenie s poškodenými napájacími káblami.</p>
	<p>Hasiaci prístroj majte v blízkosti miesta zvárania. Po dokončení zvárania skontrolujte pracovné miesto kvôli nebezpečenstvu vzniku požiaru.</p>
	<p>Nikdy sa poškodený reduktor plynu nepokúšajte opraviť sami. V prípade poruchy vymeňte reduktor za plne funkčný.</p>
	<p>Elektromagnetické rušenie. Prístroj môže ovplyvňovať iné zariadenia citlivé na elektromagnetické rušenie (roboty, počítače atď.) Uistite sa, že zariadenia v blízkosti pracovného miesta sú odolné voči rušeniu. Aby sa minimalizovalo rušenie, odporúča sa použiť najkratšie možné zväracie káble usporiadané paralelne. Vždy pracujte vo vzdialenosti najmenej 100 m od iných citlivých zariadení. Vždy sa uistite, že zariadenie je uzemnené. V prípade rušenia s inými zariadeniami, zacloňte káble alebo použite vhodné filtre. Zariadenie je v súlade s aktuálne platnými normami. V súlade s normou EN IEC 60974-10 je klasifikovaný ako trieda A a je určený na prevádzku v dielenských a priemyselných podmienkach. Použitie zariadenia v blízkosti obytných budov, a najmä napájanie z domácej siete, môže spôsobiť rušenie prevádzky iných zariadení, elektrického alebo telekomunikačného vybavenia. Používateľ je zodpovedný za správne pripojenie zariadenia a odstránenie potenciálneho elektromagnetického rušenia.</p>



POZOR: Pred inštaláciou a spustením zariadenia je potrebné si prečítať nasledujúcu používateľskú príručku. S príručkou BOZP by sa mal oboznámiť každý zvärač a zamestnanec zodpovedný za údržbu zariadenia.

Pozor!

Uvedenie do prevádzky a normálna prevádzka sú možné až po starostlivom prečítaní nasledujúcej príručky. Ručné oblúkové zváranie kovu vyžaduje dodržiavanie požiadaviek na zváranie elektrickým oblúkom a požiarne predpisy. Operátorovi zväracieho zariadenia by mal byť poskytnutý ochranný odev a vybavenie v súlade s platnými predpismi. Je potrebné používať sadu osobných ochranných pracovných prostriedkov v súlade s ustanoveniami nariadenia 2016/425EÚ. Ochranné opatrenia zahŕňajú: zväraciu masku s ochranným filtrom, zväracie rukavice, zásteru, zväracie oblečenie, kožené obuv. Napriek vysokému technickému štandardu zariadenia by mal mať personál značne disciplinovaný prístup k požiadavkám na zdravie a bezpečnosť s cieľom chrániť pred škodlivými a zdravotne nebezpečnými faktormi vyplývajúcimi zo zväracej technológie.



PLYNY A VÝPARY

Pri použití techník TIG a MMA sa vytvárajú škodlivé plyny a výpary obsahujúce ozón a vodík, ako aj oxidy alebo kovové častice. Preto by malo byť zväračské pracovné miesto vybavené veľmi dobrou ventiláciou (odsávanie prachu a dymu alebo dostatočne vetrané prostredie) Kovové povrchy určené na zváranie by nemali byť chemické znečistenie, najmä odmasťovačmi (rozpúšťadlami), ktoré sa počas procesu zvárania rozkladajú a produkujú toxické plyny. Zváranie súčiastok potiahnutých zinkom, kadmium alebo chrómom je povolené len vtedy, ak je namontované sacie a filtračné zariadenie a ak sa na zväračské pracovné miesto privádza čerstvý vzduch.

ŽIARENIE

Ultrafialové žiarenie emitované počas zvárania je škodlivé pre zrak a pokožku. Preto je potrebná zväracia maska s ochrannými filtermi.

Zväračské pracovné miesto by malo spĺňať určité požiadavky vrátane:

- primeraný systém osvetlenia,
- • pevné alebo pohyblivé ochranné clony, ktoré chránia okoloidúcich pred vplyvom radiácie (v závislosti od požiadaviek),
- • umiestnenie, na ktorom je náter na stenách vhodný na absorpciu žiarenia.

PROTIPOŽIARNA OCHRANA

Zväračské pracovné miesto by malo byť umiestnené v bezpečnej vzdialenosti od horľavých materiálov umiestnených najmä na podlahe alebo stenách. Všetky horľavé materiály potrebujú protipožiarnu ochranu pred horúcimi kvapkami kovu. Odporúča sa pracovné miesto vybaviť požiarnymi prikrývkami a hasiacimi prístrojmi.

OCHRANA PROTI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Je neprípustné pripojiť zariadenie k nevhodnej sieti alebo k sieti s neoverenou účinnosťou uzemnenia. Odstránenie vonkajších krytov, keď je zariadenie pripojené k elektrickej sieti, ako aj používanie zariadenia s odstránenými krytmi JE ZAKÁZANÉ. Nie je dovolené pracovať na zavesenom zariadení (napr. pomocou žeriavu alebo opornej konštrukcie). Údržbu a opravy by mal vykonávať oprávnený personál v súlade s platnými bezpečnostnými podmienkami.

2. Údržba



POZOR: Na vykonanie akejkoľvek opravy alebo údržby sa odporúča kontaktovať najbližšiu technickú podporu **RYWAL-RHC** (zoznam autorizovaných servisných predajní je k dispozícii na poslednej stránke príručky).

V prípade zistenia akéhokoľvek poškodenia by mal zvärač prestať pracovať, odpojiť zariadenie od napájania a nahlásiť poškodenie priamemu nadriadenému alebo príslušnej technickej podpore - **RYWAL- RHC**

Všeobecná údržba (denne)

- skontrolujte stav káblov a pripojení, v prípade potreby vymeňte,
- skontrolujte stav zväracieho horáka a pripojenia zväracieho kábla, v prípade potreby vymeňte,
- skontrolujte stav a funkčnosť chladiaceho ventilátora; udržiujte vstup a výstup vzduchu z chladenia
- vždy čisté.

Pravidelná údržba (aspoň každé 3 mesiace)

Periodická frekvencia údržby sa môže s intenzitou používania zvyšovať. Rozsah údržby:

- pomocou prúdu suchého vzduchu (pri nízkom tlaku) odstráňte prach z vonkajších častí puzdra a z vnútra zväracieho zariadenia,
- skontrolujte a utiahnite všetky skrutky,
- skontrolujte stav všetkých elektrických kontaktov a v prípade potreby opravte.



POZOR: Zariadenie musí byť pred vykonaním akejkoľvek údržby a servisných prác odpojené od elektrickej siete. Po každej oprave vykonajte riadnu kontrolu, aby ste zabezpečili bezpečnosť používania.

Povinné kontroly zariadenia

Podľa ustanovení Zákonníka práce: „Všetku zodpovednosť za bezpečné používanie strojov a zariadení nesie vlastník.“, Výsledkom je povinnosť vykonávať pravidelné kontroly, kontroly po opravách a inšpekcie zariadení.

Pravidelné skúšky sa vykonávajú najmenej raz ročne (právny základ EN ISO 17662 bod 4.2) a skúšky po opravách po každej oprave, ktorá obnovila funkčnosť zvärania (právny základ: PN-EN 60974-4 bod 4.6).

Všetky vyššie uvedené služby sú vykonávané technickou podporou **RYWAL- RHC**.

V súlade s nariadením Komisie (EÚ) 2019/1784 príloha II časť 2. b1, spoločnosť **RYWAL-RHC** poskytuje informácie o opravách a údržbe PROFESIONÁLNYM POSKYTOVATEĽOM TECHNICKEJ PODPORY podľa podmienok nariadenia.

3. Technický popis, podmienky prevádzky a pracovného prostredia

Zariadenie PONTIG 300 DC je meničový zvärací usmerňovač pre zváranie TIG s argónom (oblúkové zapaľovanie pomocou HF ionizátora) alebo zváranie obaľovanou elektródou MMA (tyč). V základnej verzii zariadenie zvära metódou TIG pomocou plynom chladených horákov. Po pripojení chladiča FANCOOL 300 MOST môžete použiť kvapalinou chladené TIG horáky. Zariadenie má vynikajúce zväracie vlastnosti a má širokú škálu aplikácií. Môže byť použité na zváranie:

a/ MMA zváranie elektródou - jednosmerný prúd.

