

SVAŘOVACÍ STROJ

ALFIN 172 T

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.	UVEDENÍ DO PROVOZU	18
9.	ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	19
10.	ALARM – CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	19
11.	SVAŘOVÁNÍ MMA	20
12.	SVAŘOVÁNÍ DC TIG	21
13.	REŽIMY DVOUTAKT (2T) A ČTYŘTAKT (4T).....	25
14.	SPRÁVA JOBŮ	27
15.	OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍCH METODÁCH	28
16.	ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY	30
17.	SERVIS	31
18.	LIKVIDACE ELEKTROODPADU	32
19.	ZÁRUČNÍ LIST	33

1. ÚVOD

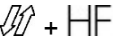
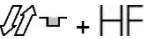
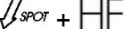
Vážený spotřebiteli,

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 172 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 STROKE LIFT-ARC (2T)
	 2 STROKE + HF (2T HF)
	 4 STROKE LIFT-ARC (4T)
 TIG PULZ	 4 STROKE + HF (4T HF)
	 4 STROKE BI-LEVEL (4T B-LEVEL)
	 4 STROKE BI-LEVEL + HF (4T B-LEVEL HF)
 SYNERGIC TIG	 2T SPOT
	 2T SPOT + HF

ALFIN 172 T podporuje dálkové ovládání z hořáku tlačítky UD.

ALFIN 172 T umožňuje ukládání 50 uživatelských programů – JOBů.

ALFIN 172 T je vybaven unikátními funkcemi Q-START, MULTI-TACK a DYNAMIC ARC.

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 svářečského 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. Svářečí 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 8kVA (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 napětově 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  Uživatele upozorňujeme, že je odpovědný za případné rušení ze svařování.

4. TECHNICKÁ DATA

Metoda		MMA	TIG
Síťové napětí	V/Hz	1x230/50-60	
Rozsah svař. proudu	A	10 - 150	5 - 170
Napětí naprázdno U_{20}	V	53,0	
Jištění	A	16 @ (25 @)	
Max. efektivní proud I_{1eff}	A	16,0 (20,4)	14,6 (14,6)
Svařovací proud (DZ=100%) I_2	A	90 (120)	130 (130)
Svařovací proud (DZ=60%) I_2	A	110 (130)	150 (150)
Svařovací proud (DZ=x%) I_2	A	30% = 150 (50%=150)	40% = 170 (40%=170)
Krytí		IP23S	
Normy		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A	
Rozměry (š x d x v)	mm	400 x 160 x 260	
Hmotnost	kg	8,6	

 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.

Upozornění

Uživatele upozorňujeme, že je odpovědný za případné rušení vznikající během svařování.

5. PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

SOUČÁST DODÁVKY

Kód	Název
5.0289	ALFIN 172 T
021.004.3360	Konektor ovládání hořáku Alfin

SVAŘOVACÍ HOŘÁKY NA OBJEDNÁVKU

Kód	Název
17SL4CC	Hořák PARKER SGT 17 4m 35-50 Alfin
17SL4CCPOT	Hořák PARKER SGT 17 4m 35-50 Alfin POT
17SL4CCUD	Hořák PARKER SGT 17 4m 35-50 Alfin UD
17SL8CC	Hořák PARKER SGT 17 8m 35-50 Alfin
17SL8CCPOT	Hořák PARKER SGT 17 8m 35-50 Alfin POT
17SL8CCUD	Hořák PARKER SGT 17 8m 35-50 Alfin UD

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

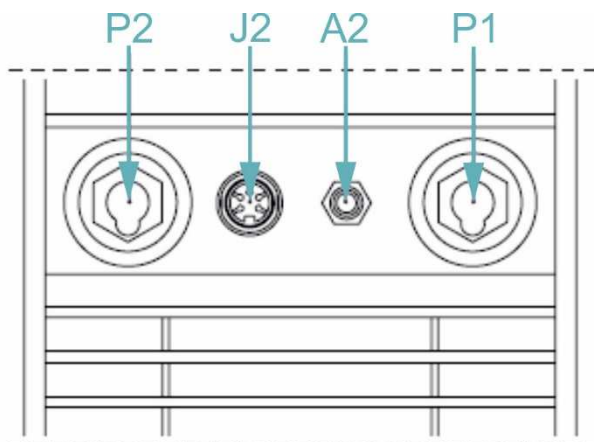
 **Upozornění**  Hořák je potřeba volit podle používaného proudového rozsahu. ALFA IN a.s. neodpovídá za poškození svařovacích hořáků vlivem přetížení.

JINÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU

Kód	Název
V9030041	Kabely ALFIN 2x3m BSB 35-50
2307	Sada konektorů na HF komplet
2368	Konektor ALFIN DOV remote cont
5.0050	DOV1 dálk. ovládání komplet 4m
006.003.0110	DOV1 dálk. ovládání pedál 10m
K07-606.3100	Ventil red.AR man60 Ed2M
VM0151	Hadice plynová Alfin TIG 3m G1/4
VM0152	Hadice plynová Alfin TIG 10m G1/4
5.0028	Manipulační vozík TIG

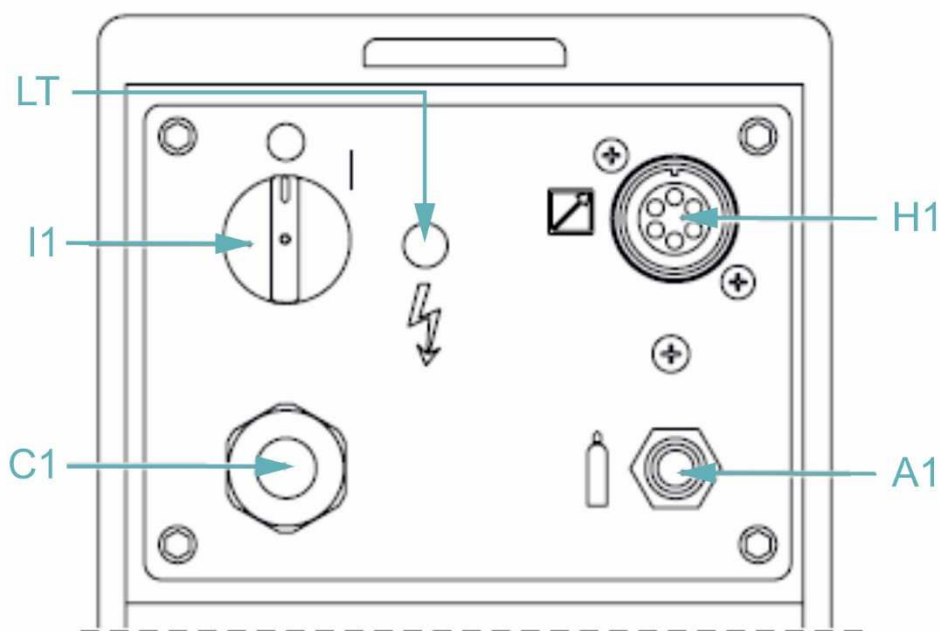
6. POPIS STROJE A FUNKCÍ

PŘEDNÍ PANEL



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

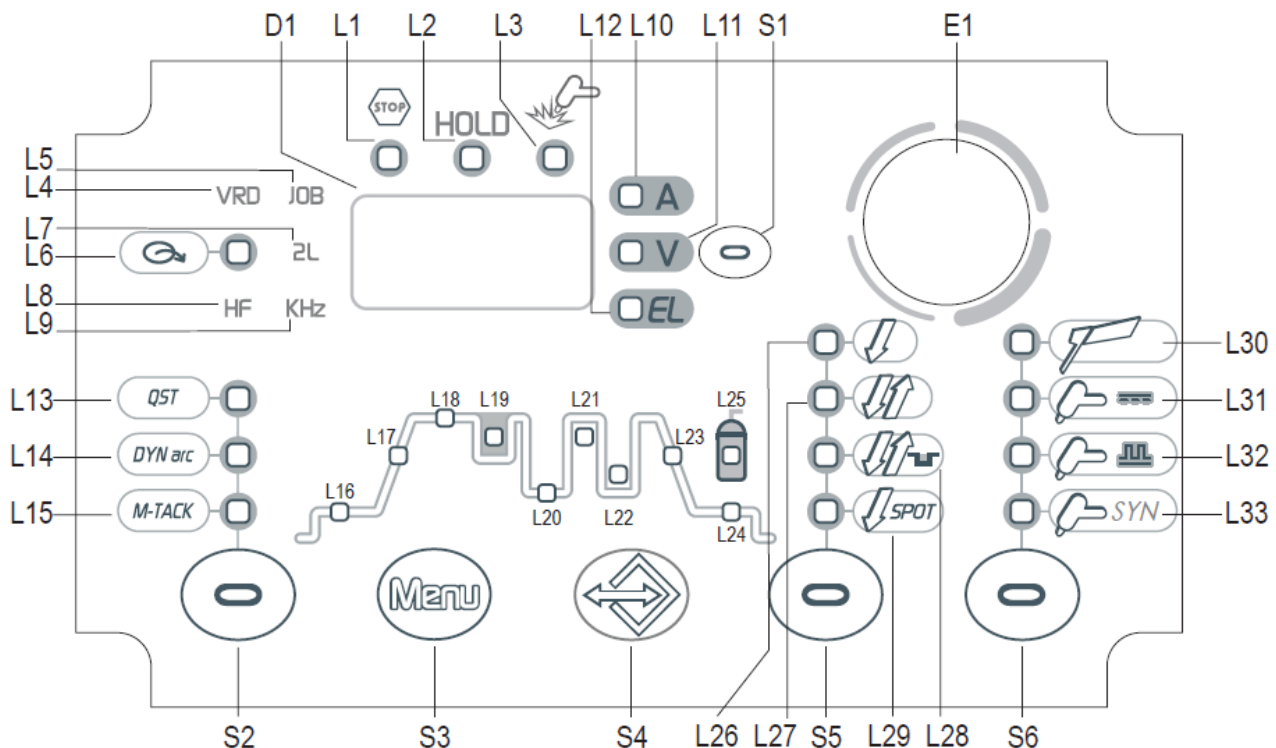
ZADNÍ PANEL



Poz.	Popis
H1	Konektor dálkového ovládání
C1	Přívodní kabel 3 x 2,5 mm ² , 2,5 m dlouhý
A1	Konektor pro připojení plynové hadice z plynové láhve
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



Zn.	Název	Popis funkce
L1	ALARM 	Po zapnutí stroje svítí LED po dobu několika sekund, během nichž nejsou výstupní svorky napájeny. Chybová hlášení. Svítí-li, na stroji jsou anomální pracovní podmínky. Více viz 10 ALARM – CHYBOVÁ HLÁŠENÍ.
L2	HOLD	Svítí-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		Svítí-li, je na výstupních rychlospojkách svařovacích kabelů stroje napětí.
L4	VRD	Svítí-li, je aktivní funkce zařízení pro snížení napětí.
L5	JOB	Svítí-li, byl zvolen dříve uložený JOB.
L6		Svítí-li, je vybráno nastavování proudu pomocí dálkového ovládání. Nesvítí-li, je vybráno nastavování

