

ZVÁRACIE STROJE

PEGAS 160 T PULSE HF PEGAS 200 T PULSE HF

NÁVOD K OBSLUHE A ÚDRŽBE

OBSAH:

1.	ÚVOD.....	3
2.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	4
3.	PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY	5
4.	TECHNICKÉ ÚDAJE	6
5.	PRÍSLUŠENSTVO STROJA	8
6.	POPIS STROJA A FUNKCIÍ.....	9
7.	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	13
8.	ČASOVÉ FÁZY ZVÁRANIE V TIG REŽIME	14
9.	TABUĽKY ZÁKLADNÉHO NASTAVENIE PRE TIG	15
10.	OBECNÉ INFORMÁCIE O ZVÁRACÍCH METÓDACH.....	15
11.	ÚDRŽBA A SERVISNÉ SKÚŠKY	17
12.	SERVIS	18
13.	LIKVIDÁCIA ELEKTROODPADU	19
14.	ZÁRUČNÝ LIST	19

1. ÚVOD

Vážený spotrebiteľ!

Spoločnosť ALFA IN a.s. Vám ďakuje za zakúpenie nášho výrobku a verí, že budete s naším strojom spokojní.

Zvárací invertor PEGAS 160/200 T PULSE HF je určený pre profesionálne zváranie metódou TIG s vysokofrekvenčným zapálením oblúka (HF) s voľbou pulzného režimu a metódou MMA (obalená elektróda).

Zvárací stroj smie uviesť do prevádzky len školené osoby a iba v rámci technických ustanovení. Spoločnosť ALFA IN a.s. neprijme v žiadnom prípade zodpovednosť za škody vzniknuté nevhodným použitím. Pred uvedením do prevádzky si prečítajte pozorne tento návod na obsluhu.

V návode budú stroje PEGAS 160 T PULSE HF a PEGAS 200 T PULSE HF označované skráteno ako PEGAS T PULSE.

Stroje spĺňajú požiadavky zodpovedajúce značke CE.

Na údržbu a opravy používajte len originálne náhradné diely. K dispozícii je Vám samozrejme náš servis.

Vyhradzujeme si právo úprav a zmien v prípade tlačiarenských chýb, zmeny technických parametrov, príslušenstva apod. bez predchádzajúceho upozornenia. Tieto zmeny sa nemusia prejaviť v návodoch na používanie v papierovej ani v elektronickej podobe.



2. BEZPEČNOST PRÁCE

OCHRANA OSÔB

1. Z bezpečnostných dôvodov je pri zváraní nutné použiť ochranné rukavice. Tieto rukavice Vás chránia pred zásahom elektrickým prúdom (Napätie okruhu pri chode naprázdno). Ďalej Vás chráni pred tepelným žiarením a pred odstrekingujúcimi kvapkami žeravého kovu.
2. Noste pevnú izolovanú obuv. Nie sú vhodné otvorené topánky, lebo kvapky žeravého kovu môžu spôsobiť popáleniny.
3. Nepozerajte sa do zváracieho oblúka bez ochrany tváre a očí. Používajte vždy kvalitné zváracie kuklu s neporušeným ochranným filtrom.
4. Tiež osoby vyskytujúce sa v blízkosti miesta zvárania musia byť informovaní o nebezpečenstve a musia byť vybavené ochrannými prostriedkami.
5. Pri zváraní, v malých priestoroch, je potrebné zabezpečiť dostatočný prísun čerstvého vzduchu, lebo pri zváraní vznikajú zdraviu škodlivé splodiny.
6. U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atď. (I prázdnych) nerobte zvaračské práce, lebo hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
7. V priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu platia zvláštne predpisy.
8. Zvárané spoje, ktoré sú vystavované veľkej námahe, musia spĺňať zvláštne bezpečnostné požiadavky. Ide najmä o koľajnice, tlak. nádoby apod. Tieto spoje môžu robiť len kvalifikovane vyškolení zvarači.

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

1. Pred začatím práce so zváracím strojom je potrebné sa zoznámiť s ustanoveniami v CSN 050601 a normou CSN 050630.
2. S fliaš CO₂ alebo zmiešavania plyny je potrebné zaobchádzať podľa predpisov pre prácu s tlakovými nádobami obsiahnutých v CSN 07 83 05.
3. Zvarač musí používať ochranné pomôcky.
4. Pred každým zásahom v elektrickej časti, odobratím krytu alebo čistením je nutné odpojiť zariadenie zo siete.

3. PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

1. Uvedenie prístroja do prevádzky smie vykonávať len vyškolený personál a len v rámci technických ustanovení. Výrobca neručí za škody vzniknuté neodborným použitím a obsluhou. Pri údržbe a oprave používajte len originálne náhradné diely od firmy ALFA IN.
2. Zariadenie vyhovuje IEC 61000-3-12.
3. Zvárací stroj je skúšaný podľa normy pre stupeň krytia IP 23S, čo zaisťuje ochranu proti vniknutiu pevných telies s priemerom väčším ako 12 mm a ochranu proti vniknutiu vody padajúcej vo zvislom až šikmom smere do sklonu 60 °.
4. Stroj musí byť umiestnený tak, aby chladiaci vzduch mohol voľne prúdiť vzduchovými štrbinami. V priestore chladiaceho kanála nie sú umiestnené žiadne elektronické súčiastky, napriek tomu je nutné dbať na to, aby nebol nasávaný do stroja žiadny kovový odpad (napr. pri obrábaní).
5. U zváracieho stroja je potrebné vykonať periodickú revíziu prehliadku raz za 6/12 mesiacov povereným pracovníkom podľa CSN 331500 a CSN 050630 – pozri odsek Údržba a servisné skúšky.
6. Všetky zásahy do el. zariadenia, rovnako tak opravy (demontáž sieťovej vidlice, výmenu poistiek) môže vykonať iba oprávnená osoba.
7. Príslušnému sieťovému napätiu a výkonu musí zodpovedať sieťová vidlica.
8. PEGAS T PULSE je vybavený funkciou, „HOT START“ pre perfektné zapáľovanie, funkciou, „ARC-FORCE“ zabezpečujúci stabilný oblúk pre metódu MMA a „ANTI-STICK“ pre zabránenie prilepeniu elektródy ku zvarenci.
9. Stroj zvara metódou TIG s vysokofrekvenčným zapálením oblúka (HF) alebo dotykovým zapáľovaním (LIFT ARC).

