

SVAŘOVACÍ STROJE

**ATA 400WS HDT
ATA 500WS HD**

**s posuvem PS .2 HD,
PS Basic HD**

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

OBSAH:

1.	ÚVOD.....	3
2.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	4
3.	PROVOZNÍ PODMÍNKY.....	5
4.	TECHNICKÁ DATA.....	6
5.	PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE.....	8
6.	POPIS STROJE A FUNKCÍ.....	9
7.	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	18
8.	OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍ METODĚ MIG/MAG.....	24
9.	DRUHY SVAŘOVACÍCH OBLOUKŮ.....	25
10.	ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY.....	27
11.	SERVIS.....	31
12.	NÁHRADNÍ DÍLY.....	33
13.	LIKVIDACE ELEKTROODPADU.....	36
14.	ZÁRUČNÍ LIST.....	37

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.

Pro údržbu a opravy používejte jen originální náhradní díly. K dispozici je Vám samozřejmě komplex našich služeb.

Stroje jsou vyráběny ve variantách ATA 400(W)S HD a ATA 500WS HD. „W“ znamená, že stroj je vybaven systémem vodního chlazení hořáku.

Nedílnou součástí stroje je snímatelný posuv drátu PS HD vybavený zpětnovazební řídicí elektronikou.

Posuvy jsou vybaveny dvou nebo čtyřkladkovým posuvem drátu, případně okruhem vodního chlazení hořáku - pro stroje varianty „W“. Na přání mohou být doplněny podvozkem.

Svařovací stroj ATA je určen pro svařování metodou **MIG (Metal Inert gas)** a **MAG (Metal Active Gas)**. Jedná se o svařování v ochranné atmosféře. Při svařování se používají plyny inertní (netečné) i aktivní. Tyto metody jsou velice produktivní, zvláště vhodné pro spoje konstrukčních ocelí.

Stroji ATA 400-500WS HD je možné svařovat různé typy spojů (tupé, jednostranné, oboustranné, koutové, přeplátované apod.) při využití drátů od průměru 0,8 až 1,2 respektive až 1,6 mm, z různých kovových materiálů a slitin (uhlíkové a slitinové oceli, slitiny hliníku apod.). Jsou určeny zejména do středních a velkých průmyslových provozů, kde jsou při dlouhodobém nasazení kladeny vysoké požadavky na spolehlivost, stabilitu rychlosti posuvu drátu, produktivitu a snadnou obsluhu.

S Stroj je možné použít pro svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem.

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. Také osoby vyskytující se v blízkosti místa sváření musí být informováni o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky.
5. Při svařování, zvláště v malých prostorách, je třeba zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu, neboť při svařování vznikají zdraví škodlivé zplodiny.
6. U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svářečské práce, neboť hrozí nebezpečí výbuchu.
7. V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.
8. 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 kvalifikovaně vyškolení svářeči s potřebným oprávněním.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

1. Před započetím práce se svařovacím strojem je třeba se seznámit s ustanoveními v ČSN 050601 a normou ČSN 050630.
2. S lahví CO₂ nebo směsnými 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. Při manipulaci stroje pomocí zdvihacího zařízení zavěšte stroj na všechna závěsná oka (obr. 1 poz. 6). Jiný způsob uchycení je nepřípustný! Stroj smí být zvedán pouze bez plynové lahve.
5. Před každým zásahem v elektrické části, sejmutím krytu nebo čištěním je nutné odpojit zařízení ze 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 21, což zajišťuje ochranu proti vniknutí pevných těles o průměru větším než 12 mm a ochranu proti vniknutí vody padající ve svislém a šikmém směru do sklonu 30°.
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 chladícími průduchy. Je nutné dbát na to, aby nebyly nasávány do stroje žádné mechanické, zejména kovové částice (např. při broušení).
8. Manipulační rukověť je určena pouze k pojíždění, není dimenzována ke zvedání stroje.
9. Při přehřátí stroje je automaticky přerušeno svařování.
10. Řídící obvody a posuv jsou jistěny tavnými trubičkovými pojistkami. Používejte pouze hodnoty a charakteristiky uvedené na výrobním štítku transformátoru.
11. Veškeré zásahy do el. zařízení, stejně tak opravy (demontáž síťové vidlice, výměnu pojistek), smí provádět pouze oprávněná osoba.
12. Příslušnému síťovému napětí a příkonu musí odpovídat síťová vidlice.
13. U svařovacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za 6/12 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500 a ČSN 050630 a v rámci údržby, příp. opravy provádět kontrolu provozní bezpečnosti podle ČSN EN 60974-4. Viz odstavec Údržba a servisní zkoušky.
14. Nepoužívejte stroj pro jiné účely, např. rozmazování trubek, startovací zdroj apod.
15. Svařovací stroj je z hlediska odrušení určen především pro průmyslové prostory. V případě použití jiných prostor mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 60974-10).
16. Stroj je nutné chránit před:
 - a) Vlhkem a deštěm - je-li stroj v provozu
 - a) Mechanickým poškozením
 - b) Průvanem a případnou ventilací sousedních strojů
 - c) Nadměrným přetěžováním - překročením tech. parametrů a 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