Odporúčaný priemer elektródy: 2,0 - 5,0 mm. Elektródy s rutilovým alebo bázickým povlakom (napätie otvoreného okruhu DC $U_o = 60$ V) pre oceľ alebo nehrdzavejúcu oceľ, b/ TIG DC metóda

Zapaľovanie oblúka ionizátorom alebo trením, plyn sa automaticky otvára elektromagnetickým ventilom v zariadení. Pri zváraní nehrdzavejúcej alebo bežnej ocele je odporúčaný priemer volfrámovej elektródy 1,6 alebo 2,4 mm. Odporúča sa zvärať pomocou nepretržitého alebo pulzujúceho prúdu.

Zariadenie je chránené pred prehriatím tepelným snímačom. Zariadenie je vyrobené v súlade s normou EN IEC 60974-1, „Zariadenie na oblúkové zváranie. Časť 1: Zdroje energie pri zváraní“

PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

Toto zariadenie môže pracovať aj za ťažkých podmienok. Je však dôležité aplikovať jednoduché preventívne opatrenia na zabezpečenie dlhej a spoľahlivej prevádzky:

- neumiestňujte ani nepoužívajte toto zariadenie na naklonenom povrchu (viac ako 15°),
- nepoužívajte zariadenie na rozmrazovanie potrubí,
- zariadenie musí byť umiestnené na mieste s dobrou cirkuláciou vzduchu (do a z ventilátora bez prekážok). Pri pripojení k elektrickej sieti nesmie byť zariadenie zakryté (napríklad papierom alebo handričkou)
- minimalizujte množstvo nečistôt a prachu, ktoré by sa mohli dostať do zariadenia,
- kryt zariadenia má ochranný stupeň IP23, udržiajte ho v suchu a neumiestňujte ho na mokré povrchy alebo do kaluže.
- - nepoužívajte zariadenie na zváranie nádrží, ktoré sa predtým používali na skladovanie horľavých látok.

POŽIADAVKY NA PROSTREDIE

Rozsah teplôt vzduchu:

- prevádzka od -10° C do +40° C
- skladovanie a preprava od -25° C do +55° C
- relatívna vlhkosť vzduchu: až 50 % pri +40° C; až 90 % pri +20° C.

4. Inštalácia a preprava

- Používateľ je zodpovedný za pripojenie zariadenia v súlade s pokynmi výrobcu. Ak dôjde k elektromagnetickému rušeniu, používateľ by mal napraviť príčinu a v prípade potreby oboznámiť výrobcu.
- Pred použitím zariadenia by mal zvärač odhadnúť možný vplyv rušivých podnetov na prostredie, najmä na osoby s kardiostimulátormi alebo načúvacími prístrojmi.
- Neodporúča sa napájať PONTIG z generátora.

Preprava

Používajte iba vhodné závesy na vertikálnu prepravu zariadenia. Pred prepravou zariadenia vyberte plynovú fľašu.

Maximálny prípustný uhol sklonu pre prepravu je 15°.



POZOR: Nebezpečenstvo pádu alebo prevrátenia zariadenia počas prepravy!

5. Technické údaje a skompletizovanie zariadenia

Parameter	Jednotka	Hodnota
Elektrické napájanie	V/Hz	3x400/50
Tolerancia výkonu	%	+15/-15
Rozsah zväracieho prúdu	A	TIG: 5-300 MMA: 20-210
Nastavený bod zväracieho prúdu		Hladký
Ochrana proti preťaženiu	A	16
MMA DC pracovný cyklus	A/%	210/35 160/60 124/100
TIG DC pracovný cyklus	A/%	300/20 173/60 134/100
Napätie otvoreného obvodu U ₀	V	60
Prúd I _{1max}	A	16
Prúd I _{1ef}	A	8,3 (TIG)
Priemer elektródy MMA	mm	1.6-5.0
Zásuvky na pripojenie zväracích káblov:		35/50 (veľké)
Faktor výkonu	cos φ	0.84
Účinnosť zdroja energie (MMA)	%	85
Spotreba energie	kW	8,5 (MMA) 9,5 (TIG)
Spotreba energie v režime voľnobehu	W	20
Zástrčka		32 CEE
Trieda izolácie		F
Hladina hluku EMC podľa EN IEC 60974-10		Trieda A
Trieda ochrany		IP 23
Štandard		IEC 60974-1
Známka CE		
Emisie hluku	dB (A)	<70
Rozmery	mm	566x224x4 05
Hmotnosť	kg	19.4
Katalógové číslo		52 00 005530

Tabuľka 1: Technické údaje PONTIG 300 DC MOST

Zostavenie zariadenia:

PONTIG 300 DC sa dodáva v kartónovej škatuli obsahujúcej plynovú hadicu a uzemňovací kábel. TIG horák a chladič FANCOOL 300 sú voliteľné - pozri Príslušenstvo.

Príslušenstvo (voliteľné)

Horák TIG 26 S-GRIP MOST PONTIG 300/315 4m	56 01 032644
Horák TIG 26 S-GRIP MOST PONTIG 300/315 8m	56 01 032648
PONTIG 300/315 prepravný vozík	55 00 00553W
Horák TIG 18 S-GRIP MOST PONTIG 300/315 4m	56 01 032654
Horák TIG 18 S-GRIP MOST PONTIG 300/315 8m	56 01 032658
Chladič FANCOOL 300 MOST	52 00 005538
Diaľkové ovládanie nožné 5m 10068596 Pontig 300/315	52 00 00553Z
Cool 30 MOST chladiaca kvapalina	84 23 903105

Spôsob pripojenia PONTIG 300 DC ku chladiču FANCOOL 300 a transportnému vozíku je opísaný v samostatnej príručke.

6. Popis častí zariadenia



Predná časť zariadenia



Zadná časť

Obrázok 1: POPIS ČASTÍ ZARIADENIA PONTIG 300 DC MOST

1. ON/OFF (ZAP/VYP) spínač
2. Pripojenie plynu
3. Horná rukoväť
4. Ovládací panel (pozri časť 7)
5. Prúdová zdierka (+)
6. Zdieľka ovládania horáka TIG
7. Pripojenie plynového horáka TIG
8. Prúdová zdierka (-)
9. Napájací kábel so zástrčkou
10. Regulátor
11. Zdieľka na pripojenie chladiča FANCOOL 300
12. Poistka kvapalného chladiaceho systému
13. Kryt ventilátora

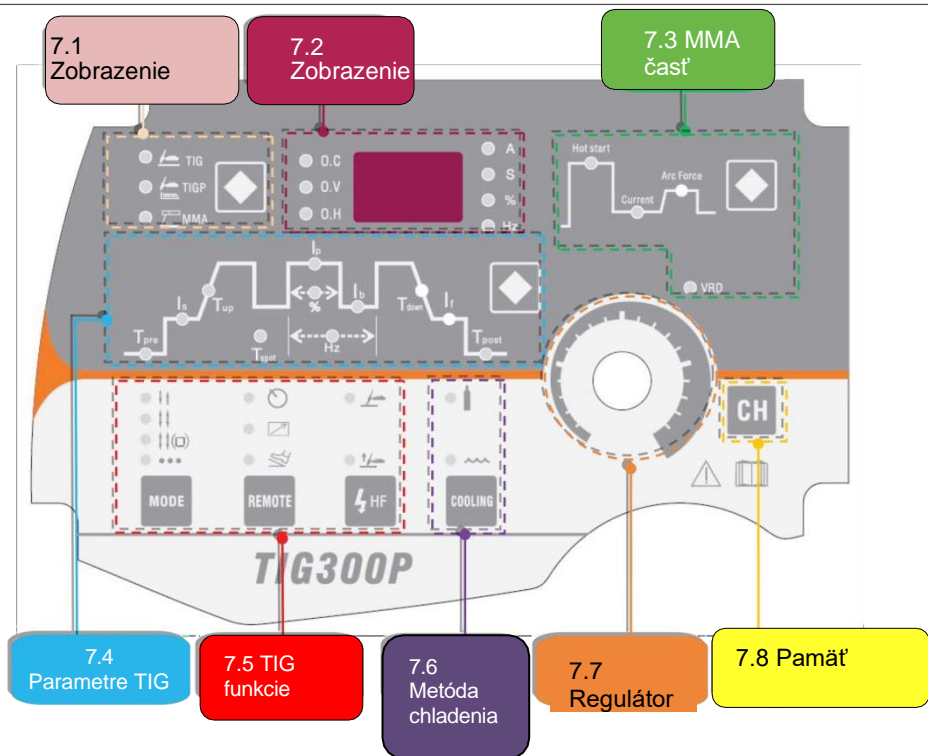
PONTIG 300 DC MOST



POZOR:

Pri prvom pripojení zástrčky riadenia TIG (6) buďte obzvlášť opatrný. Opatrne zarovnajtie kolíky zástrčky s otvormi v zásuvke a posunutím krúžku sa uistite, že zástrčka je uzamknutá.