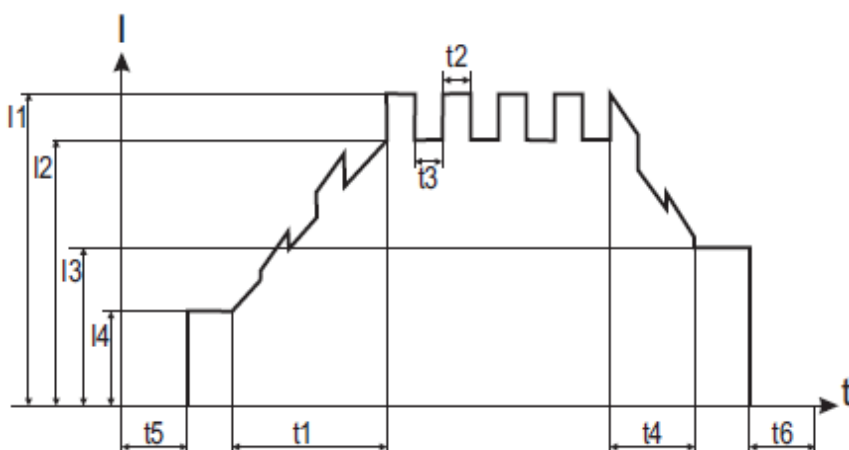
		pomocí ovládacího panelu.
L7		Svítlí-li, jsou zobrazovány parametry druhého úrovně menu.
L8	HF	Svítlí-li, je aktivní HF zapalování.
L9	KHz	Svítlí-li, jsou zobrazovány jednotky v KHz.
L10	A	Svítlí-li, jsou zobrazovány jednotky v A.
L11	V	Svítlí-li, jsou zobrazovány jednotky ve V.
L12		Svítlí-li, může být zvolen typ elektrody.
L13	QST	Svítlí-li, je zvolena funkce Q-START.
L14	DYN arc	Svítlí-li, je zvolena funkce DYNAMIC ARC.
L15	M-TACK	Svítlí-li, je zvolena funkce MULTI-TACK.
L16		Svítlí-li, může být nastaven STARTOVACÍ PROUD.
L17		Svítlí-li, může být nastaven NÁBĚH PROUDU.
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		Svítí-li, může být nastaven DOBĚH PROUDU.
L24		Svítí-li, může být nastaven KONCOVÝ PROUD.
L25		Svítí-li, může být nastaven DOFUK PLYNU.
L26		Svítí-li, je vybrán režim 2T.
L27		Svítí-li, je vybrán režim 4T.
L28		Svítí-li, je vybrán režim 4T BILEVEL.
L29		Bliká-li, je aktivní režim Bodování.
L30		Svítí-li, je vybrán režim MMA.
L31		Svítí-li, je zvolena metoda TIG NEPULZNÍ.
L32		Svítí-li, je zvolena metoda TIG PULZNÍ.
L33		Svítí-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.
		HOLD: poslední průměrnou hodnotu napětí nebo proudu.
E1	Kodér 	Nastavuje hodnoty zvolených parametrů.
		Při svařování umožňuje regulovat velikost svařovacího proudu.
S1		Při nastavování vybírá parametry, které se zobrazí na Displeji D1: • (A) nastavený svařovací proud • (V) napětí naprázdno

		• (EL) zvolený typ elektrody
		Při svařování vybírá parametry, které se zobrazí na Displeji D1: • (A) efektivní svařovací proud • (V) efektivní svařovací napětí
		Při HOLD vybírá parametry, které se zobrazí na Displeji D1: • (A) průměrný naměřený svařovací proud • (V) průměrné naměřené svařovací napětí
S2		V TIG režimu, volí funkce: • 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 držet 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.

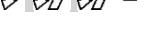
	⊖	
--	---	--

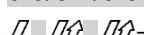
7. POPIS FUNKCÍ A POJMŮ



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	$1/t_2+t_3$	Frekvence pulsu
		t4	Čas doběhu (doběh)
		t5	Čas předfuku (předfuk)
		t6	Čas dofuku (dofuk)