👉 Upozornenie 👉 Predlžovacie káble nesmie mať vodiče s menším prierezom než 3x2,5 mm². Stroj je možné prevádzkovať na jednofázovom generátora el. prúdu 6 kVA (1x230V / 50Hz) a viac, ktorý má zaistenú stabilizáciu napätia ± 10%. Generátory s nižším výkonom môžu stroj poškodiť.

👉 Upozornenie 👉 Ak bol stroj premiestnený z priestoru s nízkou teplotou do výrazne teplejšieho prostredia, môže dôjsť ku kondenzácii vlhkosti, najmä vo vnútri zväračky. Dôjde tým k zníženiu elektrickej pevnosti a zvýšenie nebezpečenstvo el. preskoku na napäťovo namáhaných dieloch a tým vážnemu poškodeniu stroja. Je preto nevyhnutné, ak nastane táto situácia, ponechať zväračku cca 1 hodinu v pokoji, aby došlo k vyrovnaniu teploty s okolím. Tým ustane prípadná kondenzácia. Až po uplynutí tejto doby je možné zväračku pripojiť k sieti a spustiť.

10. Stroj je nutné chrániť pred:
 - a) Vlhkom a dažďom
 - b) Mechanickým poškodením
 - c) Prievanom a prípadnou ventiláciou susedných strojov
 - d) Nadmerným obťažovaním - prekročením tech. Parametrov

e) Hrubým zaobchádzaním

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Zváracie zariadenie je z hľadiska odrušenia určené predovšetkým pre priemyselné priestory. Spĺňa požiadavky CSN EN 60974-10 triedy A a nie je určené pre používanie v obytných priestoroch, kde je elektrická energia dodávaná verejnú nízkonapäťovou napájajúcou sieťou. Môžu tu byť možné problémy so zaistením elektromagnetickej kompatibility v týchto priestoroch, spôsobené rušením šíreným vedením rovnako ako vyžarujúcim rušením.

Počas prevádzky môže byť zariadenie zdrojom rušenia.

👉 Upozornenie 👉 Užívateľa upozorňujeme, že je zodpovedný za prípadné rušenie zo zvárania.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

PEGAS 160 T PULSE	Jednotky		
Metóda		MMA	TIG
Sieťové napätie	V/Hz	1x230/50-60	
Rozsah zvár. prúdu	A/V	5/20,2 - 160/26,4	5/10,2 - 160/16,4
Napätie naprázdno U ₂₀	V	61,0 **)	61,0 **)
Istenie	A	16 @	
Max. efektívna prúd I _{1eff}	A	16,0	11,5
Zvárací prúd (DZ = 100%) I ₂	A	80	80
Zvárací prúd (DZ = 60%) I ₂	A	100	100
Zvárací prúd (DZ = x%) I ₂	A	25%=160	25%=160
Krytie		IP23S	
Normy		EN 60974-1; EN 60974-10 cl. A	
Rozmery (š x d x v)	mm	140x380x230	
Hmotnosť	kg	7,5	

PEGAS 200 T PULSE	Jednotky		
Metóda		MMA	TIG
Sieťové napätie	V/Hz	1x230/50-60	
Rozsah zvár. prúdu	A/V	5/20,2 - 170/26,8	5/10,2 - 200/18,0
Napätie naprázdno U ₂₀	V	65,0 *)	65,0 *)
Istenie	A	16 @ (20 @)	
Max. efektívna prúd I _{1eff}	A	16,0 (18,9)	14,8 (14,8)
Zvárací prúd (DZ = 100%) I ₂	A	80 (100)	100 (100)
Zvárací prúd (DZ = 60%) I ₂	A	100 (130)	130 (130)

Zvárači prúd (DZ = x%) I ₂	A	20%=170 (30%=170)	25%=200 (25%=200)
Krytie		IP23S	
Normy		EN 60974-1; EN 60974-10 cl. A	
Rozmery (š x d x v)	mm	140x375x230	
Hmotnosť	kg	8,2	

Stroj je štandardne vybavený vidlicou 16A pre pripojenie k jednofázovej sieti 1 x 230V, tejto vidlicu zodpovedajú dáta o DZ (dobe zaťaženia) uvedená v tabuľke vyššie bez zátvorky.

Pre plné využitie technických možností stroja je potrebné ho pripojiť do priemyselnej jednofázovej siete s modrou vidlicou 32 A s maximálnym povoleným istením 25 A. tejto vidlicu zodpovedajú dáta o DZ (dobe zaťaženia) uvedená v tabuľke vyššie v zátvorke.

