

SVAŘOVACÍ STROJE

ALFIN 204 T PFC

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

OBSAH:

1.	ÚVOD	3
2.	BEZPEČNOST PRÁCE	4
3.	PROVOZNÍ PODMÍNKY	5
4.	TECHNICKÁ DATA	6
5.	PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE	7
6.	POPIS STROJE A FUNKCÍ	8
7.	POPIS FUNKCÍ A POJMŮ	13
8.	SESTAVENÍ JEDNOTKY	18
9.	ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	20
10.	ALARM – CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	21
11.	SVAŘOVÁNÍ MMA	22
12.	SVAŘOVÁNÍ DC TIG	24
13.	REŽIMY DVOUTAKT (2T) A ČTYŘTAKT (4T).....	27
14.	SPRÁVA JOBŮ	29
15.	OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍCH METODÁCH	30
16.	ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY	32
17.	SERVIS	33
18.	LIKVIDACE ELEKTROODPADU	34
19.	ZÁRUČNÍ LIST	35

1. ÚVOD




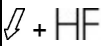


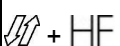

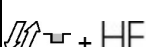


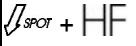
Vážený spotřebiteli,

společnost ALFA IN a.s. Vám děkuje za zakoupení našeho výrobku a věří, že budete s naším strojem spokojeni.

Svařovací stroj smí uvést do provozu pouze školené osoby a pouze v rámci technických ustanovení. Společnost ALFA IN a.s. nepřijme v žádném případě zodpovědnost za škody vzniklé nevhodným použitím. Před uvedením do provozu si přečtěte pečlivě tento návod k obsluze.

Stroje splňují požadavky odpovídající značce CE.

ALFIN 204 T je invertorový generátor svařovacího proudu, který svařuje v níže uvedených metodách:

METODA	REŽIM
 MMA	
	VŠECHNY TŘI TIG METODY JSOU VYBAVENY VŠEMI NÍŽE UVEDENÝMI REŽIMY
 TIG PLYNULE	 2 STEP LIFT-ARC (2T)
	 2 STEP + HF (2T HF)
	 4 STEP LIFT-ARC (4T)
 TIG PULZ	 4 STEP + HF (4T HF)
	 4 STEP BI-LEVEL (4T B-LEVEL)
	 4 STEP BI-LEVEL + HF (4T B-LEVEL HF)
 SYNERGIC TIG	 2T SPOT
	 2T SPOT + HF

ALFIN 204 T podporuje dálkové ovládání z hořáku tlačítka UD.

ALFIN 204 T umožňuje ukládání 50 uživatelských programů – JOBů.

ALFIN 204 T je vybaven unikátními funkcemi Q-START, MULTI-TACK a DYNAMIC ARC.

ALFIN 204 T PFC je schopen svařovat v rozsahu síťového napětí 98 V až 263 V ~ /50-60 Hz. Pokud bude síťový proud nižší než 190 V ac, stroj automaticky sníží maximální možný výkon.

Pro údržbu a opravy používejte jen originální náhradní díly. K dispozici je Vám

samozřejmě komplex našich služeb.

Vyhrazujeme si právo úprav a změn v případě tiskových chyb, změny technických parametrů, příslušenství apod. bez předchozího upozornění. Tyto změny se nemusí projevit v návodech k používání v papírové ani v elektronické podobě.



2. BEZPEČNOST PRÁCE





OCHRANA OSOB

1. Z bezpečnostních důvodů je při svařování nutné použít ochranné rukavice. Tyto rukavice Vás chrání před zásahem elektrickým proudem (napětí okruhu při chodu naprázdno). Dále Vás chrání před tepelným zářením a před odstříkujícími kapkami žhavého kovu.
2. Noste pevnou izolovanou obuv. Nejsou vhodné otevřené boty, neboť kapky žhavého kovu mohou způsobit popáleniny.
3. Nedívejte se do svářecího oblouku bez ochrany obličeje a očí. Používejte vždy kvalitní svařovací kuklu s neporušeným ochranným filtrem.
4. Při zapalování oblouku v režimu TIG HF je generováno vysoké napětí. Dbejte proto na dobrý stav izolace hořáku a zemního kabelu.
5. Také osoby vyskytující se v blízkosti místa sváření musí být informovány o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky.
6. Při svařování, zvláště v malých prostorách, je třeba zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu, neboť při svařování vzniká kouř a škodlivé plyny.
7. U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svářečské práce, neboť hrozí nebezpečí výbuchu.
8. V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.
9. Svařované spoje, které jsou vystavovány velké námaze, musí splňovat zvláštní bezpečnostní požadavky. Jedná se zejména o kolejnice, tlak. nádoby apod. Tyto spoje smějí provádět jen kvalitně vyškolení svářeči

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

1. Před započetím práce se svařovacím strojem je třeba se seznámit s ustanoveními v ČSN 050601 a normou ČSN 050630.
2. S lahvemi pro ochranné plyny je třeba zacházet podle předpisů pro práci s tlakovými nádobami obsažených v ČSN 07 83 05 a v normě ČSN 07 85 09.
3. Svářeč musí používat ochranné pomůcky.
4. Před každým zásahem v elektrické části, sejmutím krytu nebo čištěním je nutné odpojit zařízení od sítě.

3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

1. Uvedení přístroje do provozu smí provádět jen vyškolený personál a pouze v rámci technických ustanovení. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Při údržbě a opravě používejte jen originální náhradní díly od firmy ALFA IN.
2. Zařízení vyhovuje IEC 61000-3-12.
3. Svařovací stroj je zkoušen podle normy pro stupeň krytí IP 23S, což zajišťuje ochranu proti vniknutí pevných těles o průměru větším než 12 mm a ochranu proti šikmo stříkající vodě až do sklonu 60°.
4. Pracovní teplota okolí mezi -10 až +40 °C.
5. Relativní vlhkost vzduchu pod 90% při +20 °C.
6. Do 3000 m nadmořské výšky.
7. Stroj musí být umístěn tak, aby chladicí vzduch mohl bez omezení vstupovat i vystupovat chladicími průduchy. Je nutné dbát na to, aby nebyly nasávány do stroje žádné mechanické, zejména kovové částice (např. při broušení). Chlazení je řízeno elektronickou teplotní automatikou.
8. U svařovacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za 6/12 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500,1990 a ČSN 050630,1993 – viz odstavec Údržba a servisní zkoušky.
9. Veškeré zásahy do el. zařízení, stejně tak opravy (demontáž síťové vidlice, výměnu pojistek) smí provádět pouze oprávněná osoba.
10. Svářečský stroj je určen pro jmenovité napětí 1x230V s tolerančním rozsahem $\pm 15\%$, což dovoluje provoz zařízení v síti $\sim 1x220V$.
11. Příslušnému síťovému napětí a příkonu musí odpovídat síťová vidlice.
12.  **Upozornění**  **Síťové prodlužovací kabely musí mít vodiče o průřezu minimálně 3x2,5 mm². Stroj lze provozovat na jednofázovém generátoru el. proudu o výkonu 12kVA (1x230V/50Hz) a více, s garantovanou stabilizací napětí $\pm 15\%$ a lepší. Generátory s nižším výkonem mohou stroj poškodit.**
13.  **Upozornění**  **Byl-li stroj přemístěn z prostoru s nízkou teplotou do výrazně teplejšího prostředí, může dojít ke kondenzaci vlhkosti, zejména uvnitř svářečky. Dojde tím ke snížení elektrické pevnosti a zvýšení nebezpečí el. přeskočení na napětíově namáhaných dílech a tím vážnému poškození stroje. Je proto nezbytné, nastane-li tato situace, ponechat svářečku cca 1 hodinu v klidu, až dojde k vyrovnání teploty s okolím. Tím ustane případná kondenzace. Teprve po uplynutí této doby je možné svářečku připojit k síti a zapnout.**
14. Stroj je nutné chránit před:
 - a) Vlhkem a deštěm, chemicky agresivním prostředím,
 - b) Prašným prostředím
 - c) Mechanickým poškozením
 - d) Průvanem a případnou ventilací sousedních strojů

- e) Nadměrným přetěžováním - překročením tech. parametrů
- f) Hrubým zacházením

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Svařovací zařízení je z hlediska odrušení určeno především pro průmyslové prostory. Splňuje požadavky ČSN EN 60974-10 třídy A a není určeno pro používání v obytných prostorech, kde je elektrická energie dodávána veřejnou nízkonapětovou napájecí sítí. Mohou zde být možné problémy se zajištěním elektromagnetické kompatibility v těchto prostorech, způsobené rušením šířeným vedením stejně jako vyzařovaným rušením.