7. Ovládací panel PONTIG 300 DC



Obrázok 2: Ovládací panel a jednotlivé časti

Poznámka:

„●“ označuje, že parameter je platný a „X“ označuje, že parameter je neplatný.

Režim zvárania	Režim prepínania horáka		Zvárací prúd manuálneho oblúkového zvárania			Prúd pre horčí štart			Silový prúd oblúka			VRD		
MMA	NIE		●			●			●			●		
Režim zvárania	Metóda škrtnutia oblúka	Režim prepínania horáka	Predbežný prútok	Podlažný prúd	Čas stúpania	Maximálny prúd	Základný prúd	Čas klesania	Kritický prúd	Konečný prútok	Čas bodového zvárania	Frekvencia impulzov	Platný pracovný cyklus	
DC TIG	HF škrtnutie oblúka	2T	●	●	●	●	X	●	●	●	X	X	X	
		4T	●	●	●	●	X	●	●	●	X	X	X	
		Cyklus	●	●	●	●	X	●	●	●	X	X	X	
		Bodové zváranie	●	X	X	●	X	X	X	●	●	X	X	
	Kontaktné škrtnutie oblúka	2T	X	●	●	●	X	●	●	●	●	X	X	X
		4T	X	●	●	●	X	●	●	●	●	X	X	X
		Cyklus	X	●	●	●	X	●	●	●	●	X	X	X
		Bodové zváranie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DC Pulz TIG	HF škrtnutie oblúka	2T	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●	
		4T	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●	
		Cyklus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●
		Bodové zváranie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Kontaktné škrtnutie oblúka	2T	X	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●
		4T	X	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●
		Cyklus	X	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●
		Bodové zváranie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabuľka 2: Parametre dostupné pre metódy zvárania

7.1 Voľba metódy zvárania

Režim zvárania TIG DC je k dispozícii v režime kontinuálneho zvárania TIG (označený TIG) alebo pulzným režime zvárania TIG DC (TIGP), ktorý sa volí postupným stlačením tlačidla (vpravo).

Ak svieti LED  TIG

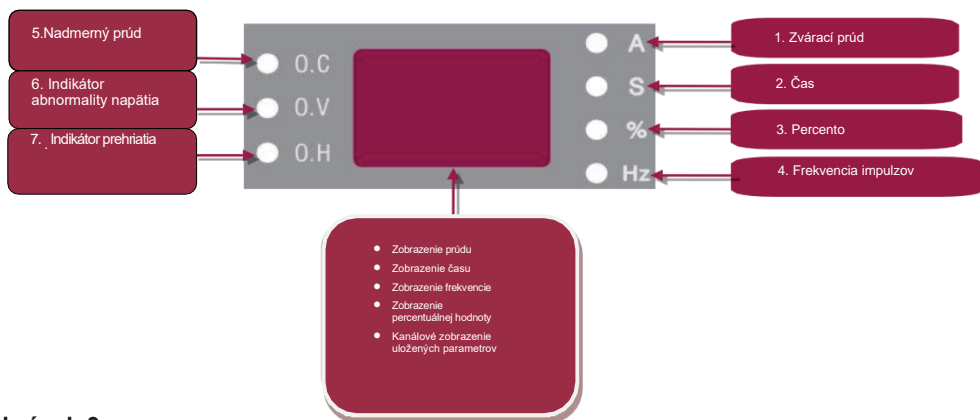
, je zvolený režim zvárania TIG DC; DC;

ak svieti LED  TIGP

, znamená to, že bol zvolený režim zvárania TIG Pulz DC.

Výber spôsobu zvárania MMA signalizuje MMA LED

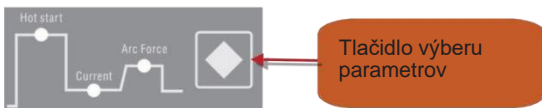
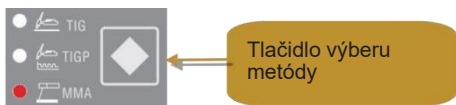
 MMA





Obrázok 3:

1. LED „A“ sa rozsvieti, keď sa zobrazí zvärací prúd.
2. LED „S“ sa rozsvieti, keď sa zobrazí čas funkcie.
3. LED „%“ sa rozsvieti, keď sa zobrazí percento funkcie.
4. LED „Hz“ sa rozsvieti, keď sa zobrazí frekvencia pulzu.
5. LED „OC“ sa rozsvieti a segmentový displej zobrazuje „E10“, keď je zapnutá ochrana proti nadmernému prúdu.
6. LED „OV“ je zapnutá a segmentový displej zobrazuje „E30“, keď dôjde k abnormálnemu napätiu.
7. LED „OH“ je zapnutá a segmentový displej zobrazuje „E60“, keď sa zariadenie prehrialo.


7.3 Parametre MMA



1. Zvoľte  režim MMA stlačením tlačidla metódy zvárania.
2. Nastavte parametre zvárania stlačením tlačidla výberu parametrov MMA a nastavte parameter pomocou regulátora.

 Tento indikátor sa zapne, keď je vybraný horúci štart. Hodnota HotStart, t.j. zvýšenie prúdu zapaľovania, sa nastavuje pomocou regulátora v rozmedzí od 0 do 60 A.


 Hodnota zväracieho prúdu v ampéroch, nastavená pomocou regulátora **7.7.**

 Tento indikátor sa rozsvieti, keď je vybratá funkcia Oblúčková Sila. Hodnota ArcForce (dynamika oblúka) sa nastavuje pomocou regulátora v rozmedzí od 0 do 60A.

7.3.1 Zariadenie na zníženie napätia (VRD)

V továrenskom predvolenom nastavení je VRD v režime MMA vypnuté. Môže sa zapnúť pri zváraní na mieste so zvýšeným rizikom úrazu elektrickým prúdom (mokrú miestu, montážne práce atď.).

1. Odpojte napájanie, odskrutkujte a otvorte kryt zariadenia.
2. Nájdite číslo ovládacieho štítku PK-331 a presuňte spínač SW1 do polohy ON, aby ste povolili funkciu VRD.
3. Znova nasadzte kryt zariadenia a zapnite napájanie. Prepnite do režimu MMA a indikátor

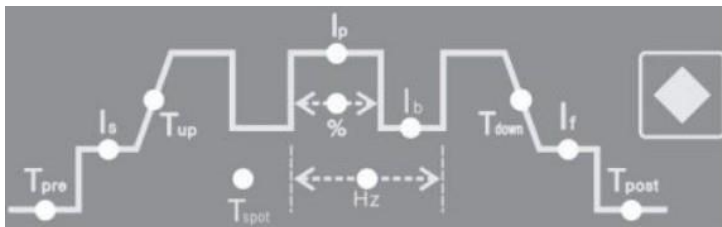
VRD  na paneli by sa mal rozsvietiť. Napätie otvoreného obvodu zväracieho stroja je teraz 11,8 voltov.



POZOR:

Tento zásah môže vykonávať iba kvalifikovaný personál!

7.4 Parametre TIG



Obrázok 4: Krivka parametrov pre metódu TIG

7.4.1 Popis symbolov



Tlačidlo výberu: používa sa na výber požadovaného



parametra času predbežného prietoku plynu.



Počiatkový prúd, inak prúd zapalovania oblúka.



Funkcia zvýšenia prúdu z počiatkového prúdu na zvärací prúd.



Zvärací prúd



Základný prúd, inak základný prúd pri pulznom zváraní.



Funkcia postupného znižovania: čas, za ktorý zvärací prúd klesne na hodnotu prúdu plnenia krátera



Prúd plnenia krátera.



Čas konečného prietoku tieniaceho plynu po dokončení



zvárania. Pulzná frekvencia.




Pracovný cyklus pulzujúceho prúdu alebo percento zväracieho prúdu (základného).



Čas bodového zvárania.







Po výbere parametra pomocou tlačidla  sa rozsvieti sprievodná LED dióda. Zvärač nastaví hodnotu parametra otočením a potvrdí ju opätovným stlačením tlačidla.

7.5 Funkcie TIG

7.5.1 Režim prevádzky tlačidla horáka TIG



1. Stlačením tlačidla MODE prepínajte medzi režimami 2T, 4T, cyklového a bodového zvárania a potom vyberte režim podľa aktuálnych požiadaviek na prúd.