PARAMETR MIN/DEFAULT/MAX (JEDNOTKY NEBO SYMBOLY)	MÓD	ODKAZ	POPIS
Počáteční proud (%/%/A)	9	ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Umožňuje rovnoměrné vyplnění sváru i na začátku sváru.
Koncový proud (%/%/A)	9	ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Umožňuje rovnoměrné vyplnění sváru i na konci sváru.
Pilotní oblouk OFF/ON/ON	9	ZMĚNA 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	9	ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Volí rychlý nebo pomalý puls (pomalý, rychlý, rychlý)
HF proud 20/SYN/250 (A)	9	ZMĚNA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (SETUP)	Vyšší hodnota umožní zapálit i na znečištěném plechu. Rizikem je možnost propálení tenkých materiálů.
Svařovací proud  (MMA) 10/80/180 (A)		MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Hlavní svařovací proud MMA.
Max svařovací proud  (MMA) 10/80/180 (A)		MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Maximální svařovací proud, kterého je možno dosáhnout s dálkovým ovládáním.
Hot-Start  0/SYN/100 (%)		MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Uspadňuje zapálení, rizikem vysoké hodnoty je propálení slabších materiálů, rozstřík při zapálení a velká oblast zapálení. Při nízké hodnotě se hůře zapaluje oblouk.
Arc-Force  0/SYN/250 (%)		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		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 (%)		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 velké vzdálenosti od svařence. Důsledkem nízké hodnoty je snadnější zhášení oblouku.
Dálkové ovládání OFF/OFF/ON		MMA PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	Umožňuje nastavovat svařovací proud z dálkového ovládání.
		DC TIG PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	
			
Svařovací proud (TIG) 5/80/170(A)	  	DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Hlavní svařovací proud během TIG svařování.
Maximální svařovací proud (TIG) 5/80/170(A)	  	DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Určuje maximální svařovací proud, kterého lze dosáhnout pomocí dálkového ovládání nebo nožního pedálu.
Druhý BILEVEL 10/50/200(%)	  	DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Rychlým stiskem a uvolněním tlačítka hořáku během svařování (na méně než 0,5 s) se hlavní svařovací proud změní na BILVEL svařovací proud. V TIG DC svařování je BILEVEL svařovací proud užitečný při svařování materiálů rozdílných tloušťek.
Doběh 0.0/0.0/25.0(s)	  	DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Čas, za který se postupně sníží svařovací proud na koncový proud.

Koncový proud 5/5/80(%) 5/5/170(A) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Umožňuje stejný vzhled sváru i na jeho konci.
			
			
Dofuk 0.0/10.0/25.0(s) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Čas, po který je zajištěn přísun ochranného plynu po zhasnutí svařovacího oblouku.
			
			
Předfuk 0.0/0.1/9.9(s) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Čas, po který je zajištěn přísun ochranného plynu před zapálením svařovacího oblouku.
			
			
Startovací proud 2/50/200(%) 5/50/170(A) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Proud po zapálení oblouku.
			
			
Náběh proudu 0.0/0.0/25.0(s) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Čas, za který se postupně zvýší svařovací proud ze startovacího na hlavní svařovací.
			
			
Spodní proud 1/40/200(%) SYN/SYN/SYN(%) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Minimální proud pulsního proudu. Důsledkem vysoké hodnoty je rychlejší vytvoření tavné lázně. Zvýší se tepelně ovlivněná oblast.
			
Horní čas pulsu 0.1/0.1/5.0(s) 1/50/99(%) SYN/SYN/SYN 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Čas, po který je pulsní proud na maximu. Důsledkem vysoké hodnoty je větší penetrace, důsledkem nižší hodnoty je menší tepelně ovlivněná oblast, hůře se tvoří tavná lázeň.
			
Spodní čas pulsu 0.1/5.0/5.0(s) 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Čas, po který je pulsní proud na minimu. Důsledkem vysoké hodnoty je lepší rozprostření depozitu, tepelně ovlivněná oblast je větší.
			
Frekvence pulsu 0.1/100/2500(Hz) SYN/SYN/SYN 		DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ	Důsledkem vysoké hodnoty je pomalejší tavná rychlost a menší tepelně ovlivněná oblast.
			