Výmenu vidlice môže vykonávať len spoločnosťou ALFA IN a.s. autorizovaný servisný pracovník.

Ďalšou možnosťou je pripojiť stroj k trojfázovej sieti 3x400 / 230V TN-S (CS). Podmienkou je použitie päťkolíkovej vidlice 32 A na sieťovom kábli a pripojenie na fázové napätie. Čierny (hnedý) vodič pripojiť k jednej fáze (napr. L1), modrý vodič k nulovému vodiču (N) a zelenožltý vodič na ochranný vodič "PE". V tomto prípade je možné pripojiť stroj do trojfázovej zásuvky, ktorá smie byť istená istiacim prvkom max. 25 A.

Pozor! Nepripojiť na združené napätie (medzi 2 fázy)!

Tieto úpravy môže vykonávať iba osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá súčasne posúdi stav siete v mieste pripojenia a rozhodne, či bude možné takto stroj pripojiť.

*) V kludovom stave stroja je napätie naprázdno znížené na hodnotu cca 20 V, na plnú hodnotu sa zvýši v okamihu, keď odpor zváračieho okruhu klesne pod cca 1000W (pri dotyku elektródy s materiálom). Toto riešenie znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

S Stroj označený týmto symbolom je možné použiť pre zváranie v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom

Konštrukcia stroja je vykonaná tak, že v žiadnom prípade, ani pri zlyhaní usmerňovače, nie je prekročená dovolená špičková hodnota napätia naprázdno podľa CSN EN 60974-1 ed. 3, tj., 113V jednosmerných alebo 68V striedavých.



Upozornenie Vzhľadom k veľkosti inštalovaného výkonu môže byť pre pripojenie zariadenia k verejnej distribučnej sieti nutný súhlas rozvodných závodov.

5. PRÍSLUŠENSTVO STROJA

SÚČASŤ DODÁVKY

Kód	Názov
	PEGAS T PULSE

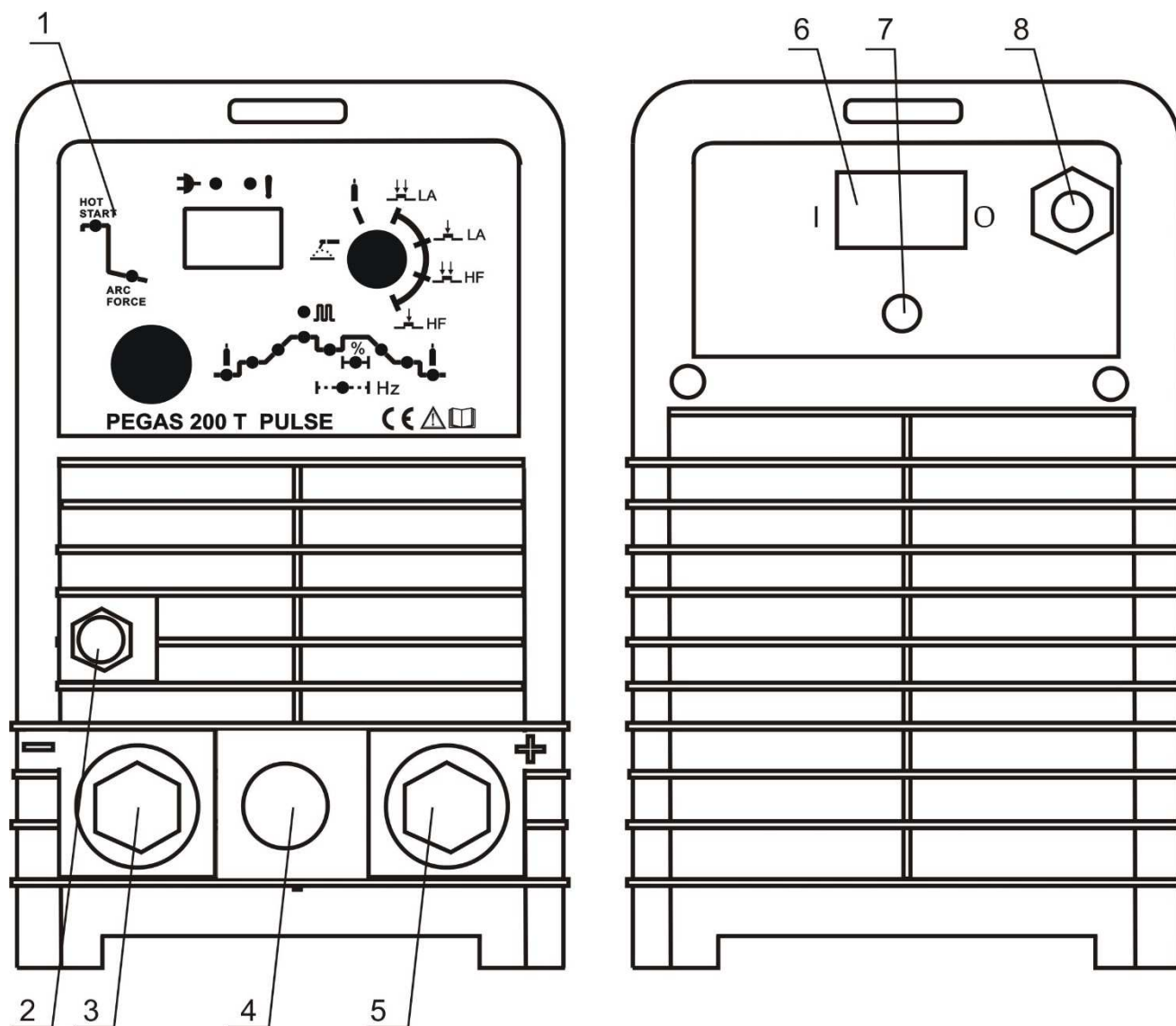
PRÍSLUŠENSTVO NA OBJEDNÁVKU

 **Upozornenie**  Horák je treba voliť podľa používaného prúdového rozsahu. ALFA IN a.s. nezodpovedá za poškodenie zvaracích horákov vplyvom preťaženia