2. Keď vyberiete 2T, indikátor  sa rozsvieti; pre 4T , keď je zvolený režim cyklu, je zapnutý  a keď je vybrané bodové zváranie, je aktivovaný indikátor .

3. V režime 2T sa po stlačení spúšte na horáku TIG začne zváranie pred prúdením plynu, zapálenie oblúka, potom sa prúd zvýši na hodnotu správneho zváracieho prúdu I_p . Keď sa spúšť uvoľní, prúd klesne na prúd plnenia krátera I_f , oblúk zhasne a plyn bude prúdiť v nastavenom koncovom čase.




4. V režime 4T sa po stlačení spúšte na horáku TIG začne zváranie z predbežného prietoku plynu a oblúk sa zapáli, po uvoľnení spúšte sa prúd zvýši na hodnotu správneho zváracieho prúdu I_p . Po opakovanom stlačení spúšte prúd klesne na prúd krátera I_f , oblúk zhasne a plyn bude prúdiť v nastavenom koncovom čase.

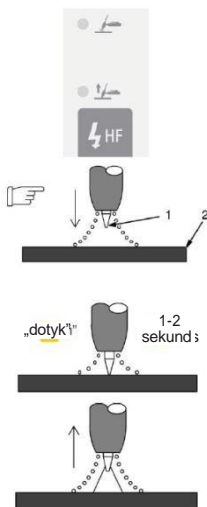
5. V režime cyklu, keď je spúšť horáka stlačená prvýkrát, horákom prechádza predbežný prietok a prúd sa zvýši z počiatočného prúdu na zvárací prúd. Po uvoľnení spúšťača horáka prúd klesne na kráterový prúd a zostane na tejto úrovni. Po opakovanom stlačení spúšte horáka sa prúd začne znova zvyšovať od nastavenej hodnoty kráterového prúdu na hodnotu zváracieho prúdu. Potom sa spustí režim cyklu. Stlačenie spúšte horáka spôsobí zvýšenie prúdu na zvárací prúd z hodnoty kráterového prúdu a uvoľnenie spúšte spôsobí, že prúd sa zníži na hodnotu kráterového prúdu. Ak sa spúšť horáka opätovne stláča počas 300 milisekúnd, zariadenie zastaví zváranie a ukončí režim cyklu.

6. V režime bodového zvárania po stlačení tlačidla pretečie predbežný prietok plynu a prúd sa zvýši na nastavenú hodnotu. Aj keď je spúšť stále stlačená, oblúk zhasne po nastavenom bodovom čase (T_{spot}), ale plyn bude naďalej vychádzať v nastavenom čase konečného prietoku. Opätovné zapálenie vyžaduje stlačenie tlačidla. Ak sa tlačidlo uvoľní počas nastaveného bodového času, oblúk okamžite zhasne ešte pred skončením nastaveného času.





Viac informácií nájdete v kapitole 8.3.

7.5.2 Režim škrtnutia oblúka (iba metóda TIG)

1. K dispozícii sú dva režimy zapalovania oblúka: vysokofrekvenčné nekontaktné oblúkové zapalovanie a kontaktné zapalovanie oblúka.
2. Stlačením tlačidla režimu škrtnutia oblúka  prepínate medzi vysokofrekvenčným škrtnutím HF oblúka a kontaktným škrtnutím oblúka.
3. Keď je LED  zapnutá, znamená to vysokofrekvenčný režim zapalovania. Keď  indikátor svieti, indikuje režim kontaktného zapalovania (nie je k dispozícii pre bodové zváranie).
4. V režime vysokofrekvenčného oblúkového zapalovania pripevnite špičku volfrámovej elektródy približne 8 mm k obrobku a stlačte tlačidlo horáka TIG.
5. Existujú dva spôsoby kontaktného škrtnutia oblúka: jedným je stlačiť spúšť horáka, dotknúť sa špičkou elektródy materiálu a zdvihnúť špičku, potom elektródu oddialiť, aby ste škrtili oblúk. Druhým je držať elektródu a dotknúť sa obrobku, potom stlačiť tlačidlo horáka a zdvihnúť elektródu, aby ste škrtili oblúk.
6. „1“ na obrázku sa označuje volfrámovú elektródu a „2“ označuje obrobok.






7.5.3 Režimy ovládania parametrov

1. Parametre je možné ovládať z panela na zdroji napájania alebo diaľkovým ovládaním. Operátor môže na výber  použiť tlačidlo.
2. Keď je indikátor zapnutý , znamená to, že parametre sú nastavené z ovládacieho panela alebo prostredníctvom digitálneho diaľkového ovládača.
3. Keď indikátor  svieti, zvärací prúd je možné ovládať pomocou analógového diaľkového ovládača.
4. Keď indikátor  svieti, prúd je možné nastaviť nožným pedálom.



7.6 Chladenie plynom alebo kvapalinou (TIG horák). Len po pripojení chladiča FANCOOL 300 MOST!



1. Stlačením tlačidla výberu režimu chladenia zapnete/vypnete režim chladenia vodou.
2. Keď je indikátor  zapnutý, režim chladenia kvapalinou je aktívny. Tekutina začne cirkulovať pri spustení zvárania a automaticky sa zastaví po 15 minútach.
3. Keď   svieti svetlo, kvapalnú chladiaci systém je vypnutý a môžu sa použiť iba plynom chladené horáky.
4. Keď výstupný prúd presahuje 200A, odporúča sa použiť režim vodného chladenia. Musia sa dodržiavať maximálne zváracie prúdy a pracovné cykly pre každý horák.



POZOR:

Chladiaci systém FANCOOL 300 by sa mal pripájať, keď je zvárací stroj vypnutý!









POZOR:

Pri práci s pripojeným chladičom ho vždy nezabudnite zapnúť nezávisle pomocou tlačidla ON na prednej strane chladiča.

7.7 Regulátor

Používa sa na výber funkcie alebo hodnoty parametra. Otáčaním regulátora sa pohybuje medzi rôznymi funkciami na hlavnom paneli.

7.8 Pamäť (na ukladanie parametrov)

1. Stlačením tlačidla pamäte  zadajte postup ukladania parametrov a na segmentovom displeji sa zobrazí aktuálny kanál. Na výber je celkovo 8 kanálov (CH1 až CH8).
2. Otočením regulátora  vyberte kanál, ktorý chcete uložiť, a stlačením tlačidla kanála  potvrdíte nastavenie.
3. Nastavte parametre podľa potreby. Parametre sa automaticky uložia vo vybranom kanáli po zváraní.
4. Ak chcete uložiť novú sadu parametrov, stlačte tlačidlo pamäte , otočte regulátor a vyberte iný kanál do ktorého chcete ukladať.
5. Pri vyvolaní uložených parametrov z pamäte stlačte tlačidlo , otočte regulátor a  vyberte požadovaný kanál, potom znova stlačte tlačidlo kanála, aby ste si vyvolali uložené parametre.

8. Metóda zvárania TIG DC

Pripojte zariadenie k elektrickej sieti 3 x 400 V pomocou kábla 13.

Pripojte horák TIG k zásuvke 8 (mínus) na prednej strane zariadenia, ovládaciu zástrčku k zásuvke 6 a utiahnite pripojenie plynu 7.



POZOR:

Pri prvom pripojení zástrčky riadenia TIG (6) buďte obzvlášť opatrný. Opatrne zarovnajte kolíky zástrčky s otvormi v zásuvke a posunutím krúžku sa uistite, že zástrčka je uzamknutá.

Vložte masový kábel a zaistite ho k zásuvke **5 (plus)**, plyn na konektor **2 na zadnej strane zariadenia**. Zapnite zariadenie pomocou spínača ON/OFF č. 1.

V horáku TIG by mala byť namontovaná volfrámová elektróda vhodného priemeru a uhla ostrenia v závislosti od zvaracieho prúdu TIG. Odporúčania pozri tabuľku 3:

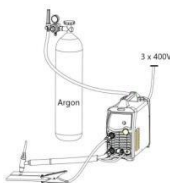
Priemer volfrámovej elektródy mm (palce)	Veľkosť keramickej dýzy.	Prietok argónu Oceľ/nehrdzavejúca oceľ	
		Štandardná montáž lpm (CFH)	Plynová šošovka l/min (CFH)
0,50 (0,020)	3, 4 alebo 5	3-4 (5-8)	3-4 (5-8)
1,00 (0,040)	4 alebo 5	3-5 (5-10)	3-4 (5-8)
1.6 (1/16)	4, 5 alebo 6	4-6 (7-12)	3-5 (5-10)
2.40 (3/32)	6, 7 alebo 8	5-7 (10-15)	4-5 (8-10)
3.20 (1/8)	7, 8 alebo 10	5-9 (10-18)	4-6 (8-12)
4.00 (5/32)	8 alebo 10	7-12 (15-25)	5-7 (10-15)
4.80 (3/16)	8 alebo 10	10-17 (20-35)	6-12 (12-25)
6.40 (1/4)	10	12-24 (25-50)	10-17 (20-35)

Tabuľka 3: Približná spotreba plynu pri zváraní TIG DC.