	ATA 400(W)S HD	ATA 500WS HD
Metoda	MIG/MAG	
Síťové napětí [V/Hz]	3x400/50	
Jištění [A]	25 pomalé	32 pomalé
Max. síťový proud I_1 [A]		
Max. efektivní proud I_{1eff} [A]	14,0	19,5
Účinník $\cos\varphi$	0,9	
Rozsah svař. proudu [A]	40 ÷ 400	60 ÷ 520
Napětí naprázdno U_{20} [V]	19,9 ÷ 46,6	19,5 ÷ 56,0
Svařovací proud (DZ=100%) I_2 [A]/ U_2 [V]	260/27,0	320/30,0
Svařovací proud (DZ=60%) I_2 / U_2 [V]	320/30,0	400/34,0
Svařovací proud (DZ=x%) I_2 / U_2 [V]	30%=400/34,0	20%=520/40,0
Počet regul. Stupňů	2 x 10	3 x 10
Třída izolace	H	
Krytí	IP21	
Normy	EN 60 974-1; EN 60974-10 třída A	
Rozměry (š x d x v) [mm]	605 x 871 x 1360	
Hmotnost [kg]	75	

Posuv	
Rychlost posuvu drátu [m/min]	1 - 19
Vstupní napětí U_1 [V/Hz]	24/1~50
Vstupní proud I_1 [A]	4
Svařovací proud I_2 (DZ=100%) [A]	320
Svařovací proud I_2 (DZ=60%) [A]	400
Průměr cívký [mm]	max. 300
Hmotnost cívký [kg]	5 - 18
Max. vstupní tlak ochr. plynu [Bar]	5 bar
Normy	EN 60974-5

Chlazení hořáku (pouze varianta W)	
Chladicí výkon (Q=1l/min) [kW]	0,77
Celkový obsah kapaliny [l]	4
Max. tlak [Bar]	3,5
Max. průtok [l/min]	8
Normy	EN 60974-2

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.

Velikost jističe 32A je dostatečná. Efektivní hodnota síťového proudu je 19,5A.

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., 113 V stejnosměrných nebo 68 V střídavých.

5. PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

SOUČÁST DODÁVKY

1. Zemní kabel délky 3m se svorkou
2. Kladky pro drát o průměrech 1,0 - 1,2 mm
3. Průvodní dokumentace podle Tp
4. Redukce pro cívku drátu 15 kg a 18 kg
5. Digitální ampérmetr a voltmetr
6. Propojovací hadička kapalinového okruhu (pouze u verzí „W“)
7. Posuvová jednotka PS2(W).2 HD, resp. PS4(W).2 HD nebo PS2(W) Basic HD, resp. PS4(W) Basic HD - podle výběru.
8. Propojovací kabel 2m



PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU



1. Redukční ventil KU 5, K 2
2. Plynová láhev
3. Náhradní díly k hořáku
4. Zemní kabel délky 4 - 5 m
5. Propojovací kabel délky 5 - 15m
6. Rovnač drátu
7. Kladky 0,6-0,8, 1,0-1,2, 1,4-1,6 s různým provedením drážek
8. Podvozek k posuvové jednotce
9. Svařovací hořák - viz tabulka níže
10. Čistič drátu

SVAŘOVACÍ HOŘÁKY

Název	Chlazení	Stroj
MB 360K	plyn	ATA 400 S HD
MB 401D	kapalina	ATA 400/500WS HD
MB 501D	kapalina	ATA 400/500WS HD

Hořáky se dodávají v délkách 3 - 5 m.