Čas TIG bodu 0.01/0.01/10.0(s) 	  	DC TIG PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	Oblouk je zapálen po nastavenou dobu.
HF Start ON/ON/OFF 	  	DC TIG PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	Zapaluje TIG oblouk pomocí HF proudového výboje. Zabraňuje vnik wolframu do svařence. HF výboje mohou poškodit elektronické přístroje.
Minimum Proud 1/5/90(%) 	Pedal   	DC TIG PARAMETRY 2. ÚROVNĚ	Určuje minimální svařovací proud, kterého lze dosáhnout pomocí dálkového ovládání nebo nožního pedálu. Nastavuje se jako procento maximální svařovacího proudu.
Dynamic Arc OFF/OFF/ON viz. tabulka	   	SPECIÁLNÍ FUNKCE MMA 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 0.1/OFF/60(s) viz. tabulka	  	DC TIG MENU SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ	Vytváří rychleji svařovací lázeň. Funkce je vhodná zejména pro bodové spoje na slabých pleších.
Multi-Tack 0.5/OFF/6.0Hz viz. tabulka	  	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. UVEDENÍ DO PROVOZU

Uvedení stroje do provozu musí být v souladu s technickými daty a provozními podmínkami.

⚠ Upozornění ⚠ Stroj smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby.

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 zapnutí stroji na rychlospojkách svařovacího stroje trvale svařovací napětí.

PŘÍPRAVA STROJE PRO TIG DC REŽIM

1. Připojte TIG hořák do **P2 (-)** rychlospojky.
2. Připojte zemnicí kabel do **P1 (+)** 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. Zmáčkněte a držte zmáčkuté tlačítko **S3** , přitom zároveň zapněte stroj hlavním vypínačem **I1**. Po té uvolněte 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
POČÁTEČNÍ PROUD	%	%	A
KONCOVÝ PROUD	%	%	A
HF PROUD	20 A	SYn	250 A
TYP PULZU	SLo.	FA.	FA.
PILOT OBLOUK	oFF	on	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 **L1**  svítí, pokud se objeví nevhodné pracovní podmínky, zpráva se objeví na displeji **D1**.

ZPRÁVA	DODATEČNÁ ZPRÁVA	VÝZNAM	STAV	ZKONTROLOVAT
Al.H	t1xxx	Přehřátí	stroje.	Stroj je přetěžován. Zkontrolujte pracovní podmínky, jsou zajistěte adekvátní pracovní teplotu okolí.
	t2xxx	Tepelná vypnula	pojistka Pouze ventilátor	
	xxx = teplota	Nechte	funkce. běží,	
	měřená sondou	zapnutý, nezhasne	stroj funkce dokud vypnutý.	

		kontrolka a stroj sám funkce nezapne.	
			Zkontrolujte, zda svařovací hořák není připojen na svařenci se zemí.
E.04	Uot 0.0	Není přítomno běží, napětí naprázdno. funkce vypnuty.	Pouze ventilátor Zkontrolujte, zda když je zapnutý ostatní zdroj, tak nevznikne zkrat mezi jsou zásuvkami (napětí musí být vyšší než/ekvivalentní Ur). Pokud problém přetvárá: kvalifikovaný technický personál je nucený provést opravu/údržbu.

11. SVAŘOVÁNÍ MMA

MMA PARAMETRY 1. ÚROVNĚ

1. Tlačítkem **S6**  vyberte metodu MMA .
2. Zmáčknete 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	DEFAULT	MAX	POZNÁMKY
L18	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. Zmáčknete a držete zmáčknuté tlačítko **S3**  na 3 sekundy, otevře se druhá úroveň menu MMA. LED  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, (VRD = 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 PLYNULE