Spotreba zvaracieho drôtu v metóde TIG.

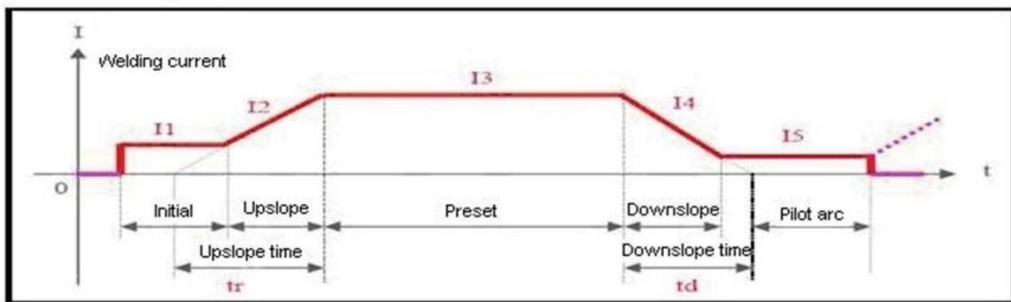
Pridavný drôt vo forme tyčí sa môže voliteľne použiť ako spojivo pri metóde TIG. Vo všeobecnosti by priemer tyče mal zodpovedať priemeru použitej volfrámovej elektródy.

Spotreba zvarového kovu závisí od jednotlivých faktorov (zvarací prúd, typ zvaru, rýchlosť podávania tyče do zvarového kúpeľa atď.) a nedá sa presne určiť.



Obr. 5: Schéma pripojenia PONTIG 300 DC pre zváranie TIG

8.1 Zváranie TIG DC (bez pulzácie)



Obr. 6: TIG DC zváranie nepretržitým prúdom

I1 - prúd zapaľovania oblúka (I_s)

I2 - stúpajúci prúd

I3 - zvärací prúd (základný I_p)

I4 - klesajúci prúd

I5 - prúd plnenia krátera

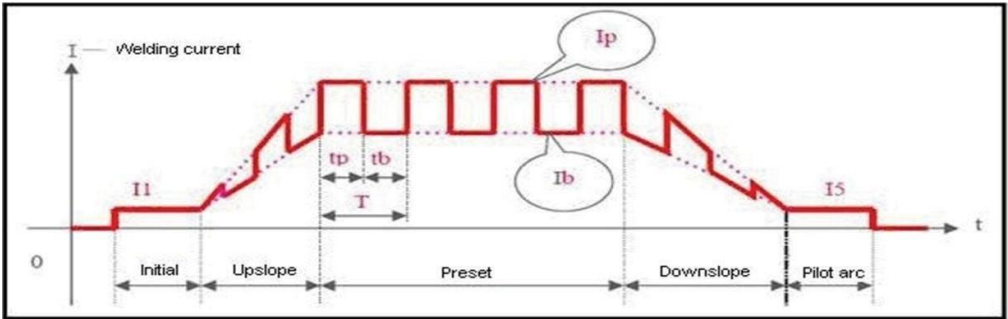
(I_f) t_r - doba stúpania

t_d - doba klesania

- Prúd zapaľovania oblúka I1: štartovací prúd pri stlačení tlačidla zväracieho horáka. Mal by byť špecifikovaný podľa požiadaviek procesu. Škrtnutie oblúka je jednoduchšie, ak je štartovací prúd vysoký, ale to môže predstavovať problém pri zváraní tenkých plechov.
- Zvärací prúd (základný) I3: nastavený operátorom pomocou gombíka podľa požiadaviek procesu.
- Prúd plnenia krátera I5: zabraňuje poruchám zvaru alebo kráteru na konci zvaru spôsobenému okamžitým uhasením oblúka, najmä pri zváraní vysokými prúdmi. Prúd musí byť nastavený podľa požiadaviek procesu.
- Doba predbežného prietoku plynu: počiatočný tok tieniaceho plynu pred škrtnutím oblúka. Zvyčajne by mala byť dlhšia ako 0,5 s, aby sa správne vyčistili plynové kanáliky pri pripájaní nového horáka TIG alebo pri začatí zvárania po dlhej prestávke, nastavte v rozmedzí 0,0 až 15,0 s.

- Doba koncového prietoku plynu: čas, počas ktorého tieniaci plyn pokračuje v prúde po uvoľnení oblúkového spínača a dokončení zvaru. Príliš dlhý čas plynom a príliš krátky čas oxiduje zvar v dôsledku predčasného kontaktu s kyslíkom. Nastavte v rozmedzí 0,5 - 15,0 sekúnd.
- Čas stúpania (t_r): čas, v ktorom sa prúd zvyšuje z hodnoty prúdu zapalovania oblúka na nastavený zvarací prúd. Musí byť nastavený podľa aplikácie a požiadaviek procesu. Nastavte v rozmedzí od 0 do 10 sekúnd.
- Čas klesania (t_d): čas, počas ktorého prúd klesá z nastaveného zvaracieho prúdu na prúd plnenia krátera. Musí sa určiť podľa aplikácie a požiadaviek na proces. Nastavte v rozmedzí od 0 do 10 sekúnd.

8.2 Pulzné zváranie TIG



Obr. 7: TIG DC zváranie nepretržitým prúdom

I_b - základný prúd

t_b - doba základného prúdu

I_5 - prúd plnenia krátera

T - pulzná doba



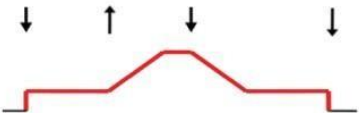
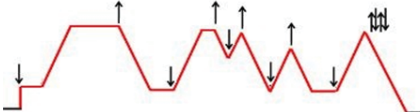
t_p - doba zvaracieho prúdu (základného)

Pulzné zváranie TIG obsahuje všetky parametre zvárania TIG DC. Okrem toho existujú štyri jedinečné nastaviteľné parametre (pozri obrázok 7).

- Prúd musí byť nastavený podľa požiadaviek procesu.
- Základný prúd (I_b): podľa požiadaviek procesu.
- Pulzná frekvencia ($1/T$): $T = t_p + t_b$, nastavte podľa požiadaviek procesu. Nastavte v rozmedzí od 0,5 do 200 Hz.
- Pracovný cyklus ($100\% * t_p/T$): Pracovný cyklus je podiel trvania zvaracieho prúdu v pulznej perióde a je nastavený podľa požiadaviek procesu. Nastavte v rozmedzí od 10 do 90%.

8.3 Prevádzkové režimy tlačidiel na horáku TIG

Prevádzkové režimy (2T, 4T, iné) by mali byť nastavené podľa požiadaviek procesu a zvykov zvárača. Ikony v tabuľke sú opísané nasledovne:

Režim	Konvenčné operácie	Prevádzka spínača horáka a typická krivka prúdu DC argónového oblúka
1	<p>Bodové zváranie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stlačte a podržte spínač horáka, škrtnite oblúk na nastavenej hodnote 2. Oblúk sa po nastavenom pracovnom čase uhasí. 3. Oblúk zhasne, keď je spúšť uvoľnená, a to aj počas nastavenej doby zvárania 	
2	<p>Štandardná dvojstupňová metóda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Po predbežnom prietoku plynu sa oblúk škrtnie a zvárací prúd stúpa na nastavenú maximálnu hodnotu. 2. Prúd klesá na kráterový prúd a plynový ventil sa po koncovom prúdení plynu uzavrie. 3. Ak je spínač horáka znova stlačený pred uhasením oblúka, začne stúpať až do maxima. 	
3	<p>Štandardná štvorstupňová metóda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oblúk sa škrtnie na počiatočnej hodnote, keď je spínač horáka stlačený 2. Pri uvoľnení spúšťa oblúk stúpa na maximum 3. Prúd klesá až do kráterovej hodnoty, keď je spúšť horáka znova stlačená 4. Pri uvoľnení spúšťa sa oblúk uhasí 	
4	<p>Režim cyklu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oblúk sa škrtnie na počiatočnej hodnote, keď je spínač horáka stlačený 2. Keď je spínač horáka uvoľnený, prúd klesne na kráterovú hodnotu 3. Po opätovnom stlačení spúšťa sa prúd zvýši na zvárací prúd. 4. Potom vstúpi do režimu cyklu a prepína medzi krokom 2 a krokom 4. 7. Stlačte, uvoľnite, stlačte a uvoľnite spúšť nepretržite počas 300 milisekúnd, aby ste ukončili režim cyklu. 	