Během provozu může být zařízení zdrojem rušení.

 Upozornění 

Vzhledem k velikosti instalovaného výkonu musí být pro připojení zařízení k veřejné distribuční síti nutný souhlas rozvodných závodů. Uživatele upozorňujeme, že je odpovědný za případné rušení ze svařování.

4. TECHNICKÁ DATA

Metoda		MMA	TIG	MMA	TIG
Síťové napětí	V/Hz	1x115/50-60		1x230/50-60	
Jištění	A	32 pomalé		16 pomalé	
Max. síťový proud I_{1max}	A	29,3	18,5	25,3	19,6
Max. efektivní proud I_{1eff}	A	27,0	18,5	15,4	11,1
Rozsah svař. proudu	A	10 - 115	5 - 115	10 - 180	5 - 200
Napětí naprázdno U_{20}	V	83,0**			
Svařovací proud (DZ=100%) I_2	A	105	115	120	130
Svařovací proud (DZ=60%) I_2	A	110	---	130	140
Svařovací proud (DZ=x%) I_2	A	50%=115	---	35%=180	30%=200
Třída izolace		H			
Krytí		IP23S			
Normy		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A			
Rozměry (š x d x v)	mm	160 x 400 x 260			
Hmotnost	kg	9,8			

** V klidovém stavu stroje je napětí naprázdno sníženo na hodnotu 12V, na plnou hodnotu se zvýší v okamžiku, kdy odpor svařovacího okruhu klesne pod cca 1000Ω (při dotyku elektrody s materiálem). Toto řešení snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

S Stroj označený tímto symbolem je možné použít pro svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Konstrukce stroje je provedena tak, že v žádném případě, ani při selhání usměrňovače, není překročena dovolená špičková hodnota napětí naprázdno podle ČSN EN 60974-1, tj., 113V stejnosměrných nebo 68V střídavých.

5. PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

SOUČÁST DODÁVKY

Kód	Název
5.0262	ALFIN 204 T PFC
021.004.3360	Konektor ovládání hořáku Alfin

SVAŘOVACÍ HOŘÁKY NA OBJEDNÁVKU

Kód	Název	Chlazení
SGT20-SL-4	Hořák PARKER SGT 20 4m 35-50	kapalina
SGT20-SL-8	Hořák PARKER SGT 20 8m 35-50	kapalina
SGT26-SL-4	Hořák PARKER SGT 26 4m 35-50	plyn
SGT26-SL-8	Hořák PARKER SGT 26 8m 35-50	plyn

Ke strojům je možné připojit hořák vybavený potenciometrem dálkového ovládání velikosti svařovacího proudu.

Upozornění Hořák je potřeba volit podle používaného proudového rozsahu. ALFA IN a.s. neodpovídá za poškození svařovacích hořáků vlivem přetížení.

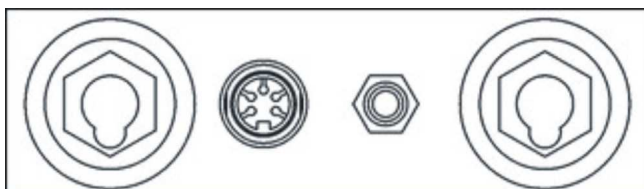
JINÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU

Kód	Název
VM0253	Kabely PEGAS 2x 3m 35-50 200A
VM0023	Kabel zemnicí 3 m 400 A 35mm ² rychl.35-50
VM0151-1	Hadice plyn. 3m G1/4-G1/4 opředená
3475	Sada kon. ALFIN G1/4 komple
2368	Konektor ALFIN DOV 021.004.0602
006.003.0110	DOV foot pedal ctrl 10 m ALFIN

5.0050	DOV1 dálk.ovládání komplet 4m
6008	Ventil red. FIXICONTROL Argon 2 manometry
6124	Ventil red. BASECONTROL Argon 2 manometry
6125	Ventil red. BASECONTROL CO2 2 manometry
5.0226	CS 601 W chladicí jednotka s vidlicí 1x230 V
5.0028	Vozík TIG
5.0508	Vozík svářečský P 80
S777c.	Kukla samostmívací Barracuda S777C

6. POPIS STROJE A FUNKCÍ

OVĽADACÍ PANEL ALFIN 204 T



P2

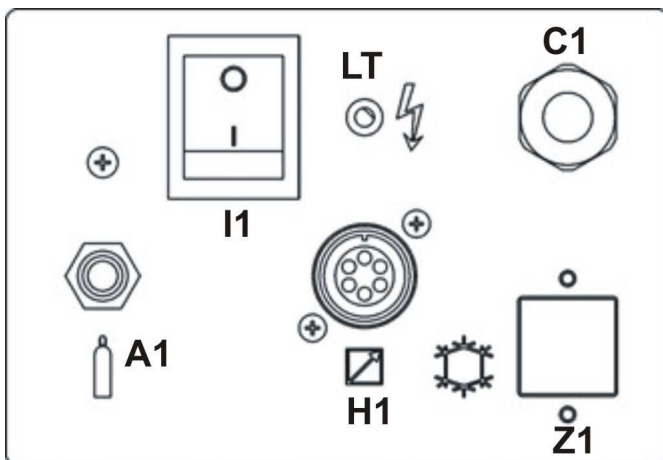
J2

A2

P1

P1	(-) rychlospojka svařovacího kabelu
A2	Konektor pro připojení plynové hadice hořáku
J2	Konektor pro ovládání ze svařovacího hořáku
P2	(+) rychlospojka svařovacího kabelu