TIG PULZ



SYNERGIC TIG

2. Tlačítkem **S5** vyberte

2 STROKE

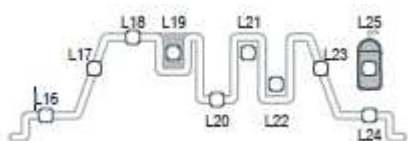
4 STROKE

4 STROKE BI-LEVEL

2T SPOT

DC TIG PARAMETRY 1. ÚROVNĚ

1. Zmáčknete 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:



2. 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 PLYNULE

SYMBOL NA D1 NEBO LED	PARAMETR	MIN	DEFAULT	MAX	POZNÁMKY
P.xx.	PŘEDFUK	0.0s	0.1s	9.9s	Doporučená hodnota je 0,3 s.
L16	STARTOVACÍ PROUD	2%	50%	200%	Hodnota se může nastavit jako procento hlavního svařovacího proudu nebo jako hodnota v ampérech.
		5A	50A	170A	
L17	NÁBĚH	0.0s	0.0s	25.0s	Doporučená hodnota je 0,1 s.
L18	SV. PROUD	5A	80A	170A	Funkční v režimu dálkového ovládání, a pokud je připojen pedál.
	MAX PROUD	5A	80A	170A	
L19	BILEVEL	10%	50%	200%	POUZE V REŽIMU BILEVEL , nastavuje se jako procento hlavní svařovacího proudu.
L23	DOBĚH	0.0s	0.0s	25.0s	Doporučená hodnota je 0,5 s.
L24	KONCOVÝ PROUD	5%	5%	80%	Hodnota se může nastavit jako procento hlavního svařovacího proudu nebo jako hodnota v ampérech.
		5A	5A	170A	
L25	DOFUK	0.0s	10.0s	25.0s	

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

TABULKA PARAMETRŮ PRVNÍ ÚROVNĚ TIG PULZ, SYNERGIC TIG					
SYMBOL NA D1 NEBO LED	PARAMETR	MIN	DEFAULT	MAX	POZNÁMKY
P.xx.	PŘEDFUK	0.0s	0.1s	9.9s	Doporučená hodnota je 0,3 s.
L16	STARTOVACÍ PROUD	2% 5A	50% 50A	200% 170A	Hodnota se může nastavit jako procento hlavního svařovacího proudu nebo jako hodnota v ampérech.
L17	NÁBĚH	0.0s	0.0s	25.0s	Doporučená hodnota je 0,1 s.
L18	SV. PROUD	5A	80A	170A	Funkční v režimu dálkového ovládání, a pokud je připojen pedál.
	MAX PROUD	SV. 5A	80A	170A	
L19	BILEVEL	10%	50%	200%	POUZE V REŽIMU BILEVEL  , nastavuje se jako procento hlavní svařovacího proudu.
L20	SPODNÍ PROUD	1%	40%	200%	Dostupný v režimu SYNERGIC TIG.
		SYn	SYn	SYn	
L21	HORNÍ ČAS	0.1s	0.1s	5.0s	Dostupný, když parametr "PUL"=Slo.
		1%	50%	99%	Dostupný, když parametr "PUL"=FA.
		SYn	SYn	SYn	Dostupný v režimu SYNERGIC TIG.
L21 + L22	FREKVENCE PULZU	0.1Hz	100 Hz	2.5kHz	Dostupný, když parametr "PUL"=FA.
		SYn	SYn	SYn	Dostupný v režimu SYNERGIC TIG.
L22	SPODNÍ ČAS	0.1s	5.0s	5.0s	Dostupný, když parametr "PUL"=Slo.
L23	DOBĚH	0.0s	0.0s	25.0s	Doporučená hodnota je 0,5 s.
L24	KONCOVÝ PROUD	5% 5A	5% 5A	80% 170A	Hodnota se může nastavit jako procento hlavního svařovacího proudu nebo jako hodnota v ampérech.
L25	DOFUK	0.0s	10.0s	25.0s	

DC TIG PARAMETERS 2. ÚROVNĚ

1. Zmáčkněte a držte zmáčknuté tlačítko **S3**  na 3 sekundy, otevře se druhá úroveň menu TIG. Kontrolka L7  se rozsvítí.
2. Enkodérem **E1** se pohybuje mezi parametry. Symboly parametrů se zobrazují na displeji **D1**.
Opětovné zmáčknutí tlačítka **S3**  vybere parametr.
3. 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	0.01s	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:

	 HF		 HF
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. Zmáčkněte 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	DEFAULT	MAX	POZNÁMKY
L13	Q-START	0.1s	oFF	60s	
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	
L15	MULTI-TACK	0.5Hz	oFF	6.0Hz	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 BILEVEL

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 zmáčknuté (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 zmáčknuté (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 zmáčknuté 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 takové 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