Tabuľka 4: Prevádzkové režimy tlačidiel na horáku TIG

9. Zváranie obaľovanou elektródou (MMA)

Pripojte zariadenie k sieti 3 x 400 V pomocou kábla 9. (Obr. 1).

Pripojenie drôtov k MMA elektródovému zváraniu:

- pripojte zástrčku uzemňovacieho vodiča k zásuvke **8** (-) na zariadení
- pripojte zástrčku držiaka elektródy k zásuvke **5** (+) na zariadení.




POZOR:

Niektoré potiahnuté elektródy vyžadujú reverznú polaritu - pozri pokyny na obale elektródy. Zapnite zariadenie vypínač ON/OFF č.1

Spustenie režimu zvárania elektródou sa vykonáva pomocou tlačidla - pozri kapitolu 1.1 tejto príručky. Nastavenia parametrov pre zváranie MMA sú opísané v kapitole 7.3 a 7.3.1

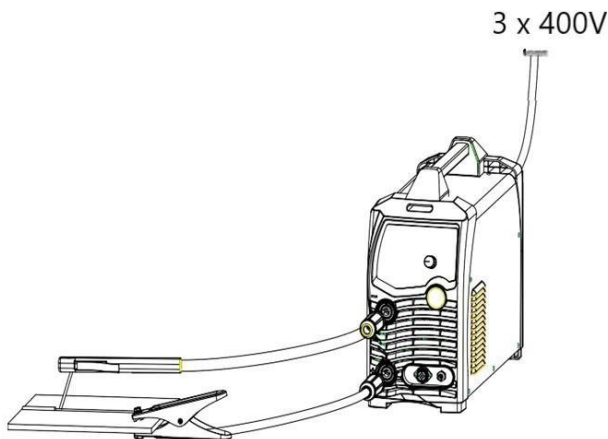


POZOR:

Zabráňte náhodnému kontaktu špičky elektródy s obrobkom, pretože zvárací prúd je vo vodičoch vždy prítomný. Po zapnutí zariadenia (ON) nastavte pomocou regulátora **(1)** správny zvárací prúd pre daný priemer elektródy (pozri pokyny na balení elektródy). Hodnota zváracieho prúdu je zobrazená na displeji **7.2** (indikátor  svieti nepretržite).

Elektrický oblúk sa iniciuje trením konca elektródy základným materiálom (spojeným so zariadením uzemňovacím káblom) a po vzniknutí oblúka je potrebné špičku rýchlo presunúť do určitej vzdialenosti.

Ak sa koniec elektródy odstráni príliš rýchlo, oblúk sa odtrhne a naopak, príliš pomalý pohyb môže viesť k vytvoreniu skratu a prilepeniu konca elektródy k materiálu.



Obrázok 8: Schéma pripojenia PONTIG 300 DC pre zváranie MMA.

9.2 Funkcia ArcForce

Zvyšuje dynamiku oblúka, obzvlášť užitočné pri zváraní rúr a pri zmene polohy počas zvárania. Veľká hodnota ArcForce spôsobí, že kvapky roztaveného kovu budú prechádzať rýchlejšie a spôsobia, že kúpeľ bude menej viskóznou, ale príliš veľká sila oblúka zvýši rozstrek; nízka hodnota ArcForce bude mať za následok nízke rozstrekovanie a dobrú tvorbu zvaru, ale môže spôsobiť, že oblúk bude príliš mäkký alebo sa prilepí. ArcForce by sa mal zvýšiť najmä pri použití hrubých elektród pri nízkom prúde. Nastavte prúd od 0 do 60 A.

9.3 Funkcia HotStart

Pomáha zapáleniu oblúka a znižuje tendenciu zvaracej elektródy prilepiť sa k obrobku. Úroveň prúdu Hot Start je všeobecne určená typom elektródy, špecifikáciami a zvaracím prúdom. Pri zváraní s vysokým prúdom nie je potrebné nastaviť vysoký HotStart. Nastavte prúd od 0 do 60 A.

Priemer elektródy [mm]	Rozsah zvaracieho prúdu [A]	Dĺžka elektródy [mm]	Hmotnosť jadra elektródy [g]	doba zvárania 1 elektródy [s]	Zvarový kov [g/s]
1.6	30 - 55	300	4	35	0.11
2.5	70 - 110	350	11	49	0.22
3.2	90 - 140	350	19	60	0.32
4.0	120 - 190	450	39	88	0.44

Tabuľka 5: Použitie elektródy pri zváraní pomocou MMA.

10. Problémy pri zváraní a chybové kódy

Ak dôjde k chybe nebezpečnej pre prevádzku alebo prostredie, okamžite vypnite napájanie zariadenia.

Zobrazenie chybového hlásenia Exx spôsobuje prerušenie prevádzky až do odstránenia poruchy. Je potrebné chrániť zvärací stroj pred neoprávneným pripojením, kým sa chyba neodstráni. Zariadenie môže opraviť iba autorizovaný personál.

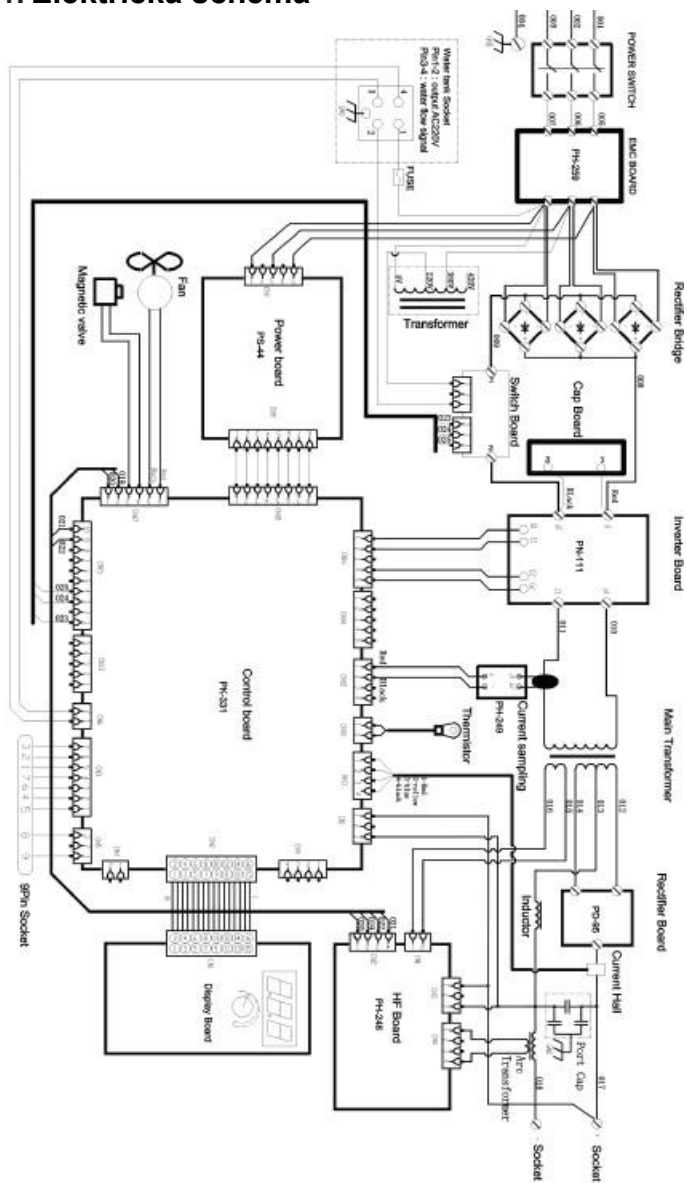
Kontaktné údaje autorizovanej služby - pozri poslednú stránku tejto príručky.