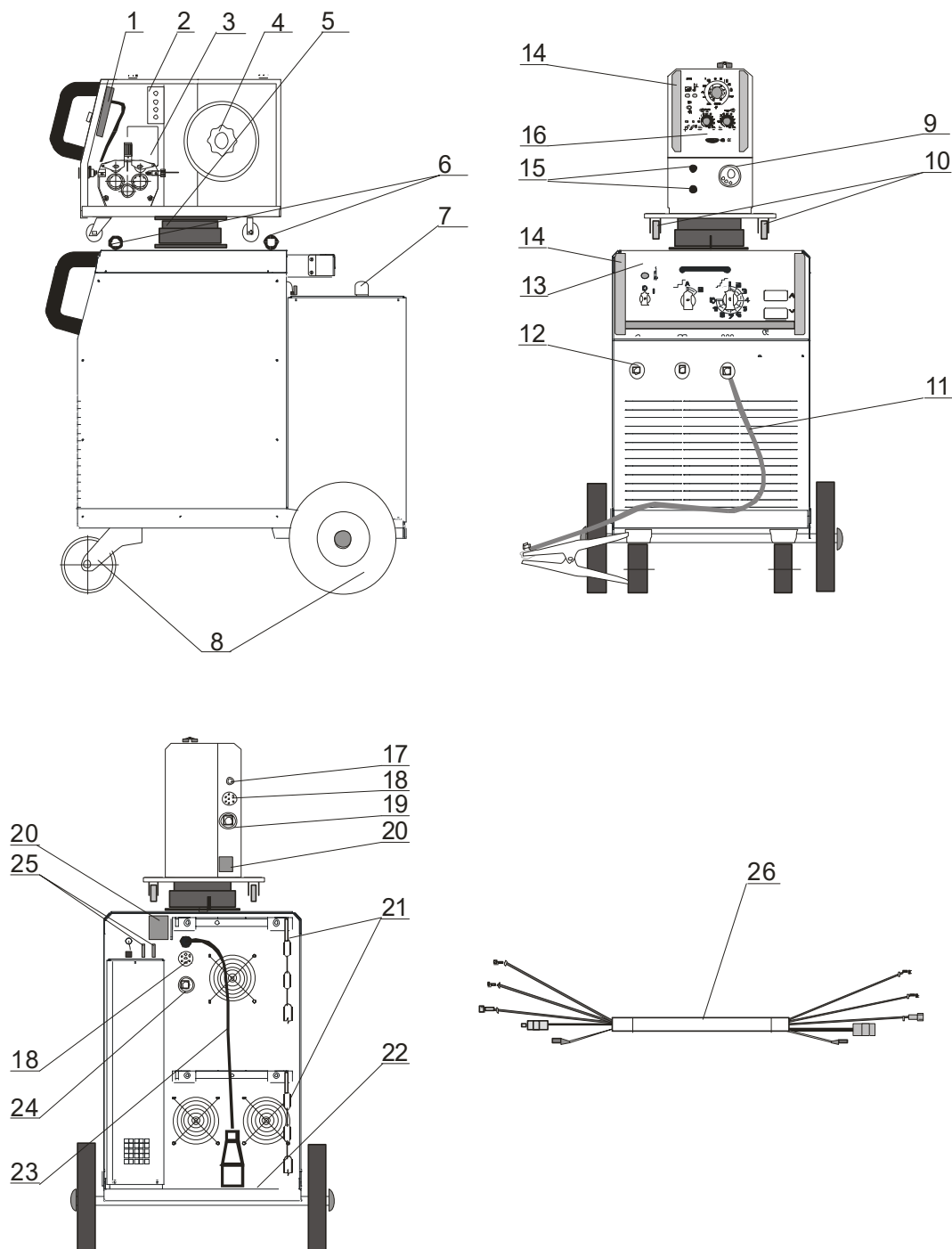
 **Upozornění**  Rozhodnete-li se používat jiný hořák, než uvedený v tabulce, je potřeba volit podle používaného proudového rozsahu a doby zatížení hořáku. ALFA IN a.s. neodpovídá za poškození svařovacích hořáků vlivem přetížení.

 **Upozornění**  Při připojení plynem chlazeného hořáku ke stroji s vodním chlazením je nutné propojit vodní rychlospojky propojovací hadičkou kapalinového okruhu! Nedodržení této podmínky může vést k poškození čerpadla. Je třeba mít na zřeteli obvykle nižší zatěživatele u plynem chlazených

hořáků.