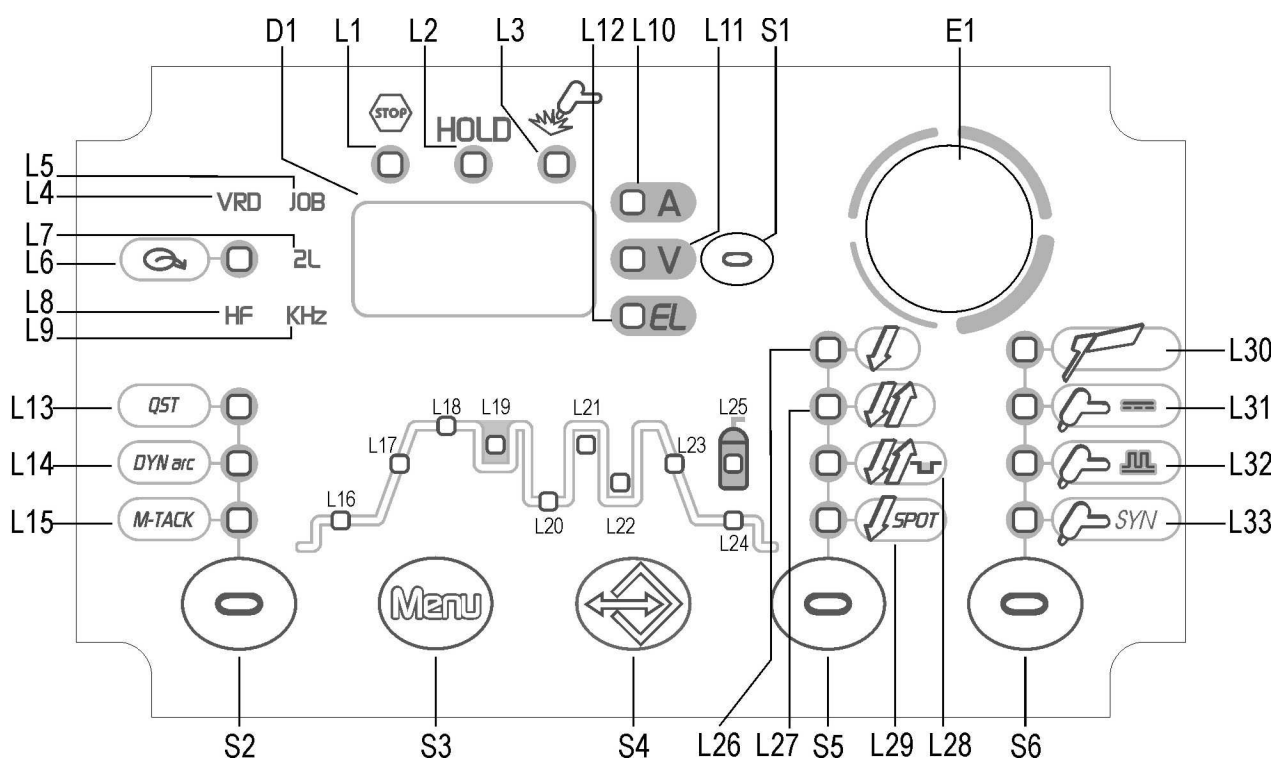
PRVKY ZADNÍHO PANELU










H1	Konektor dálkového ovládání
----	-----------------------------
















C1	Přívodní kabel 3 x 2,5 mm ² 2,5m dlouhý
A1	Konektor pro připojení plynové hadice z plynové láhve
Z1	Příprava pro konektor pro připojení vodního chlazení
I1	Hlavní vypínač (Je-li hlavní vypínač v poloze I – zapnuto a stroj je přepnutý v MMA módu, je mezi výstupními svorkami + a - napětí!)
LT	LED přepětové ochrany






OVLÁDACÍ PANEL ALFIN 204 T






Zn.	Název	Popis funkce
L1	ALARM 	<p>Po zapnutí stroje svítí LED po dobu několika sekund, během nichž nejsou výstupní svorky napájeny.</p> <p>Chybová hlášení. Svítí-li, na stroji jsou anomální pracovní podmínky. Více viz 10 ALARM – CHYBOVÁ HLÁŠENÍ</p>

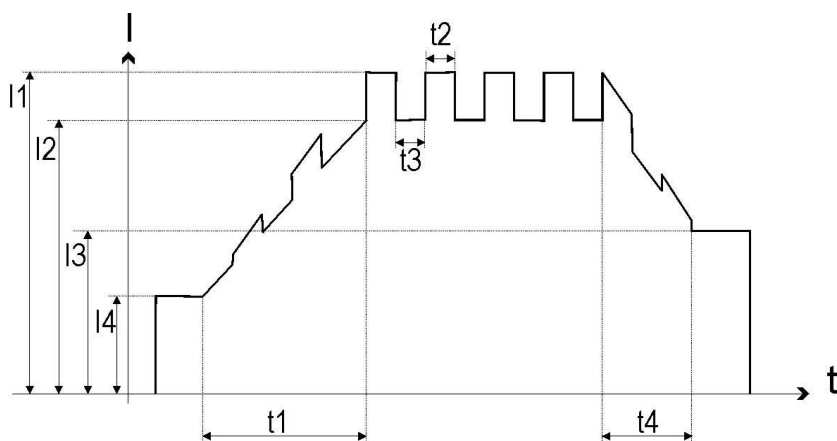
L2	HOLD	Svítlí-li, je zobrazena na displeji D1 poslední průměrná hodnota napětí nebo proudu. Hodnota hold je smazána, pokud se začne svařovat nebo pokud se provede jakékoli nastavení.
L3		Svítlí-li, je na výstupních rychlospojkách svařovacích kabelů stroje napětí.
L4	VRD	Svítlí-li, je aktivní funkce zařízení pro snížení napětí
L5	JOB	
L6		Svítlí-li, je vybráno nastavování proudu pomocí dálkového ovládání. Nesvítlí-li, je vybráno nastavování pomocí ovládacího panelu.
L7	2L	Svítlí-li, jsou zobrazovány parametry druhého úrovně menu
L8	HF	Svítlí-li, je aktivní HF zapalování
L9	KHz	
L10	A	Svítlí-li, jsou zobrazovány jednotky v ampérech
L11	V	Svítlí-li, jsou zobrazovány jednotky ve voltech
L12	EL	Svítlí-li, může být zvolen typ elektrody
L13	QST	Svítlí-li, je zvolena funkce Q-START.
L14	DYN arc	
L15	M-TACK	Svítlí-li, je zvolena funkce MULTI-TACK
L16		Svítlí-li, může být nastaven STARATOVACÍ PROUD
L17		
L18		Svítlí-li, může být nastaven SVAŘOVACÍ PROUD
L19		Svítlí-li, může být nastaven DRUHÝ SVAŘOVACÍ PROUD

L20		Svítlí-li, může být nastaven SPODNÍ PROUD
L21		Svítlí-li, může být nastaven HORNÍ ČAS pomalého pulsu/Frekvence
L22		Svítlí-li, může být nastaven ČAS SPODNÍHO PROUDU
L22+ L23		Svítlí-li, může být nastavena FREKVENCE PULZU
L23		Svítlí-li, může být nastaven DOBĚH PROUDU
L24		Svítlí-li, může být nastaven KONCOVÝ PROUD
L25		Svítlí-li, může být nastaven DOFUK PLYNU
L26		Svítlí-li, je vybrán režim dvoutakt
L27		Svítlí-li, je vybrán režim čtyřtakt
L28		Svítlí-li, je vybrán režim čtyřtakt BILEVEL
L29		Bliká-li, je aktivní režim Bodování
L30		Svítlí-li, je vybrán režim MMA
L31		Svítlí-li, je zvolena metoda TIG NEPULZNÍ
L32		Svítlí-li, je zvolena metoda TIG PULZNÍ
L33		Svítlí-li, je zvolena metoda TIG SYNERGICKÝ PULZNÍ. Tato funkce zajistí, že svářeč pouze volí velikost proudu a stroj nastaví ostatní parametry. Synergie je optimální na koutové svary.
L34	Displej	Nastavování parametrů/funkcí: Zobrazuje zvolené parametry
		Svařování: Zobrazuje A nebo V během svařování

E1		HOLD: poslední průměrnou hodnotu napětí nebo proudu.
	Kodér	Nastavuje hodnoty zvolených parametrů.
		Při svařování umožňuje regulovat velikost svařovacího proudu.
S1		Při nastavování vybírá parametry, které se zobrazí na Displeji D1: <ul style="list-style-type: none"> • (A) nastavený svařovací proud • (V) napětí naprázdno • (EL) zvolený typ elektrody
		Při svařování vybírá parametry, které se zobrazí na Displeji D1: <ul style="list-style-type: none"> • (A) efektivní svařovací proud • (V) efektivní svařovací napětí
		Při HOLD vybírá parametry, které se zobrazí na Displeji D1: <ul style="list-style-type: none"> • (A) průměrný naměřený svařovací proud • (V) průměrné naměřené svařovací napětí
S2		V TIG režimu, volí funkce: <ul style="list-style-type: none"> • Q-START • DYNAMIC ARC • MULTI TACK
		V MMA není funkční
S3		Jeden stisk tlačítka umožní vybírat parametry první úrovně MENU
		Přidržení tlačítka na 3 s otevře přístup do sekundární úrovně MENU
		Pokud se přidrží tlačítko u vypnutého stroje a následně se stroj zapne (tlačítko držen stále stisknuté), otevře se MENU SETUP
S4		Jeden stisk tlačítka otevře JOB menu.
		Přidržení tlačítka na 3 s otevře přístup k ukládání/mazání JOBů.