Porucha	Potenciálna príčina	Odporúčania
Zariadenie „nefunguje“, na ovládacom paneli sa nič nerozsvieti.	Zariadenie nemá energiu alebo je vážne poškodené.	Skontrolujte napájaciu zástrčku, poistky a zdroj napájania. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
Poškodené káble alebo zástrčky.	Nesprávne používanie alebo údržba.	Výmena alebo oprava vyškoleným personálom.
E60 Zariadenie je prehriate, OV LED svieti	Prekročený pracovný cyklus.	Zariadenie nevypínajte. Počkajte, kým ventilátory ochladia zariadenie. Neprekráčajte zvärací prúd a pracovný cyklus - pozri tabuľku 1. V prípade poškodenia ventilátora kontaktujte službu.
E34 - napájací prúd je príliš nízky	Napájacie napätie je príliš nízke.	Zariadenie vypnite/zapnite, skontrolujte sieťové napájanie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
E10 - Príliš vysoký napájací prúd - prepätie.	Napájacie napätie je príliš vysoké alebo je chybný senzor.	Zariadenie vypnite/zapnite, skontrolujte sieťové napájanie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
E30 Nesprávny napájací prúd	Napájacie napätie mimo rozsahu - pozri tabuľku 1. Žiadna fáza.	Skontrolujte fázy v dodávateľskej sieti. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
E71 - chyba chladiaceho systému.	V chladiacom systéme nie je dostatok kvapaliny alebo je v systéme vzduch. Porucha alebo únik čerpadla.	Doplňte kvapalinu pridaním kvapaliny Cool 30 MOST. Vypustite systém a horák TIG. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
E13 - chyba merania prúdu.	Nesprávne čítanie prúdu snímačom, poškodenie hallovej sondy.	Zariadenie vypnite/zapnite, skontrolujte sieťové napájanie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
E33 - chyba merania napätia.	Nesprávne čítanie vnútorného napätia snímačom.	Zariadenie vypnite/zapnite, skontrolujte sieťové napájanie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
Problémy so zváraním elektródami MMA		
Zlé zapaľovanie oblúka.	Funkcia VRD aktívna, zlé prúdové pripojenia alebo zlá kvalita elektród.	Vypnite funkciu VRD - pozri časť 7.3.1. Skontrolujte zväracie a uzemňovacie káble a zásuvky. Vymeňte elektródy na kvalitné elektródy (napr. značka MOST).

Oblúk sa nezapaľuje.	Zariadenie je v režime zvárania TIG.	Prepnite do režimu zvárania MMA - pozri kapitolu 7.1.
Problémy so zváraním elektródami MMA		
Zlé zapaľovanie oblúka.	Funkcia VRD aktívna, zlé prúdové pripojenia alebo zlá kvalita elektród.	Vypnite funkciu VRD - pozri časť 7.3.1. Skontrolujte zväracie a uzemňovacie káble a zásuvky. Vymeňte elektródy na kvalitné elektródy (napr. značka MOST).
Oblúk sa nezapaľuje.	Zariadenie je v režime zvárania TIG.	Prepnite do režimu zvárania MMA - pozri kapitolu 7.1.
Problémy so zváraním TIG		
Oblúk sa nezapaľuje.	Zariadenie je v režime zvárania MMA.	Prepnutie do režimu zvárania TIG - pozri kapitolu 7.1.
TIG oblúk je zlej kvality, nestabilný.	Zlá príprava volfrámovej elektródy. Tupá špička elektródy alebo nesprávny priemer.	Elektródu nabrúste napr. pomocou orezávača WAG 40 MOST. Použite správne priemery - pozri tabuľku 3.
Oblúk sa nezapaľuje.	Problém s ovládacou zástrčkou TIG.	Opravte kontakt zásuvky TIG. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
Zlá kvalita zvaru.	Nesprávny plynový štít alebo kontaminovaný materský materiál.	Skontrolujte plynové vedenia a regulátor argónu. Vyčistite materiál, ktorý sa má zvärať.
Plyn netečie.	Prázdny valec alebo chybný plynový elektromagnetický ventil.	Vymeňte plynovú fľašu. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.
Žiadny pulzný prúd TIG.	Aktuálne parametre sú nastavené nesprávne.	Pozrite si nastavenia pulzného prúdu TIG - kapitola 8.2.
Žiadne HF zapaľovanie.	Chyba nastavenia, zlá príprava elektródy alebo chybný HF ionizátor.	Zapnite HF zapaľovanie - pozri časť 7.5.2. Zaostríte volfrámovú elektródu a skontrolujte jej upevnenie v horáku TIG. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na službu.

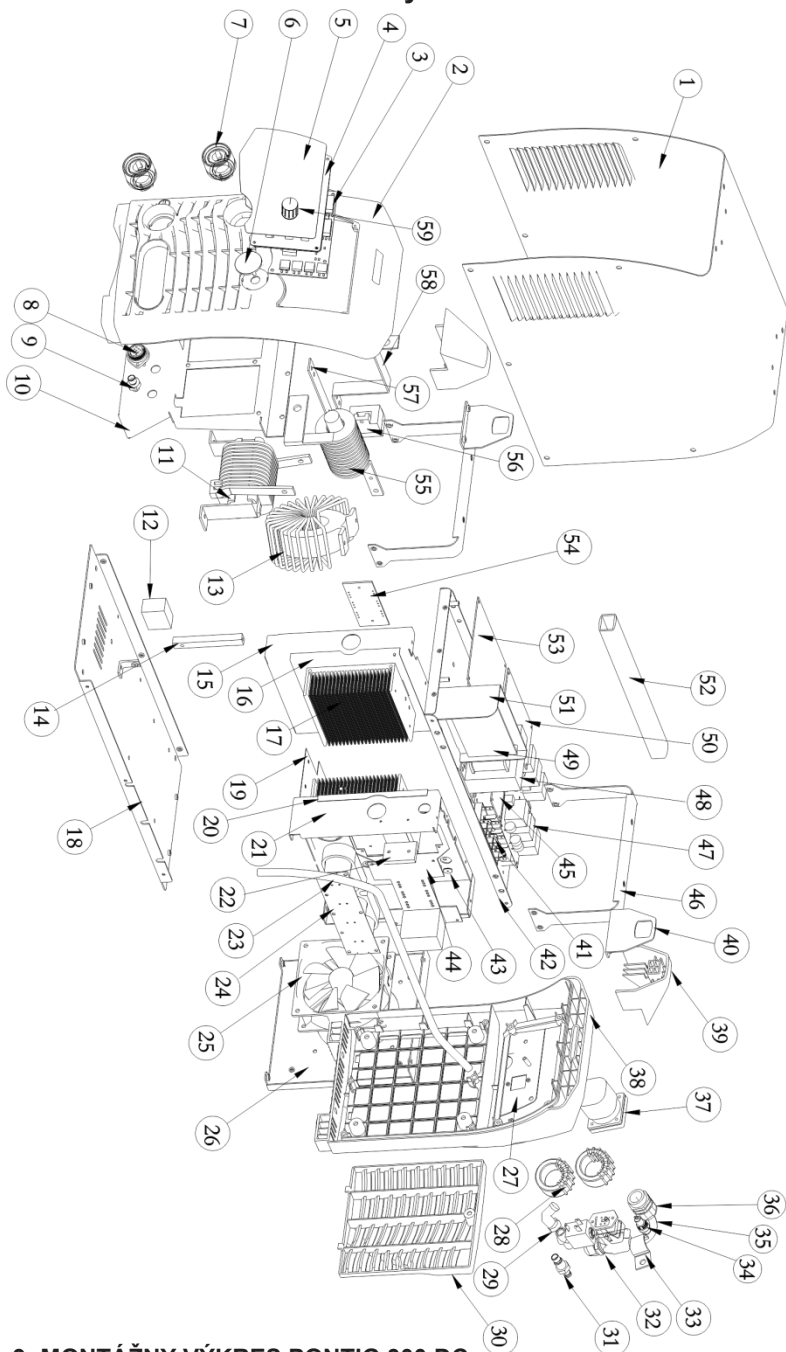
Tabuľka 6: Chyby zariadenia a chybové kódy