Kód	Názov
VM0184-1	Hadica plyn. Alfin,ATA PULS,PEGAS TIG 3m G1/4, D 9.5 opradená
7S2.A001	Horák ABITIG 17 4m 35-50
7S2.A002	Horák ABITIG 17 8m 35-50
VM0253	Káble PEGAS 2x 3m 35-50 160A
6008	Ventil red. FIXICONTROL Argon 2 manometre GCE
5.0110	Box pre PEGAS 130 - 160
7.511.249	Popruh Pegas

6. POPIS STROJA A FUNKCIÍ

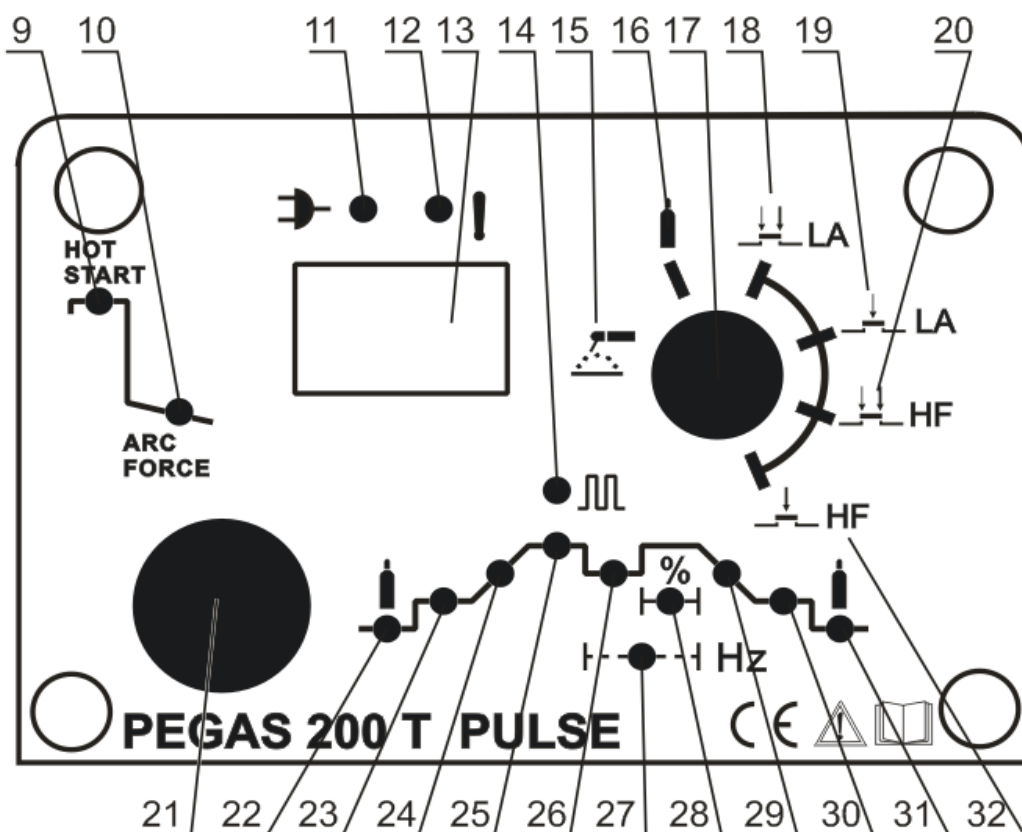
HLAVNÉ ČASTI STROJA



Obr. 1 - Hlavné časti stroja, predný a zadný pohľad

Poz.	Názov
1	Ovládací panel
2	Konektor pripojenie plynu
3	Rýchlospojka (-)
4	Konektor ovládania horáka
5	Rýchlospojka (+)
6	Hlavný vypínač
7	Sieťový kábel
8	Konektor prívodu ochranného plynu z plynovej fľaše

OVLÁDACÍ PANEL



Obr. 2 – Ovládací panel

Poz.	Názov
9	LED HOT START – iba MMA
10	LED ARC FORCE - iba MMA
11	LED zapnutia stroja
12	LED prehriatie alebo prepätia v sieti
13	Display parametrov
14	LED výberu pulzného režimu - iba TIG
15	MMA - pozícia prepínače metódy 17, enkodérom 21 je možné nastaviť iba prúd 25, HOT START 9 a ARC FORCE 10
16	Nastavenie prietoku plynu - pozícia prepínače metódy 17,
17	Prepínač výberu metódy <ol style="list-style-type: none"> 1. MMA obalená elektróda 2. TIG nastavenie prietoku plynu - nemožno zvarať s touto voľbou 3. TIG LA štart 4T 4. TIG LA štart 2T 5. TIG HF štart 4T 6. TIG HF štart 2T