6. POPIS STROJE A FUNKCÍ

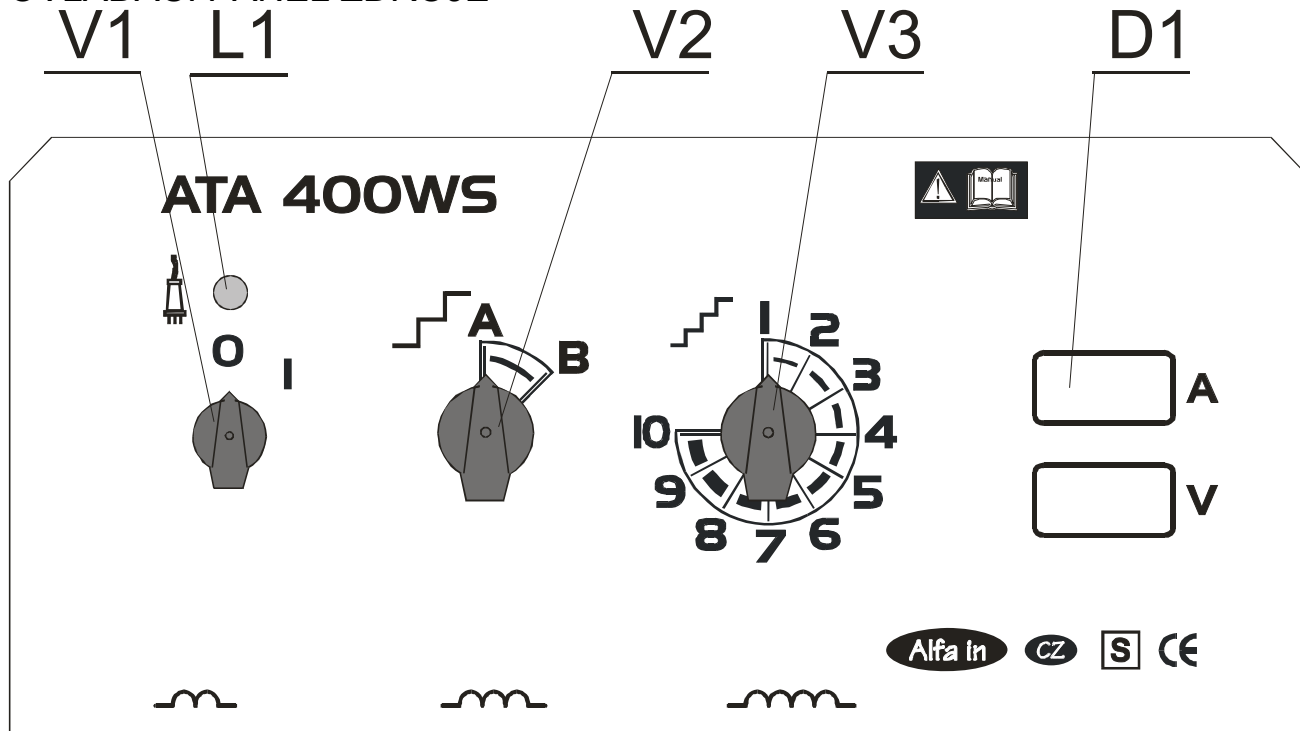
HLAVNÍ ČÁSTI STROJE



Obrázek 1 - Hlavní části stroje (Stroj 400WS HD má pouze 2 vývody tlumivky)

POZ.	NÁZEV
1	Svařovací hořák
2	Ovládací panel pomocné funkce
3	Posuv svařovacího drátu
4	Držák cívky drátu, brzda, redukce
5	Držák posuvu plastový
6	Závěsná oka
7	Nádržka chladicí kapaliny- plnicí otvor, vodoznak (W)
8	Podvozek zdroje
9	Konektor EURO
10	Podvozek posuvu
11	Zemnicí kabel s kleštěmi
12	Rychlospojky zemnicího kabelu - odbočky tlumivky
13	Ovládací panel zdroje
14	Manipulační rukověti
15	Rychlospojky vodního chlazení hořáku (W)
16	Ovládací panel posuvu
17	Přípojka ochranného plynu
18	Konektor ovládaní a napájení posuvu
19	Silová rychlospojka samec
20	Objímky propojovacího kabelu
21	Kotvicí řetězy plynové láhve
22	Plošina pro plynovou láhev
23	Kabel síťový s vidlicí
24	Silová rychlospojka samice
25	Přípojky vodního chlazení hořáku (W)
26	Propojovací kabel