11. Elektrická schéma



Obrázok 9: Schéma zapojenia PONTIG 300 DC

9: PONTIG 300 DC zoznam náhradných dielov



Obrázok 9: MONTÁŽNY VÝKRES PONTIG 300 DC

Kód		Názov	Kód č.		Názov
1	10066444	Kryt	31	10027490	Plynová zátka
2	10070366	Predný panel	32	10068600	Kontr. zásuvka, obdĺžniková
3	10070824	Displej	33	10016621	Horná svorka napájacieho kábla
4	10071057	Panel displeja	34	10045291	Držiak poistky
5	10071036	Nálepka na prednom paneli	35	10067922	Napájací kábel
6	10041712	MOST nálepka	36	10021912	Svorka vedenia
7	10004638	Zásuvka Dinse	37	10064104	ON/OFF (ZAP/VYP) spínač
8	10041400	Riadiaca zásuvka TIG	38	10060838	Plastový zadný panel
9	10042337	Pripojenie plynu TIG	39	10060835	Rám s plastovou rukoväťou
10	10066398	Predná opora	40	10058239	Držiak rámu rukoväte
11	10070915	Reaktor	41	10006625	Mostový usmerňovač
12	10070885	Kryty portov	42	10071068	Stredový delič
13	10069527	Hlavný transformátor	43	10064426	Izolačná rohož
14	10071099	Pilier	44	10070974	Doska meniča
15	10071069	Bočná opora	45	10070826	Relé doska
16	10071065	Sekundárna bočná izolácia	46	10066434	Opora konzoly
17	10064765	Radiátor/chladič	47	10070837	EMC doska
18	10071053	Spodná časť zariadenia	48	10064706	Elektrický transformátor
19	10064625	Predel	49	10064926	HF doska
20	10071066	Prímárna izolácia meniča	50	10064923	Napájacia doska
21	10071070	Bočná opora meniča	51	10064695	Podpora PCB
22	10064951	Základná doska PCB	52	10058227	Riadiaca doska PCB
23	10022111	Plynové potrubie	53	10070829	Riadiaca doska
24	10070922	PCB filtračná doska	54	10064984	Doska sekundárneho usmerňovača
25	10056357	Ventilátor	55	10070918	Oblúkový štartér
26	10071067	Doska zadného konca	56	10040019	Halova sonda
27	10069675	Zadná doska	57	10071063	Výstupný konektor 2
28	10005001	Magnetický krúžok	58	10071064	Výstupný konektor 1
29	10041804	Zadné plynové pripojenie	59	10040930	Regulátor
30	10060836	Roleta ventilátora			

Tabuľka 7: Zoznam dielov PONTIG 300 DC

13. Vyhlásenie o zhode EÚ

1. Produkt **PONTIG 300 DC MOST** zvärací usmerňovač.
2. **Meno a adresa výrobcu:**
RYWAL-RHC Sp. z o.o.
Polna 140B
87-100 Toruń
3. **Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu.**
4. Predmet vyhlásenia **PONTIG 300 DC MOST** zvärací usmerňovač.



5. Predmet uvedeného vyhlásenia je v súlade s príslušnými požiadavkami harmonizačných právnych predpisov EÚ:

- Smernica o nízkom napätí LVD 2014/35/EÚ,
- Smernica EMC 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite
- Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok používaných v elektrických a elektronických zariadeniach RoHS 2011/65/EÚ

- so smernicou 2009/125/ES o ekodizajne a nariadením 2019/1784

6. Odkazy na príslušné harmonizované normy, v súvislosti s ktorými sa deklaruje zhoda:

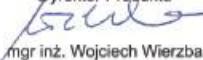
PN-EN IEC 60974-1; PN-EN 60974-10.

7. Dodatočné informácie: vyhlásenie sa nevzťahuje na voliteľný kvapalinový chladič FANCOOL 300 MOST, pozri príručku chladiča.

Toruń, 07.08.2023

V mene:

Product Manager
Dyrektor Produktu



mgr inż. Wojciech Wierzba

Zariadenia podliehajú neustálym zmenám a vylepšeniam.
Vyhradzujeme si právo vykonať zmeny.

14. Recyklácia



V súlade so smernicou 2012/19/EÚ OEEZ II (OEEZ - odpadové elektrické a elektronické zariadenia) musí byť zariadenie po vyradení z prevádzky recyklované špecializovanou spoločnosťou.

Opatrované zvracie zariadenie nelikvidujte spolu s domácim odpadom!

Komponenty použité na výrobu zariadenia nezahŕňajú kritické suroviny v celkovom množstve presahujúcom 1 g v reg. podľa požiadaviek smernice o ekodizajne 2009/125/ES a nariadenia 2019/1784 prílohy II bodu 3h.

KONIEC

Výrobca:

RYWAL-RHC Sp. z o.o.
Polna 140B
87-100 Toruń

Predajná a servisná sieť:



www.rywal.eu

RYWAL-RHC Sp. z o.o.

87-100 **Toruń**, Polna 140 B
phone: 56 66 93 801, -802

15-516 **Białystok**, K. Ciołkowskiego 165
phone: 85 74 10 492, -491

85-825 **Bydgoszcz**, Fordońska 112 A
phone: 52 345 38 73, 52 345 38 79

42-200 **Częstochowa**, Warszawska 285/287
phone/fax: 34 34,324 39 98, 324 60 61

80-298 **Gdańsk**, Budowlanych 19
phone: 58 768 20 00

58-500 **Jelenia Góra**, K. Miarki 42
phone 669,605,408

75-124 Koszalin, Jasna 4
phone: 94 342 05 31

30-798 **Kraków**, C. Botewa 6a tel.
12 12,686 37 36, 686 37 35

20-328 **Lublin**, A. Walentynowicz 18
phone: 81 445 01 50 to 52, 81 445 01 55

93-490 **Łódź**, Pabianicka 119/131
phone/fax: 42 682 64 36, 42 682 64 37

10-409 **Olsztyn**, Lubelska 44 D
phone: 89 535 10 00, 89 535 10 01

09-400 **Płock**, Przemysłowa 7
phone: 24 269 22 24

61-371 **Poznań**, R. Maya 1/12
phone 61.862 61 51

41-703 **Ruda Śląska**, Stara 45
phone: 32 342 70 00

35-211 **Rzeszów**, M. Reja 10
phone: 17 85 90 141, -142

37-450 **Stalowa Wola**, Energetyków 49
phone: 15 844 02 63, 15 844 55 16

70-784 **Szczecin**, A. Struga 41
phone: 91 482 36 66, 91 482 36 78

03-231 **Warszawa**, Odlewnicza 4
phone: 22 331 42 90

54-156 **Wrocław**, Stargardzka 9 C
phone: 71 351 79 34, 71 351 79 36

65-410 **Zielona Góra**, Fabryczna 14
phone: 695 596 353, 667 671 697, 603 760 405

БЕЛАРУСЬ

ИООО „РИВАЛ СВАРКА”

Мінск, пер. Липковскі, 30-28
phone/fax: +375 (17) 336-20-50
mobile: +375 (29/44) 572-20-20
e-mail: office@rivalsvarka.by
www.rivalsvarka.by

Брэст, ул. Московская, 364
phone/fax: +375 (162) 50-22-50
mobile: +375 (29) 505-79-05
e-mail: brest@rivalsvarka.by

Віцебск, П. (P street) Бровки, 4а
phone/fax: +375 (212) 22-20-00
mobile: +375 (33) 317-48-12
e-mail: vitebsk@rivalsvarka.by

Гомель, Барыкина, 230 Б
phone/fax: +375 (232) 27-40-00
mobile: +375 (29) 636-67-62
e-mail: gomel@rivalsvarka.by

UAE (United Arab Emirates) **RME MIDDLE EAST FZCO**

Jebel Ali Free Zone
P.O. Box 261839, Dubai,
Phone: +971 4 880 8781
Mobile: +971 509 149 036
www.rme-me.ae



www.facebook.com/rywalrhc



www.youtube.com/user/rywalrhc



www.instagram.com/spawanie_rywal_rh
c/



ROMÂNIA

RYWAL-RHC Romania SRL

Braşov

Str. Calea Făgăraşului, nr. 59
Standurile 60-67, 500053 Braşov,
Phone: 0368 100 127
Mobile: +40,740,433,592

Logistic Park Constanta

str. Industriala nr. 6 900155
Constanta
Phone: +40,341,111,235
Fax: +40 341 111 236
e-mail: romania@rywal.ro

www.rywal.ro

LIETUVA

UAB „RYWAL-LT”

LT-51193 Kaunas
Elektrėnų g. 7,
Tel: +370 37 47 32 35
e-mail: info@rywal.lt
www.rywal.lt

LT-91107 Klaipėda

Šilutės pl. 27
Tel. +370 46 481531

SLOVENSKO

SOLIK SK, s. r. o.

Odborov 2554
SK 017 01 Považská Bystrica
Phone: 042 43 23,425
e-mail: info.rywal@solik.sk
www.solik.sk

Textilná 4

SK 040 12 Košice

e-mail: mail.ke@solik.sk
Telefón: 0917 590,094

Integrovaný systém riadenia
ISO 9001 & ISO 14001