18	TIG LA 4T – zapálenie TIG dotykom, štvortakt - pozícia prepínača metódy 17
19	TIG LA 2T – zapálenie TIG dotykom, dvojtakt - pozícia prepínača metódy 17, štartovací prúd a koncový prúd sú nastavené na 5 A, nemožno meniť
20	TIG HF 4T – zapálenie TIG HF, štvortakt - pozícia prepínača metódy 17
21	ENKODÉR 1. stlačením prepína medzi voľbou parametra na nastavenie a vlastným nastavením parametra 2. otáčaním nastavuje hodnoty respektíve vyberá parametre k ďalšiemu nastavenie 3. po zapnutí stroja, alebo ak nie je vykonané stlačení enkodéru, rovnou mení parametre hlavného zväracieho prúdu – LED 25
22	LED predfuk plynu - iba TIG (0 -1 s)
23	LED štartovací prúd - iba TIG (5-160 A; 5 -200 A)
24	LED nábeh prúdu - iba TIG (0 – 5 s)
25	LED zvärací prúd – všetky metódy
26	LED spodný prúd – iba TIG, len ak svieti LED 14 pulz (5 – 160 A; 5 – 200 A)
27	LED frekvencia pulzu - iba TIG, len ak svieti LED 14 pulz (0,5 – 100 Hz)
28	LED šírka pulzu - iba TIG, len ak svieti LED 14 pulz (5 – 100 %)
29	LED dobeh prúdu - iba TIG (0 – 5 s)
30	LED koncový prúd - iba TIG (5 – 160 A; 5 – 200 A)
31	LED dofuk plynu - iba TIG (3 – 10 s)
32	TIG HF 2T – zapálenie TIG HF, dvojtakt - pozícia prepínača metódy 17, štartovací prúd a koncový prúd sú nastavené na 5 A, nemožno meniť

PRINCÍP NASTAVENIE PARAMETROV

1. Stroj po zapnutí vždy automaticky ponúka k zmene hlavnej zvärací prúd



2. Po akejkoľvek zmene parametrov stroj automaticky prepne na hlavný zvärací prúd po 3 s nečinnosti enkodéru.
3. Otáčaním enkodéru 21 sa mení parametre.
4. Stlačením enkodéru sa aktivuje jeho funkcia výberu iného parametra. Funkcia je aktívna 3 s. Ak počas týchto 3 s nedôjde k výberu iného

parametra otočením enkodéru, funkcia sa deaktivuje a enkóder bude schopný regulovať iba hlavný prúd. Pre zmenu iného parametra je v takom prípade potrebné opäť stlačiť enkóder 21 a jeho pootočením vybrať LED s iným parametrom.

- Po výbere LED s iným parametrom stlačte enkóder 21, príslušná LED začne blikať. Počas nasledujúcich 3 s je možné pootočením enkodéru 21 zmeniť parameter. Uloženie sa vykoná stlačením enkodéru 21 a pootočením enkodéru možno vybrať ďalší parameter na nastavenie. Alebo sa parameter automaticky uloží po uplynutí 3 s a stroj ponúkne LED 25 - hlavný zvärací prúd - na nastavenie alebo na zväranie.

PRÍKLAD NASTAVENIE NÁBEHU PRÚDU

- Prepínačom 17 vyberte metódu  LA, svieti LED 25



- Stlačte enkóder 21 a jeho pootočením vyberte LED 24
- Stlačte enkóder 21 opäť, LED 24 začne blikať. Otáčaním enkodéru môžete zmeniť nastavenie času nábehu prúdu.
- Stlačte enkóder 21 tretíkrát. Tým uložíte parameter. Ak nestlačíte enkóder, parameter sa automaticky uloží a rozsvieti sa LED 25 - hlavný zvärací prúd.



ZVOLENIE PULZNÉHO REŽIMU

- Prepínačom 17 vyberte metódu požadovanú metódu TIG, svieti LED 25.



- Stlačte enkóder 21 a jeho pootočením vyberte LED 14.
- Stlačte enkóder 21 opäť, LED 14 začne blikať. Stlačením enkodéru po tretej zapnete pulzný režim. Na displeji 13 sa objaví "on" (anglicky zapnuté). Funkcia sa automaticky uloží a rozsvieti sa LED 25 - hlavný zvärací prúd.
- Analogicky je možné pulz vypnúť. Iba vyberte "OFF" - anglicky vypnuté.

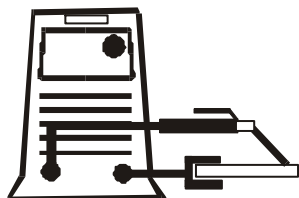


7. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Uvedenie stroja do prevádzky musí byť v súlade s technickými dátami a prevádzkovými podmienkami.

PRÍPRAVA STROJA PRE MMA REŽIM





1. Zvárací stroj pripojte sieťovou vidlicou k sieti 1x230 V, 50/60 Hz.
2. Prepnete prepínač metódy (obr. 2, poz. 17) do polohy MMA (obr. 2, poz. 15).
3. Prepnete hlavný vypínač (obr. 1, poz. 6) do pozície "I".
4. Pripojte držiak elektród do rýchlospojky + (obr. 1, poz. 5) a uzemňovací kábel do rýchlospojky - (obr. 1, poz. 3) v súlade s polaritou požadovanou výrobcem elektród na obale elektród (môže byť teda zapojené obrátene).
5. Enkodérom regulácie (obr. 2, poz. 21) nastavte zvárací prúd, ktorý sa zobrazí na displeji (obr. 2, poz. 13).
6. Analogicky podľa *PRÍKLAD NASTAVENIE NÁBEHU PRÚDU* si môžete upraviť mieru HOT START a ARC FORCE.