S5		Pouze pro TIG mód. Volí DVOUTAKT, ČTYŘTAKT a BILEVEL a DVOUTAKT BODOVÁNÍ.
S6		Pouze pro TIG mód. Volí DVOUTAKT, ČTYŘTAKT a BILEVEL
S5	Tlačítko volby svařovací metody 	Volí MMA, TIG PLYNULE, TIG PULZNĚ, TIG PULSZNE SYNERGICKÝ

7. POPIS FUNKCÍ A POJMŮ



I1	Hlavní svařovací proud	t1	Čas náběhu (náběh)
I2	Spodní proud	t2	Čas horního proudu
I3	Koncový proud	t3	Čas spodního proudu
I4	Startovací proud	t4	Čas doběhu (doběh)
		$1/t_2+t_3$	Frekvence pulsu




PARAMETR















MIN/DEFAULT/MAX
(JEDNOTKY NEBO
SYMBOLY)
































MÓD





























ODKAZ

POPIS




PARAMETR			
MIN/DEFAULT/MAX (JEDNOTKY NEBO SYMBOLY)	MÓD	ODKAZ	POPIS
Chladicí jednotka OFF/AUTO/ON		9 ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	
Startovací proud (%/%/ A)		0DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Umožňuje rovnoměrné vyplnění sváru i na začátku sváru.
Koncový proud (%/%/ A)		0DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Umožňuje rovnoměrné vyplnění sváru i na konci sváru.
Pilotní oblouk OFF/ON/ON		9ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Tuto funkci lze aktivovat se všemi 4T módy. Při svařování LIFT-ARC je po zmáčknutí tlačítka hořáku (T1) a po oddálení hořáku od svařence nastartován oblouk a hodnotě nastavené (ve volbě pilotního oblouku). Pilotní oblouk trvá po dobu, než je tlačítko hořáku uvolněno (T2). Po uvolnění tlačítka nastoupí náběh proudu atd.
Typ pulsu SLOW/FAST/FAST		9ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Volí rychlý nebo pomalý puls (pomalý, rychlý, rychlý)
HF proud 20/SYN/200 (A)		9ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Vyšší hodnota umožní zapálit i na znečištěném plechu. Rizikem je možnost propálení tenkých materiálů.
Svařovací proud  (MMA) 10/80/180 (A)		0 MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Hlavní svařovací proud MMA
Max svařovací proud  (MMA) 10/80/180 (A)		0 MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Maximální svařovací proud, kterého je možno dosáhnout s dálkovým ovládáním
Hot-Start  0/SYN/100 (%)		0 MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Usnadňuje zapálení, rizikem vysoké hodnoty je propálení slabších materiálů, rozstřík při zapálení a velká oblast zapálení. Při nízké hodnotě se hůře zapaluje oblouk.

PARAMETR				
MIN/DEFAULT/MAX (JEDNOTKY NEBO SYMBOLY)	MÓD	ODKAZ	POPIS	
Arc-Force 0/SYN/250 (%)		0 MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Pomáhá snížit riziko uvíznutí elektrody ve svařovací lázni. Důsledky vysoké hodnoty: Svár je velmi tekutý, oblouk je stabilní, elektroda více proniká do svařence, více rozstříku. Důsledky nízké hodnoty: Oblouk snáze zhasíná. Méně rozstříku.	
VRD OFF/OFF/ON		0 MMA PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	Snižuje napětí na výstupu v momentě, kdy se nesvařuje. Pokud je funkce zapnutá, je při začátku svařování nutné se dotknout svařence elektrodou. Tu pak oddálit. Svařovací napětí bude pak přítomno na elektrodě po dobu několika sekund.	
Napětí dlouhého oblouku 37/SYN/65 (%)		0 MMA PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	Udržuje oblouk i pokud je vzdálenost elektrody od svařence větší, než je běžné. Důsledky vysoké hodnoty: Oblouk se udrží i u relativně veliké vzdálenosti od svařence. Důsledkem nízké hodnoty je snadnější zhášení oblouku.	
Dálkové ovládání OFF/OFF/ON		0 MMA PARAMETRY 2. ÚROVNĚ		
	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	Umožňuje nastavovat svařovací proud z dálkového ovládání.	TIG 2.
Svařovací proud (TIG) 5/80/200(A)	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	1. Hlavní svařovací proud během TIG svařování.	TIG
Maximální svařovací proud (TIG) 5/80/200(A)	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	1. Určuje maximální svařovací proud, kterého lze dosáhnout pomocí dálkového ovládání nebo nožního pedálu.	TIG

PARAMETR				
MIN/DEFAULT/MAX (JEDNOTKY NEBO SYMBOLY)	MÓD	ODKAZ	POPIS	
Druhý BILEVEL 10/50/200(%) 	proud   	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Rychlým stiskem a uvolněním tlačítka hořáku 1. během svařování (na méně než 0,5 s) se hlavní svařovací proud změní na BILEVEL svařovací proud. V TIG DC svařování je BILEVEL svařovací proud užitečný při svařování materiálů rozdílných tloušťek.	
Doběh 0/0.0/25(s) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Čas, za který se postupně sníží svařovací proud na koncový proud.	
Koncový proud 5/5/80(%) 5/5/220(A) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Umožňuje stejný vzhled sváru i na jeho konci.	
Dofuk 0.0/SYN/25(s) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Čas, po který je zajištěn přísun ochranného plynu po zhasnutí svařovacího oblouku.	
Předfuk 0/0.1/9.9(s) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Čas, po který je zajištěn přísun ochranného plynu před zapálením svařovacího oblouku.	
Startovací proud 2/50/200(%) 5/40/200(A) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Proud po zapálení oblouku.	
Náběh proudu 0.0/0.0/25(s) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 1. Čas, za který se postupně zvýší svařovací proud ze startovacího na hlavní svařovací.	
Spodní proud 1/40/200(%) 	 	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Minimální proud pulsního proudu. 1. Důsledkem vysoké hodnoty je rychlejší vytvoření tavné lázně. Zvýší se tepelně ovlivněná oblast.	

PARAMETR			
MIN/DEFAULT/MAX (JEDNOTKY NEBO SYMBOLY)	MÓD	ODKAZ	POPIS
Horní čas pulsu 1/50/99(%) SYN/SYN/SYN 	 	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Čas, po který je pulsní proud na maximu. 1. Důsledkem vysoké hodnoty je větší penetrace, důsledkem nižší hodnoty je menší tepelně ovlivněná oblast, hůře se tvoří tavná lázeň.
Spodní čas pulsu 0.1/-/5.0(s) 	 	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Čas, po který je pulsní proud na minimu. 1. Důsledkem vysoké hodnoty je lepší rozprostření depozitu, tepelně ovlivněná oblast je větší.
Frekvence pulsu 0.1/100/2500(Hz) SYN/SYN/SYN 	 	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Důsledkem vysoké hodnoty je pomalejší 1. tavná rychlost a menší tepelně ovlivněná oblast.
Čas TIG bodu 0.01/0.1/10.0(s) 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG 2. Oblouk je zapálen po nastavenou dobu.
HF Arc Start OFF/ON/ON 	  	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Zapaluje TIG oblouk pomocí HF proudového 2. výboje. Zabraňuje vnik wolframu do svařence. HF výboje mohou poškodit elektronické přístroje.
Minimum Proud 1/5/90(%) 	Pedal   	0 DC PARAMETRY ÚROVNĚ	TIG Určuje minimální svařovací proud, kterého 2. lze dosáhnout pomocí dálkového ovládání nebo nožního pedálu. Nastavuje se jako procento maximální svařovacího proudu.
Dynamic Arc 1/OFF/50 viz. tabulka	   	0 SPECIÁLNÍ FUNKCE MMA 0 DC TIG MENU SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ	Svařovací proud je udržován na nastavené hodnotě, i když se vzdálenost elektrody od svařence mění. Důsledkem vysoké hodnoty je konstantní svařovací výkon, brání přilepení elektrody. Svařenec se snáze může deformovat.
Q-Start ON/OFF/ON viz. tabulka	  	0 DC TIG MENU SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ	

PARAMETR

MIN/DEFAULT/MAX (JEDNOTKY NEBO SYMBOLY)	MÓD	ODKAZ	POPIS
Multi-Tack OFF/OFF/6.0Hz viz. tabulka	  	0 DC TIG MENU SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ	Umožňuje svařovat slabé plechy bez deformací. Důsledkem vysokých hodnot je možnost svařovat tenké plechy bez deformací. Méně je natavován materiál a svařovací proces je pomalejší.