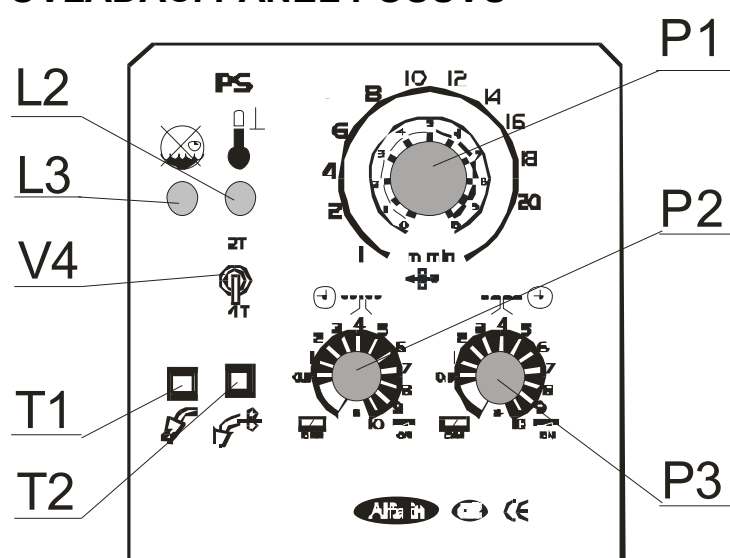
OVLÁDACÍ PANEL ZDROJE



Obrázek 2 - Ovládací panel zdroje

POZ.	NÁZEV
V1	Hlavní vypínač
L1	Kontrolka zapnuto (zelená)
V2	Přepínač napětí hrubě
V3	Přepínač napětí jemně
D1	Digitální voltmetr a ampérmetr

OVLÁDACÍ PANEL POSUVU

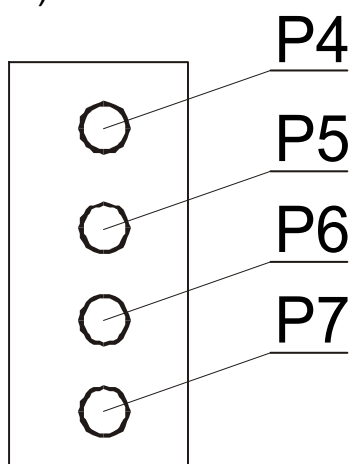


Obrázek 3 - Ovládací panel řídicí elektroniky

POZ.	NÁZEV
L2	Kontrolka přehřátí (žlutá)
L3	Kontrolka poruchy tlaku čerpadla (W)
T1	Tlačítko test plynu
T2	Tlačítko zavedení drátu
V4	Přepínač režimu 2T/4T
P1	Potenciometr rychlost posuvu drátu
P2	Potenciometr délka bodu
P3	Potenciometr délka prodlevy

OVLÁDACÍ PANEL POMOCNÝCH FUNKCÍ

Ovládací panel pomocných funkcí se nachází v prostoru podavače (pouze verze .2).



Obrázek 4 - Ovládací panel pomocných funkcí

POZ.	NÁZEV
P4	Potenciometr doby dofuku
P5	Potenciometr doby předfuku
P6	Potenciometr délky dofuku
P7	Potenciometr přibližovací rychlosti

HODNOTY PARAMETRŮ – MOŽNOSTI NASTAVENÍ

NASTAVITELNÉ ROZSAHY HODNOT PARAMETRŮ				
PARAMETR	MIN	MAX	JEDN.	POZNÁMKY
Rychlost posuvu drátu	1	20	m/min	Nastavitelné pot. P1
Přibližovací rychlost (pouze .2)	1	20	m/min	Nastavitelné pot. P7 Panel pomocných funkcí
Dohoření drátu (pouze .2)	0,01	0,8	s	Nastavitelné pot. P6 Panel pomocných funkcí
Předfuk (pouze .2)	0	10	s	Nastavitelné pot. P5 Panel pomocných funkcí

Dofuk (pouze .2)	0	10	s	Nastavitelné pot. P4 Panel pomocných funkcí
Doba svařování v režimu bodového nebo intervalového svařování	0,5	10	s	Nastavitelné pot. P2 při zvolení režimu bodového a intervalového svařování
Doba prodlevy v režimu intervalového svařování	0,5	10	s	Nastavitelné pot. P3 při zvolení režimu intervalového svařování.