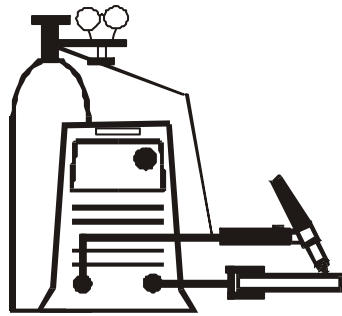


⚠Upozornenie⚠ Dávajte pozor, aby sa elektróda nedotkla žiadneho kovového materiálu, pretože v tomto režime je pri zapnutom stroji na rýchlospojkách zváracieho stroja stále zváracie napätie.

PRÍPRAVA STROJA PRE TIG REŽIM

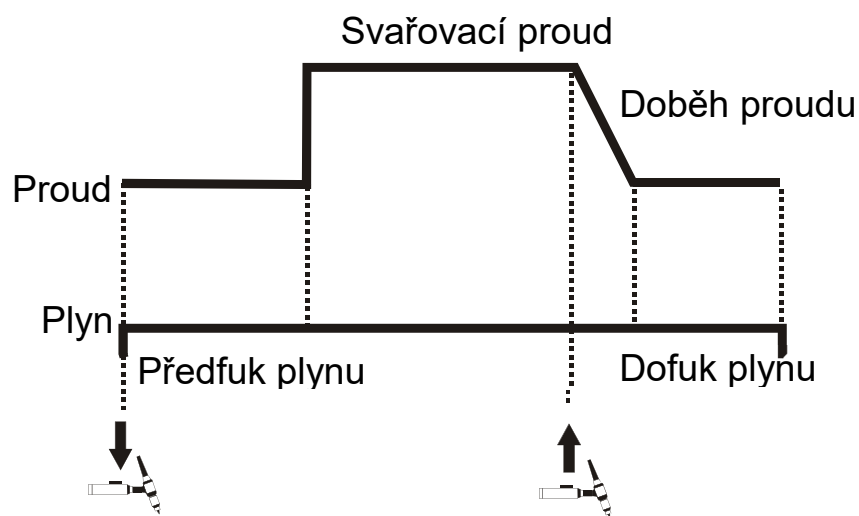
1. Pripojte TIG horák do rýchlospojky - (obr. 1, poz. 3).
2. Pripojte uzemňovací kábel do rýchlospojky + (obr. 1, poz. 5).
3. Pripojte plynovú hadicu od konektora redukčného ventilu na plynovej fľaši a ku konektoru na zadnom paneli (obr. 1, poz. 8).
4. Pripojte plynovú hadicu horáka do konektora (obr. 1, poz. 2).
5. Pripojte kábel ovládanie horáka ku konektoru (obr. 1, poz. 4).
6. Prepínačom metódy (obr. 2, poz. 17) zvolte požadovanú TIG METÓDU

Symbol	Popis
 LA	4T LA – štvortakt, kontaktné zapálenia
 LA	2T LA – dvojtakt, kontaktné zapálenia
 HF	4T HF – štvortakt, HF (vysokofrekvenčné) zapálenie
 HF	2T HF – dvojtakt, HF (vysokofrekvenčné) zapálenie

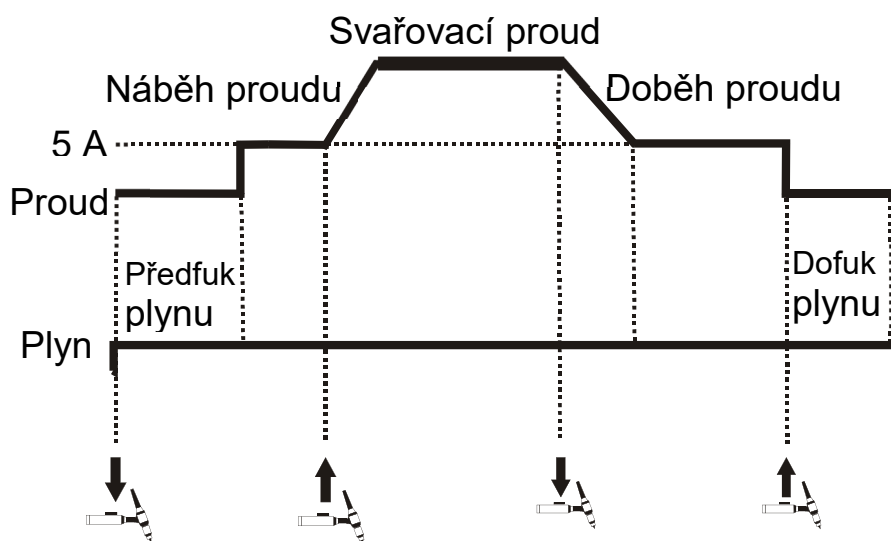


8. ČASOVÉ FÁZY ZVÁRANIE V TIG REŽIME

REŽIM 2T - DVOJTAKT



REŽIM 4T – ŠTVORTAKT



9. TABUĽKY ZÁKLADNÉHO NASTAVENIE PRE TIG

Tabuľka nastavenia pre zváranie nerezových ocelí jednosmerným prúdom:

hrúbka plechov mm	volfrám. elektróda priemer mm	prídavný materiál priemer mm	zvárací prúd A	množstvo argónu l/min	hubice horáka priemer mm
1	1	1,5	40-60	3	10
1,5	1,5	1,5	50-90	4	10
2	2	2	80-100	4	12
3	2-3	2-3	90-140	5	12
4-5	3-4	3-4	110-180	5	12