8. SESTAVENÍ JEDNOTKY



 **Upozornění**  Stroj smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby.

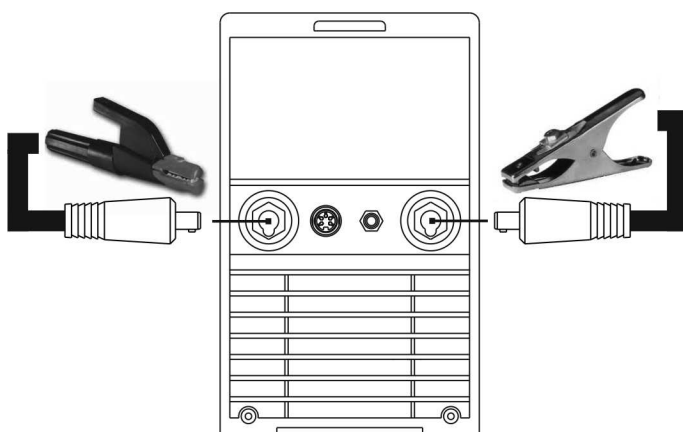
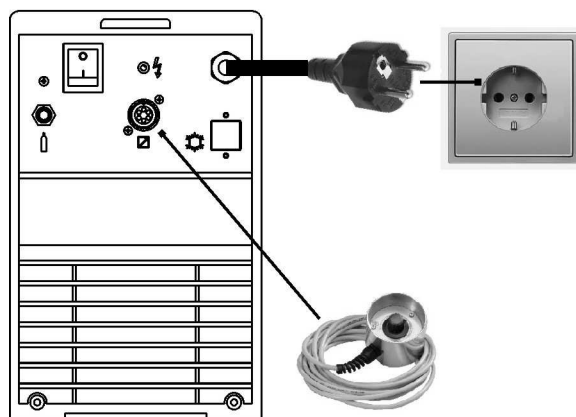
PŘIPOJENÍ DO ELEKTRICKÉ SÍTĚ

Připojte stroj pomocí dodané síťové vidlice ke zdroji elektrického proudu v souladu s technickými daty a podmínkami provozu uvedenými v tomto návodu.

PŘÍPRAVA STROJE PRO MMA REŽIM

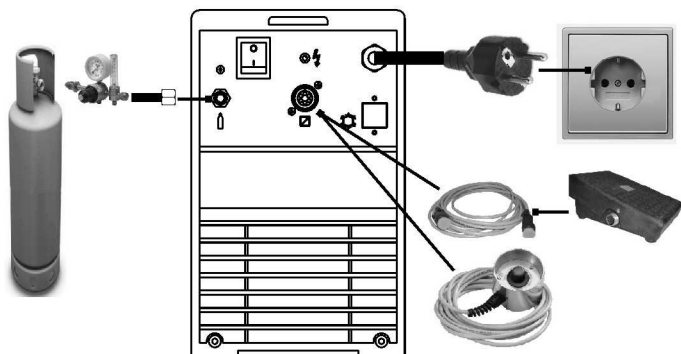
1. Připojte držák elektrod a zemnicí kabel do rychlospojek P1 (-), P2 (+) v souladu s polaritou požadovanou výrobcem elektrod na obalu elektrod.
2. Nasadte elektrodu do držáku elektrod.
3. Připojte kabel se zemnicími kleštěmi do rychlospojky na předním panelu.
4. Kleště připojte ke svařenci.
5. Zapněte stroj hlavním vypínačem na zadním panelu a můžete začít svařovat.

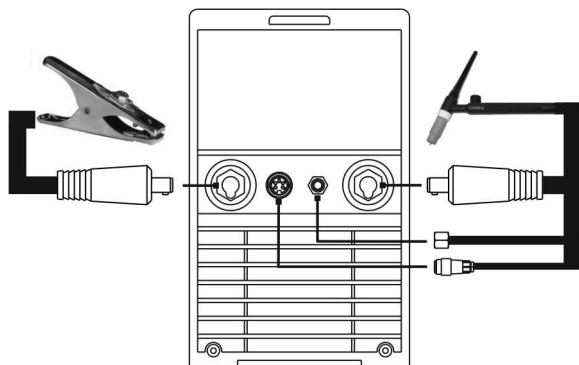
 **Upozornění**  Dávejte pozor, aby se elektroda nedotkla žádného kovového materiálu, protože v tomto režimu je při zapnutém stroji na rychlospojkách svařovacího stroje trvale svařovací napětí.





PŘÍPRAVA STROJE PRO TIG DC REŽIM

1. Připojte TIG hořák do P1 (-) rychlospojky.
2. Připojte zemnicí kabel do P2 (+) rychlospojky.
3. Připojte plynovou hadici hořáku do konektoru A2.
4. Připojte kabel ovládání hořáku ke konektoru J2.
5. Připojte plynovou hadici od plynové láhve do konektoru A1.
6. Případně připojte konektor dálk. ovládání do konektoru J1.
7. Pust'te plyn ventilem na láhvi a redukčním ventilu. Průtok plynu nastavte redukčním ventilem podle typu svařování.





9. ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)

1. Provádějte pouze pokud vám nevyhovuje tovární nastavení.
2. Zmáčknete a držete zmáčknuté tlačítko S3 , přitom zároveň zapnete stroj hlavním vypínačem I1. Po té uvolníte tlačítko S3 . Zpráva **Set** se na několik sekund objeví na displeji D1.
3. Tlačítkem S3 se posunete v menu (viz tabulka níže), enkodérem E1 se provádí změny nastavení a stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka než S3 se změny uloží a opustí se toto menu.


NASTAVENÍ	MIN	DEFAULT	MAX	POZN.
Chladicí jednotka	OFF	AUT	ON	
POČÁTEČNÍ PROUD	%	A	A	*1
KONCOVÝ PROUD	%	A	A	*1
HF PROUD	20 A	SYN	200 A	
TYP PULZU	SLO. (*2)	SLO.	FA. (*3)	
PILOT OBLOUK	OFF	OFF	ON	

*1 Hodnota parametru může být určena buď jako procento hlavního svařovacího proudu nebo stanovena v ampérech

*2 SLO (Slow) - volba pomalého pulzu

*3 FA (Fast) - volba rychlého pulzu

10. ALARM – CHYBOVÁ HLÁŠENÍ





LED L5  svítí, pokud se objeví nevhodné pracovní podmínky, zpráva se objeví na displeji D2

ZPRÁVA	DODATEČNÁ ZPRÁVA	VÝZNAM	STAV	ZKONTROLOVAT
AI.H	t1xxx t2xxx xxx = teplota měřená sondou	Přehřátí stroje. Tepelná pojistka vypnula funkce. Nechte stroj zapnutý, nezasahujte kontrolka a stroj sám funkce nezapne.	Pouze ventilátor běží, funkce vypnuty	Stroj je přetěžován. Zkontrolujte pracovní podmínky, zajistěte adekvátní pracovní teplotu okolí.
E.02	ntC oFF	Tepelná sonda vadná	Pouze ventilátor běží, funkce vypnuty	Nutný zásah oprávněného servisu.
E.04	Uot 0.0	Není přítomno napětí naprázdno	Pouze ventilátor běží, funkce vypnuty	Ujistěte se, že svařovací terminály (kabely) nejsou ve zkratu před zapnutím stroje. Pokud problém přetrvává, bude nutný zásah oprávněného servisu.
AI.P	-	Porucha silových prvků	Pouze ventilátor běží, funkce vypnuty	Zkontrolujte, jestli jsou provozní podmínky v souladu s technickými daty uvedenými v tomto návodu nebo na výrobním štítku stroje. Pokud problém přetrvává, bude nutný zásah oprávněného servisu

Al.C	-	Porucha chlazení. vypnuty. Nedostatečný tlak kapaliny v chladícím okruhu.	Pouze ventilátor běží, ostatní funkce jsou vypnuty. Porucha je signalizována do té doby, než je provedeno první nastavení parametrů na svářečce.	Zkontrolujte připojení chladící jednotky ke svářečce. Zkontrolujte, že je chladící jednotka zapnuta jejím hlavním vypínačem. Zkontrolujte, že nádrž je naplněna chladící kapalinou podle pokynů. Zkontrolujte, že chladící okruh je těsný, že nikde neuniká kapalina.

11. SVAŘOVÁNÍ MMA




MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ

1. Tlačítkem S6  vyberte metodu MMA .
2. Zmáčkněte tlačítko S3 , otevře se první úroveň menu MMA, zvolený parametr a jeho hodnota se zobrazí na displeji D1.
3. Enkodérem E1 je možné měnit parametry. Stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka  než S3 se změny uloží a opustí se toto menu.