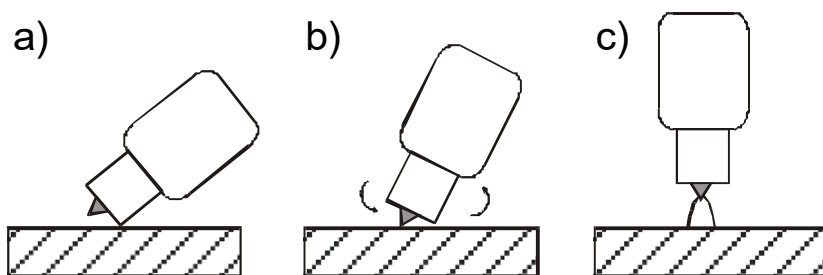
1. Funguje pouze, pokud se nesvařuje.
2. Zmáčkněte a držte zmáčkuté tlačítko **S3**  na 3 sekundy. Na displeji **D1** se objeví text SA.
3. Enkodérem vyberte text na **D1** Er.
4. Zmáčkněte **S4** , na **D1** se objeví text E.xx, kde xx je číslo posledního používaného JOBu.
5. Enkodérem vyberte JOB, 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 **P2** (-) rychlospojce a zemnicí kabel s kleštěmi k **P1** (+) 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 teple a v důsledku toho pak dochází ke značnému opotřebení elektrody. Proto je vhodné touto metodou svařovat pouze nižšími proudy.

TIG SVAŘOVÁNÍ STEJNOSMĚRNÝM PULSNÍM PROUDEM



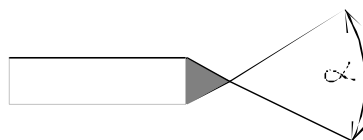
Pulsní proud umožňuje lépe kontrolovat svařovací lázeň a omezit tepelné namáhané oblasti. Obecně při vyšší frekvenci se dosáhne stabilnějšího a

koncentrovanějšího oblouku.

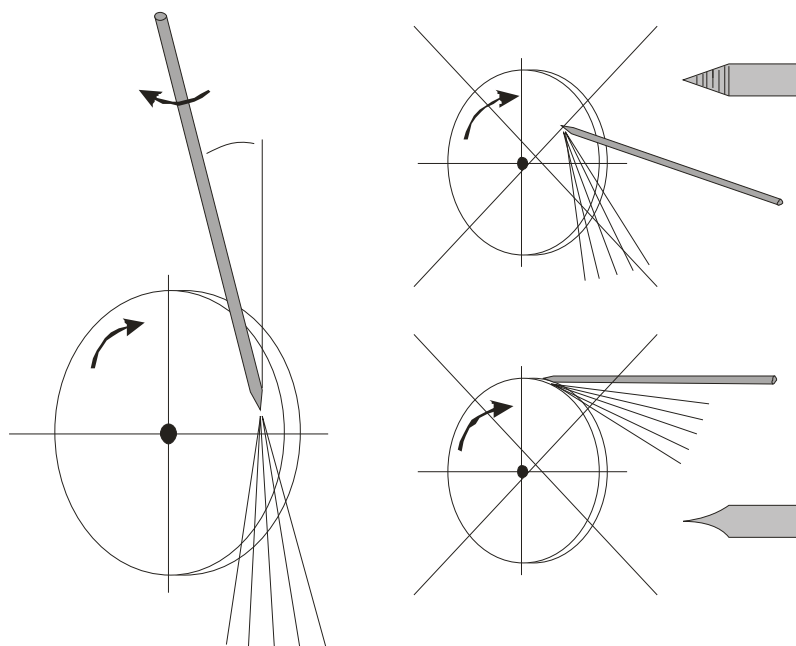
ÚPRAVA KONCE WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY PRO STEJNOSMĚRNÝ PROUD

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	$60^\circ - 90^\circ$
od 100 do 200 A	$90^\circ - 120^\circ$



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 svařecích kabelů.

3. Jednou až dvakrát do roka vyfoukat celé zařízení tlakovým vzduchem, zejména hliníkové chladicí profily. Pozor na nebezpečí poškození elektronických součástek 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. Reklamaci 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:	