SVAŘOVACÍ REŽIMY

Volba ovládacího režimu 2T, 4T se provádí přepínačem 2T/4T (obr. 3 - V4) – platí pro PS .2. U verze PS Basic se volba režimu 2T/4T provádí potenciometrem P3.

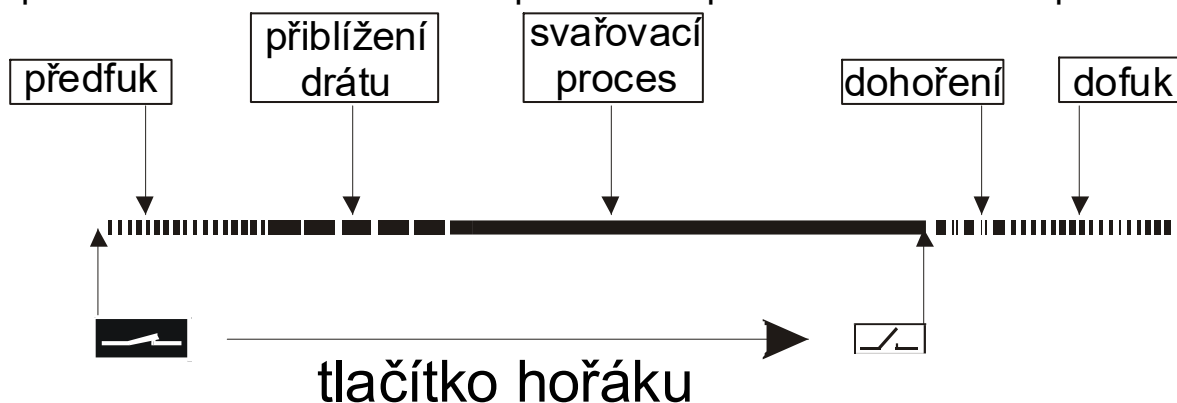
Volba režimů bodové a intervalové svařování se provádí potenciometry P2 a P3 (obr. 3). Tyto potenciometry současně plní i funkci vypínačů.

DVOUAKT PLYNULE

P2 P3



Při této funkci jsou oba potenciometry stále vypnuté. Funkce se zapne pouhým zmáčknutím spínače hořáku. Při svařovacím procesu se musí spínač stále držet. Pracovní proces se přeruší uvolněním spínače hořáku.



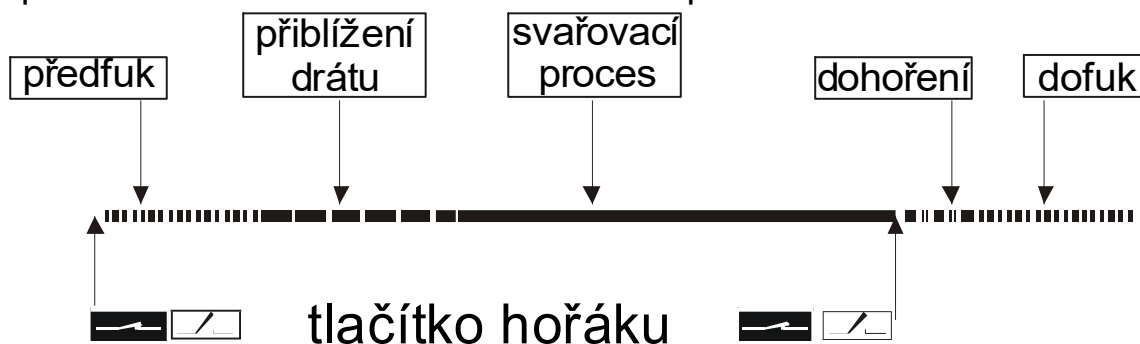
ČTYŘTAKT

P2 P3



Funkce se aktivuje pomocí přepínače 2T/4T (obr. 3-V4) – PS .2 nebo potenciometrem P3 – PS Basic.

Používá se při dlouhých svárech, při kterých svářeč nemusí neustále držet spínač hořáku. Zmáčknutím spínače hořáku se spustí svařovací proces. Po jeho uvolnění svařovací proces nadále trvá. Teprve po opětovném zmáčknutí spínače hořáku se přeruší svářecí proces.