TABULKA PARAMETRŮ PRVNÍ ÚROVNĚ MMA

SYMBOL NA D1	PARAMETR	MIN	DEFA ULT	MAX	POZNÁMKY
L11	SV. PROUD	10A	80A	180A	Funkční, pokud se nepoužívá dálkové ovládání
	MAX SV. PROUD	10A	80A	180A	Funkční v režimu dálkového ovládání a pokud je připojen pedál.
HO.S.	HOT- START	0%	SYN	100%	Procenta svařovacího proudu
AR.F.	ARC- FORCE	0%	SYN	250%	Procenta svařovacího proudu

MMA PARAMETRY 2. ÚROVNĚ

1. Zmáčkněte a držte zmáčkuté tlačítko S3  na 3 sekundy, otevře se druhá úroveň menu MMA. LED **2L** se rozsvítí
Vybraný parametr a jeho hodnota se zobrazuje na displeji D1
2. Tlačítkem S3  se posunete v menu (viz tabulka níže), enkodérem E1 se provádí změny nastavení a stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka než S3 ,



se změny uloží a opustí se toto iniciační menu.

TABULKA PARAMETRŮ DRUHÉ ÚROVNĚ MMA

SYMBOL NA D1	PARAMETR	MIN	DEFAULT	MAX	POZNÁMKY
EL	TYP ELEKTRODY -	bAS			bAS=bazická rUt=rutilová Crn=chrom/nikl ALU= hliníková
URD	VRD	oFF	oFF	On	Pouze v MMA,(VRS = Voltage Reduction Device – zařízení pro snížení napětí)
U.EL.	NAPĚTÍ DLOUHÉHO OBLOUKU	37	SYN	65	
rC	DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ	oFF	oFF	On	

SYN=hodnota je nastavena automaticky mikroprocesorem na základě nastavené hodnoty svařovacího proudu. Hodnota může být zobrazena, ale není uživatelsky nastavitelná.

SPECIÁLNÍ FUNKCE MMA

1. Tlačítkem S2  vyberte funkci, zvolený parametr a jeho hodnota se zobrazí na displeji D1.
2. Enkodérem E1 je možné měnit parametry. Stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka  než S2, se opustí toto menu a změny se uloží.

SYMBOL NA D1	PARAMETR	MIN	DEFAULT	MAX	NOTES
d.Ar	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	

12. SVAŘOVÁNÍ DC TIG

1. Tlačítkem  S6 vyberte metodu TIG



TIG CONTINUOUS



TIG PULSED



SYNERGIC TIG

2. Tlačítkem  S5 vyberte


2 STEP

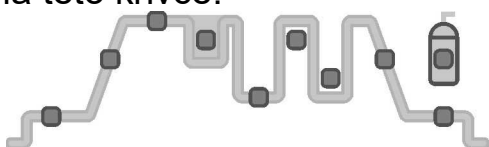
4 STEP


4 STEP BI-LEVEL

2T SPOT


DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ

3. Zmáčkněte tlačítko S3 , otevře se první úroveň menu TIG, zvolený parametr a jeho hodnota se zobrazí na displeji D1 Příslušná LED se rozsvítí na této křivce:



4. Enkodérem E1 je možné měnit parametry. Stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka  než S3 se změny uloží a opustí se toto menu.




TABULKA PARAMETRŮ PRVNÍ ÚROVNĚ TIG

SYMBOL NA NEBO LED	D1 PARAMETR	MIN	DEFAU LT	MAX	POZNÁMKY
P.	PŘEDFUK	0.0s	0.1s	9.9s	K dispozici, když je „HF ARC START“ = ON
L16	START PROUD	2% 5A	50% 40A	200% 200A	Hodnota se může nastavit jako procento hlavního svařovacího proudu nebo jako hodnota v ampérech.
L17	NÁBĚH	0.0s	0.0s	25.0s	
L18	SV. PROUD	5A	80A	200A	
	MAX PROUD	SV. 5A	80A	200A	Funkční v režimu délkového ovládání, a pokud je připojen pedál.
L19	BILEVEL	10%	50%	200%	POUZE V REŽIMU BILEVEL  , nastavuje se jako procento hlavní svařovacího proudu
L20	SPODNÍ PROUD	1%	40%	200%	Procento hlavního svařovacího proudu. Pouze pokud PUL=SLo
		SYn	SYn	SYn	Pouze v módu SYNERGIC TIG

		0.1 s	0.1 s	5 s	Pouze pokud PUL=SLo.
L21	HORNÍ ČAS	1%	50%	99%	Pouze pokud PUL=FA.
		SYn	SYn	SYn	Pouze v módu SYNERGIC TIG
L22	SPODNÍ ČAS	0.1 s	0.1 s	5 s	Pouze pokud PUL=SLo.
L21+L22	FREKVENCE PULZU	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	Pouze pokud PUL=FA.
		SYn	SYn	SYn	Pouze pokud PUL=SLo.
L23	DOBĚH	0.0s	0.0s	25.0s	
L24	KONCOVÝ PROUD	5%	5%	80%	Hodnota se může nastavit jako procento hlavního svařovacího proudu nebo jako hodnota v ampérech
		5A	5A	200A	
L25	DOFUK	0.0s	SYn	25.0s	

SYn=hodnota je nastavena automaticky mikroprocesorem na základě nastavené hodnoty svařovacího proudu. Hodnota může být zobrazena, ale není uživatelsky nastavitelná.

DC TIG PARAMETRY 2. ÚROVNĚ

1. Zmáčkněte a držte zmáčkuté tlačítko S3  na 3 sekundy, otevře se druhá úroveň menu TIG. Kontrolka L7 **2L** se rozsvítí Enkodérem E1 se pohybuje mezi parametry. Symboly parametrů se zobrazují na displeji D1. Opětovné zmáčknutí tlačítka S3  vybere parametr.
2. Stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka , než S3 se opustí toto menu a parametry se uloží.

SYMBOL NA D1		TABULKA PARAMETRŮ DRUHÉ ÚROVNĚ DC TIG MENU			
	PARAMETR	MIN	DEFAULT	MAX	POZNÁMKY
SP.t,	ČAS TIG BODU	0.01s	0.1s	10.0s	Funguje pouze pro volbu 2T body
HF	HF START	On	On	oFF	
r.P.C.	MINIMUM PEDAL PROUD	1%	5%	90%	Funkční v režimu délkového ovládání, a pokud je připojen pedál. Procento hlavního svařovacího proudu.

r.C.	AKTIVNÍ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ	oFF	oFF	On	*1
------	--------------------------------	-----	-----	----	----

*1: Funguje pro MMA a TIG DC

Stroj je kompatibilní:

- s manuálním dálkovým ovladačem,
- s UP/DOWN tlačítky nebo potenciometry na hořáku,
- s nožním pedálem



Pro nožní pedál lze nastavit maximální a minimální proud. Náběh a doběh proudu nelze ovládat nožním pedálem.

Pro nožní pedál lze vybrat následující procesy:

			
2T LIFT-ARC	2T HF	2T SPOT	2T SPOT + HF

Pokud je používán nožní pedál zároveň s dálkovým ovládáním na hořáku, stroj se prioritně řídí nožním pedálem.

DC TIG MENU SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ

1. Zmáčknete tlačítko S2  a vyberte požadovanou speciální TIG funkci. Vybraná funkce a její parametr se objeví na displeji D1.
2. Enkodérem E1 upravte parametr. Hodnota se automaticky uloží. Stisknutím jakéhokoli jiného tlačítka , než S2 se opustí toto menu.

TABULKA SPECIÁLNÍCH DC TIG FUNKCÍ

LED	PARAMETR	MIN	DEFAU LT	MAX	POZNÁMKY
L13	Q-START	oFF	oFF	On	
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	
L15	MULTI- TACK	oFF	oFF	On	Pokud je tato funkce aktivní, svařování je provedeno bez náběhu, doběhu, startovacího proudu, koncového proudu, dynamického oblouku a Q-startu

Pokud je zapnuté dálkové ovládání a nožní pedál je připojený, speciální funkce jsou vypnuté.

13. REŽIMY DVOUTAKT (2T) A ČTYŘTAKT (4T)

Fungují pouze v TIG, jedná se o módy tlačítka TIG hořáku. Volí se tlačítkem S5 na ovládacím panelu. První takt (1T) znamená zmáčknout a držet tlačítko hořáku, druhý takt (2T) uvolnit tlačítko hořáku, třetí takt (3T) zmáčknout a držet tlačítko hořáku, čtvrtý takt (4T) uvolnit tlačítko hořáku.

2T LIFT-ARC

1. Dotkněte se elektrodou hořáku svařence.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčknuté (T1). Pomalu oddalte mírně elektrodu od svařence, oblouk naskočí, svařovací proces započne.
3. Uvolněte tlačítko hořáku (T2), svařovací proces započne finální fázi (podle nastavených parametrů).