Tabuľka nastavenia pre zváranie medených plechov:

hrúbka plechov mm	volfrám. elektróda priemer mm	prídavný materiál priemer mm	zvárací prúd A	množstvo argónu l/min	hubice horáka priemer mm	predohrev °C
1	1,5	2	70-80	4	10	150
2	2,5	3	120-140	5	10	150
3	3	3	130-160	5	10	200

10. OBECNÉ INFORMÁCIE O ZVÁRACÍCH METÓDACH

MMA ZVÁRANIE

Výrobcovia elektród uvádza na obaloch polaritu a veľkosť zváracieho prúdu. K zapálenie oblúka sa elektródou škrta o materiál. Pre ľahšie zapálenie oblúka je stroj vybavený funkciou HOT START, ktorá po určitú krátku dobu na začiatku zabezpečuje vyšší prúd, než je nastavený zvárací prúd.

V priebehu zvárania ide o to zabezpečiť plynulé odtavovanie kvapiek materiálu z elektródy. Aby nezhasol oblúka vplyvom krátkeho spojenia medzi elektródou a tavnou kúpeľou, využíva sa funkcia ARC FORCE - krátkodobé zvýšenie zváracieho prúdu oproti nastavenej hodnote.

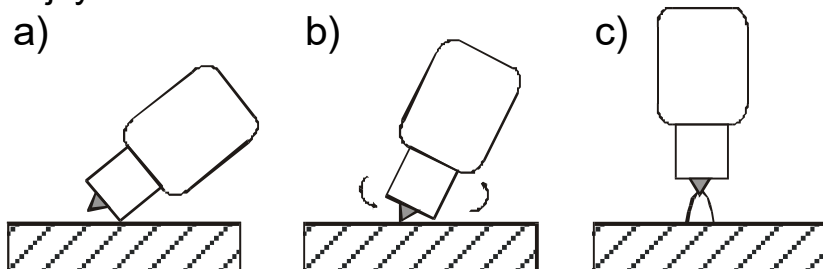
V prípade, že elektróda prilne na obrobkom, po určitej dobe krátkeho spojenia vypne funkcia ANTI STICK prívod prúdu do generátora, aby sa elektróda nezhavila a išla ľahko oddeliť od zvarence.

TIG ZVÁRANIE

Pri TIG (Tungsten Inert Gas) zváranie je pod ochranou atmosférou inertného plynu (argón) zapálený elektrický oblúk medzi netaviacou sa elektródou (čistý volfrám alebo jeho zliatiny) a zvarencom.

TIG LIFT ARC metóda je zapálenie oblúka škrtnutím elektródy o zvarenec (obr. 3). Stroj zabezpečuje nízky skratový zvárací prúd, aby bolo minimalizované

množstvo volfrámových inklúzií vo obrobkom. Avšak tento spôsob nezaručuje najvyššiu kvalitu zvarov na začiatku.



Obr. 3 - LIFT ARC zapálenie oblúka

TIG HF je bezkontaktná metóda zapálenie oblúka pomocou vysokonapäťového zapaľovania (HF) ktorá umožňuje pohodlné zapálenie oblúka a zamedzí vniknutiu volfrámových častíc do zvarenca.

TIG ZVÁRANIE JEDNOSMERNÝM PRÚDOM (DC)

a) priama polarita

Pri TIG zváranie jednosmerným prúdom sa používa takmer výhradne tzv. priama polarita, kedy je volfrámová elektróda pripojená na MINUS (-) pól zdroja zváracieho prúdu a základný materiál na PLUS (+) pól. V praxi to znamená, že TIG horák je pripojený k rýchlospojke - a zemiaci kábel k rýchlospojke +. Zvary zhotovené TIG DC priamu polaritou sú úzke a vyznačujú sa veľkou hĺbkou závaru.

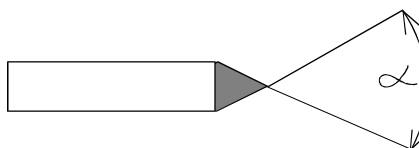
b) nepriama polarita

Umožňuje zváranie zliatin s oxidačným povrchom, kde taviace bod oxidačného povrchu je vyššia ako taviaci bod zliatiny (napr. Hliník a jeho zliatiny). V tomto prípade je volfrámová elektróda pripojená na PLUS (+) pól zdroja zváracieho prúdu a základný materiál na MÍNUS (-) pól. V praxi to znamená, že TIG horák je pripojený k rýchlospojke + a zemiaci kábel k rýchlospojke -. Táto metóda vystavuje elektródu vysokému teplu a v dôsledku toho potom dochádza k značnému opotrebeniu elektródy. Preto je vhodné touto metódou zvärať iba nižšími prúdmi.

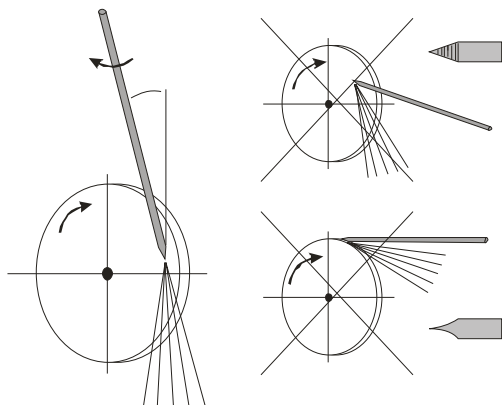
ÚPRAVA KONCA VOLFRÁMOVEJ ELEKTRÓDY PRE JEDNOSMERNÝ PRÚD

Funkčný koniec volfrám.-elektródy sa brúsi a leští do tvaru kužeľa s vrcholovým uhlom, ktorý je závislý na veľkosti zváracieho prúdu. Odporúčame špičku elektródy zaobliť $R = 0,4 \text{ mm}$.