2T HF

1. Přiblížte hořák ke svařenci cca 2 – 3 mm.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčknuté (T1). HF výboj zapálí oblouk, svařovací proces započne.
3. Uvolněte tlačítko hořáku (T2), svařovací proces započne finální fázi (podle nastavených parametrů).

4T LIFT-ARC

1. Dotkněte se elektrodou hořáku svařence.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku (T1) a uvolněte je (T2). Pomalu oddalte mírně elektrodu od svařence, oblouk naskočí, svařovací proces započne.
3. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčknuté (T3). Svařovací proud doběhem sjede na koncový proud.
4. Uvolněte tlačítko hořáku (T4), svařovací proces započne finální fázi (podle nastavených parametrů).

4T HF

1. Přiblížte hořák ke svařenci cca 2 – 3 mm.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku (T1) a uvolněte je (T2). HF výboj zapálí oblouk, svařovací proces započne.
3. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčknuté (T3), svařovací proces započne finální fázi (podle nastavených parametrů doběh a koncový proud).
4. Uvolněte tlačítko (T4), oblouk zhasne, bude následovat dofuk a proces se ukončí.

4T BI-LEVEL

1. Dotkněte se elektrodou hořáku svařence.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku (T1) a uvolněte je (T2). Pomalu oddalte mírně elektrodu od svařence, oblouk naskočí, svařovací proces započne.
3. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčknuté (T3), svařovací proces

započne finální fázi (podle nastavených parametrů doběh a koncový proud).

4. Uvolněte tlačítko (T4), oblouk zhasne, bude následovat dofuk a proces se ukončí.

4T HF BILEVEL

1. Přiblížte hořák ke svařenci cca 2 – 3 mm.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku (T1) a uvolněte je (T2). HF výboj zapálí oblouk, svařovací proces započne.
3. Pokud stisknete tlačítko hořáku na kratší dobu než 0,3 sekundy (stisknete a uvolníte) proud skokově přejde na druhý nastavený svařovací proud BILEVEL. Každé zmáčknutí a uvolnění tlačítka hořáku na méně než 0,3 sekundy způsobí změnu proudu buď na hlavní proud nebo na BILEVEL proud.
4. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčkuté (T3), svařovací proces započne finální fázi (podle nastavených parametrů doběh a koncový proud).
5. Uvolněte tlačítko (T4), oblouk zhasne, bude následovat dofuk a proces se ukončí.

2T BODOVÁNÍ

1. Dotkněte se elektrodou hořáku svařence.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku a držte je zmáčkuté (T1) a pomalu oddalte mírně elektrodu od svařence, oblouk naskočí, svařovací proces započne.
3. Uvolněte tlačítko (T2), svařovací proces pokračuje podle nastavených parametrů a po nastavenou dobu bodu.

2T HF BODOVÁNÍ

1. Přiblížte hořák ke svařenci cca 2 – 3 mm.
2. Zmáčkněte tlačítko hořáku (T1) výboj zapálí oblouk.
3. Uvolněte tlačítko hořáku (T2). Svařovací oblouk bude hořet po nastavenou dobu a poté automaticky zhasne, bude následovat dofuk proudu.
4. Pokud stisknete tlačítko hořáku na kratší dobu než 0,3 sekundy (stisknete a uvolníte), proud skokově přejde na druhý nastavený svařovací proud BILEVEL. Každé zmáčknutí a uvolnění tlačítka hořáku na méně než 0,3 sekundy způsobí změnu proudu buď na hlavní proud nebo na BILEVEL proud.




PILOTNÍ OBLOUK

1. Tuto funkci lze aktivovat se všemi 4T módy.
2. Při svařování LIFT-ARC je po zmáčknutí tlačítka hořáku (T1) a po oddálení hořáku od svařence nastartován oblouk a hodnotě nastavené (ve volbě pilotního oblouku). Pilotní oblouk trvá po dobu, než je tlačítko hořáku uvolněno (T2). Po uvolnění tlačítka nastoupí náběh proudu atd.
3. Při svařování s HF startem je situace analogická s LIFT-ARC, pouze se elektroda na počátku nedotýká svařence.





14. SPRÁVA JOBŮ

JOBy rozumíme uživatelem uložená nastavení parametrů svářečky. Lze uložit 50 JOBů.




ULOŽIT JOB

1. Funguje pouze, pokud se nesvařuje.
2. Zmáčkněte a držte zmáčkuté tlačítko S4  na 3 sekundy. Na displeji D2 se objeví SA.
3. Opětovné zmáčknutí tlačítka S4 vyvolá na D1 text S.xx (xx je číslo nejnižší volné pozice v paměti).
4. Enkodérem E1 zvolte požadované číslo JOBu. Pokud vybere již obsazené číslo JOBu, bude taové číslo blikat. Pokud přesto potvrdíte volbu, bude původní JOB přepsáno novým JOBEM.
5. Pokud chcete neuložit JOB a odejít, zmáčkněte jakékoli tlačítko  mimo S4.
6. Pokud chcete JOB uložit, zmáčkněte S4 . JOB se uloží a opustíte toto menu.

VYVOLAT JOB


1. Funguje pouze, pokud se nesvařuje.
2. Zmáčkněte a uvolněte tlačítko S4 . Na displeji D2 se L.xx. (xx je číslo posledního uloženého JOBu). (Pokud není v paměti uložen žádný JOB, na D1 se objeví nO.J)
3. Enkodérem vyberte požadovaný JOB.
4. Nepřejete-li si vyvolat JOB, stiskněte jakékoli tlačítko  mimo tlačítko S4  a opustíte menu JOB.
5. Pokud chcete vyvolat JOB, stiskněte tlačítko S4 , tato akce zavře menu JOB. LED L5 JOB se rozsvítí.
6. Pozn. Pokud je vybrán JOB a svářečka je osazena hořákem s UP-DOWN tlačítky (UD), lze pomocí UD vybírat JOBy.

SMAZAT JOB

1. Funguje pouze, pokud se nesvařuje.
2. Zmáčkněte a držte zmáčkuté tlačítko S3  na 3 sekundy. Na displeji D1 se objeví text SA.
3. Enkodérem vyberte text na D1 Er.
4. Zmáčkněte S4 , na D1 se objeví text E.xx, kde xx je číslo posledního používaného JOBu.
5. Enkodérem vyberte JOB, který chcete smazat.
6. Nepřejete-li si smazat JOB, stiskněte jakékoli tlačítko  mimo tlačítko S4



a opustíte menu JOB.

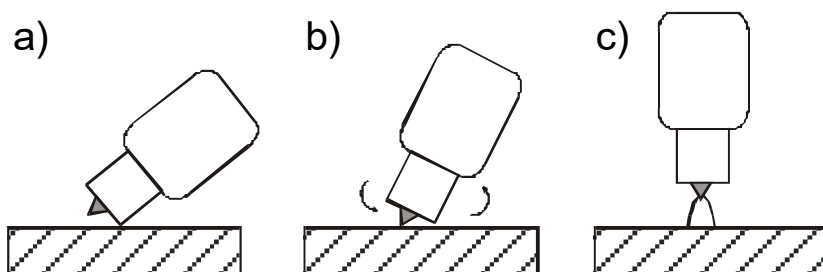
7. Pokud chcete smazat JOB, stiskněte tlačítko S4 . JOB bude smazán a automaticky opustíte menu JOB.

15. OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍCH METODÁCH

TIG SVAŘOVÁNÍ

Při TIG (Tungsten Inert Gas) svařování je pod ochrannou atmosférou inertního plynu (argon) zapálen elektrický oblouk mezi netavící se elektrodou (čistý wolfram nebo jeho slitiny) a svařencem.

TIG LIFT ARC metoda je zapálení oblouku škrtnutím elektrody o svařenec (obrázek níže) Stroj zabezpečuje nízký zkratový svařovací proud, aby bylo minimalizováno množství wolframových vměstků ve svařenci. Nicméně tento způsob nezaručuje nejvyšší kvalitu svarů na začátku.



Obrázek LIFT ARC zapálení oblouku

Pro naprosté vyloučení wolframových částic ve svařenci je vhodné použít vysokonapěťové zapalování (HF), které umožňuje zapálení oblouku bezdotykově.