Zvárací prúd	Uhol
do 20 A	30°
od 20 do 100 A	60° - 90°
od 100 do 200 A	90° - 120°
nad 200 A	120°



Obr. 4 - Uhol brúsenia konca volfrám. el.



Obr. 5 - Brúsenie volfrám. elektródy, vľavo správne, vpravo zle

11. ÚDRŽBA A SERVISNÉ SKÚŠKY

Zariadenie vyžaduje za normálnych pracovných podmienok minimálnej ošetrovanie a údržbu. Ak má byť zaručená bezchybná funkcia a dlhá prevádzkyschopnosť, je potrebné dodržiavať určité zásady:

1. Stroj smie otvoriť iba náš servisný pracovník alebo vyškolený odborník – elektrotechnik.
2. Príležitostne je potrebné skontrolovať stav sieťovej vidlice, sieťového kábla a zväracích káblov.
3. Raz až dvakrát do roka vyfúkať celé zariadenie tlakovým vzduchom, najmä hliníkové chladiace profily. Pozor na nebezpečenstvo poškodenia elektronických súčiastok priamym zásahom stlačeného vzduchu z malej vzdialenosti!

KONTROLA PREVÁDZKOVÉ BEZPEČNOSTI STROJE PODĽA CSN EN 60 974-4

Predpísané úkony skúšok, postupy a požadovaná dokumentácie sú uvedené v CSN EN 60974-4.

12. SERVIS

POSKYTNUTIE ZÁRUKY

1. Obsahom záruky je zodpovednosť za to, že dodaný stroj má v čase dodania a po dobu záruky bude mať vlastnosti stanovené záväznými technickými podmienkami a normami.
2. Zodpovednosť za chyby, ktoré sa na stroji vyskytnú po jeho predaji v záručnej lehote, spočíva v povinnosti bezplatného odstránenia vady výrobcom stroja alebo servisnou organizáciou poverenou výrobcom.
3. Záručná doba je 24 mesiacov od predaja stroja kupujúcemu. Lehota záruky začína plynúť dňom odovzdania stroja kupujúcemu, prípadne dňom možnej dodávky. Do záručnej doby sa nepočíta doba od uplatnenia oprávnenej reklamácie až do doby, keď je stroj opravený.
4. Podmienkou platnosti záruky je, aby bol zvrácajúci stroj používaný zodpovedajúcim spôsobom a na účely, pre ktoré je určený. Ako vady sa neuznávajú poškodenie a mimoriadne opotrebenie, ktorá vznikla nedostatočnou starostlivosťou či zanedbaním i zdanlivo bezvýznamných väd, nesplnením povinností majiteľa, jeho neskúsenosťou alebo zníženými schopnosťami, nedodržaním predpisov uvedených v návode na obsluhu a údržbu, užívaním stroja k účelom, pre ktoré nie je určený, preťažovaním stroja aj krátkodobého. Pri údržbe stroja musia byť výhradne používané originálne diely výrobcu.
5. V záručnej dobe nie sú dovolené akékoľvek úpravy alebo zmeny na stroji, ktoré môžu mať vplyv na funkčnosť jednotlivých súčastí stroja.
6. Nároky za záruky musia byť uplatnené ihneď po zistení výrobnéj vady alebo materiálnej vady a to u výrobcu alebo predajcu.
7. Ak sa pri záručnej oprave vymení vadný diel, prechádza vlastníctvo vadného dielu na výrobcu..
8. Na sieťovom prívode je pripojený varistor, ktorý chráni stroj pred prepätím. V prípade dlhodobejšieho prepätia alebo väčších napätových rázov dochádza k jeho zničeniu. Na tento prípad poruchy sa záruka nevzťahuje.
9. Ako záručný list slúži doklad o kúpe (faktúra), na ktorom je uvedené výrobné číslo výrobku, prípadne záručný list uvedený na poslednej strane tohto návodu.

ZÁRUČNÉ A POZÁRUČNÉ OPRAVY

1. Záručné opravy poskytuje výrobca alebo ním autorizované servisné organizácie.
2. Obdobným spôsobom je postupované aj v prípade pozáručných opráv.
3. Reklamáciu oznámte na e-mail: servis@alfain.eu alebo na tel. číslo +420 563 034 626. Prevádzková doba servisu je od 7:00 do 15:30 každý

pracovný deň.

13. LIKVIDÁCIA ELEKTROODPADU

PRE POUŽÍVATEĽOV V KRAJINÁCH EURÓPSKEJ ÚNIE

Ak chcete zlikvidovať elektrické a elektronické zariadenia, vyžiadajte si potrebné informácie od svojho predajca alebo dodávateľa.

14. ZÁRUČNÝ LIST

Ako záručný list slúži doklad o kúpe (faktúra) na ktorom je uvedené výrobné číslo výrobku, prípadne záručný list nižšie vyplnený oprávneným predajcom.

Výrobné číslo:	
Deň, mesiac slovami a rok predaja:	
Pečiatka a podpis predajca:	