TIG HF je bezdotyková metoda zapálení oblouku pomocí vysokonapěťového zapalování (HF), která umožňuje pohodlné zapálení oblouku a zamezí riziku vniknutí wolframových částic do svařence.

BILEVEL je funkce, která umožňuje dle potřeby během svařování přepínat mezi dvěma předem nastavenými hodnotami svařovacího proudu. Přepínání mezi dvěma hodnotami se provádí krátkým stisknutím tlačítka hořáku.

TIG SVAŘOVÁNÍ STEJNOSMĚRNÝM PROUDEM



a) PŘÍMÁ POLARITA

Nejčastější způsob TIG svařování, kdy TIG hořák je připojen k P1 (-) rychlospojce a zemnicí kabel s kleštěmi k P2 (+) rychlospojce. Při tomto způsobu svařování dochází k nejmenšímu opotřebení elektrody, protože nejvíce tepla je koncentrováno na svařenci.

Tento způsob je používán pro materiály s vysokou tepelnou vodivostí, jako například měď a také pro svařování ocelí. Doporučené jsou elektrody

označené červenou barvou (wolfram s 2% thoria).

a) NEPŘÍMÁ POLARITA

Umožňuje svařování slitin s oxidačním povrchem, kde tavící bod oxidačního povrchu je vyšší než tavící bod slitiny (např. hliník a jeho slitiny). V tomto případě je wolframová elektroda připojena na PLUS (+) pól zdroje svařovacího proudu a základní materiál na MÍNUS (-) pól. V praxi to znamená, že TIG hořák je připojen k rychlospojce + a zemnicí kabel k rychlospojce -. Tato metoda vystavuje elektrodu vysokému teplu a v důsledku toho pak dochází ke značnému opotřebení elektrody. Proto je vhodné touto metodou svařovat pouze nižšími proudy.

TIG SVAŘOVÁNÍ STEJNOSMĚRNÝM PULSNÍM PROUDEM

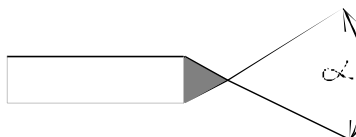


Pulsní proud umožňuje lépe kontrolovat svařovací lázeň a omezit tepelně namáhané oblasti. Obecně při vyšší frekvenci se dosáhne stabilnějšího a koncentrovanějšího oblouku.

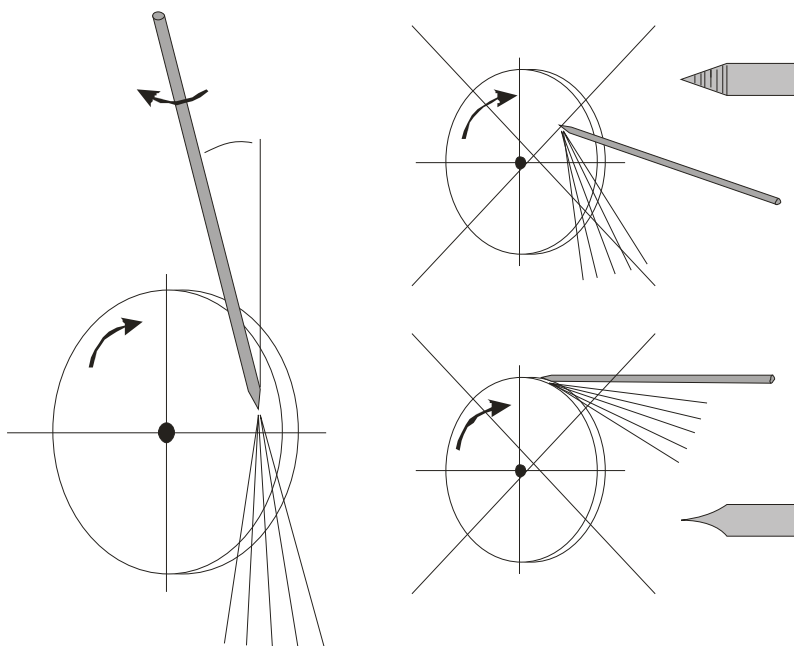
ÚPRAVA KONCE WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY PRO STEJNOSMĚRNÝ PROUD

Funkční konec W-elektrody se brousí a leští do tvaru kužele s vrcholovým úhlem, který je závislý na velikosti svařovacího proudu. Doporučujeme špičku elektrody zaoblit $R = 0,4 \text{ mm}$.

Svařovací proud	Úhel
do 20 A	30°
od 20 do 100 A	60° - 90°
od 100 do 200 A	90° - 120°



Obrázek - Úhel broušení konce W elektrody.



Obrázek - Broušení W elektrody, vlevo správně, vpravo špatně

16. ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY

Zařízení vyžaduje za normálních pracovních podmínek minimální ošetřování a údržbu. Má-li být zaručena bezchybná funkce a dlouhá provozuschopnost, je třeba dodržovat určité zásady:

1. Stroj smí otevřít pouze náš servisní pracovník nebo vyškolený odborník – elektrotechnik.
2. Příležitostně je třeba zkontrolovat stav síťové vidlice, síťového kabelu a svářecích kabelů.
3. Jednou až dvakrát do roka vyfoukat celé zařízení tlakovým vzduchem, zejména hliníkové chladicí profily. Pozor na nebezpečí poškození elektronických součástí přímým zásahem stlačeného vzduchu z malé vzdálenosti!

KONTROLA PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI ZDROJE PODLE ČSN EN 60 974-1

Předepsané úkony zkoušek, postupy a požadovaná dokumentace jsou uvedeny v ČSN EN 60974-4.

17. SERVIS

POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.

Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje nebo servisní organizací pověřenou výrobcem.

Záruční doba je 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.

Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen. Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdánlivě bezvýznamných vad, nesplněním povinností majitele, jeho nezkušeností nebo sníženými schopnostmi, nedodržením předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným. Při údržbě stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.

V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.

Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.

Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

Na síťovém přívodu je připojen varistor, který chrání stroj před přepětím. V případě dlouhodobějšího přepětí nebo větších napěťových rázů dochází k jeho zničení. Na tento případ poruchy se záruka nevztahuje.

Jako záruční list slouží doklad o koupi (faktura), na němž je uvedeno výrobní číslo výrobku, případně záruční list uvedený na poslední straně tohoto návodu.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ OPRAVY

Záruční opravy provádí výrobce nebo jím autorizované servisní organizace.

Obdobným způsobem je postupováno i v případě pozáručních oprav.

Reklamací oznamte na e-mail: servis@alfain.eu nebo na tel. číslo +420 563 034 626. Provozní doba servisu je od 7:00 do 15:30 každý pracovní den.

PROVÁDĚNÍ OPRAV

Zašlete reklamovaný přístroj přepravní službou nebo jej předejte přímo na adrese firmy: ALFA IN a.s., Nová Ves 74, 675 21 OKŘÍŠKY.

Opravy provede naše servisní oddělení a opravený jej předáme přepravci nebo majiteli.

18. LIKVIDACE ELEKTROODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení v ČR

Společnost ALFA IN a.s. jako výrobce uvádí na trh elektrozařízení, a proto je povinna zajistit zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění elektroodpadu.

Společnost ALFA IN a.s. je zapsána do SEZNAMU kolektivního systému EKOLAMP s.r.o. (pod evidenčním číslem výrobce 06453/19-ECZ).



Tento symbol na produktech anebo v průvodních dokumentech znamená, že použité elektrické a elektronické výrobky nesmí být přidány do běžného komunálního odpadu.

Zařízení je nutné likvidovat na místech odděleného sběru a zpětného odběru fy. EKOLAMP s.r.o. Seznam míst naleznete na <http://www.ekolamp.cz/cz/mapa-sberných-míst>.

Pro uživatele v zemích Evropské unie

Chcete-li likvidovat elektrická a elektronická zařízení, vyžádejte si potřebné informace od svého prodejce nebo dodavatele.

19. ZÁRUČNÍ LIST

Jako záruční list slouží doklad o koupi (faktura) na němž je uvedeno výrobní číslo výrobku, případně záruční list níže vyplněný oprávněným prodejcem.

Výrobní číslo:	
Den, měsíc slovy a rok prodeje:	
Razítko a podpis prodejce:	