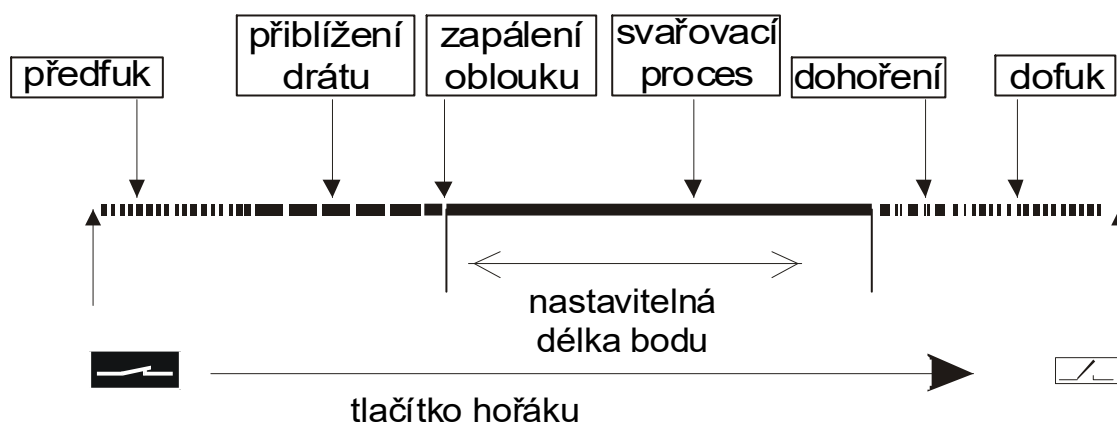


BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ

P2 P3



Používá se pro svařování jednotlivými krátkými body, jejichž délka se dá plynule nastavovat pootočením potenciometru P2 na odpovídající hodnotu na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím spínače na hořáku se spustí časový obvod, který spustí svařovací proces a po nastavené době ho vypne. Po opětovném stisknutí tlačítka se celá činnost opakuje. K vypnutí bodového svařování je třeba potenciometr vypnout do polohy 0. Potenciometr P3 zůstává po celou dobu trvání bodového svařování vypnutý.



INTERVALOVÉ SVAŘOVÁNÍ

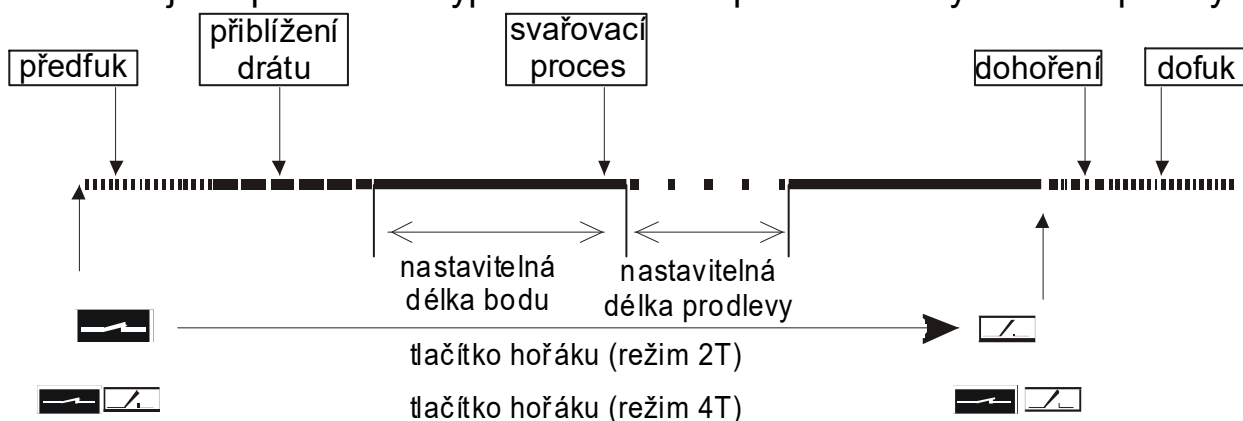
P2 P3



Používá se pro svařování krátkými body. Délka těchto bodů i délka prodlev se dá plynule nastavovat. Nastavuje se pootočením potenciometru P2, který udává délku bodu a pravého potenciometru P3, který udává délku prodlev z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje).

Zmáčknutím spínače hořáku se spustí časový obvod, který spustí svářecí proces a po určité době jej vypne. Po uplynutí nastavené prodlevy se celá činnost opakuje.

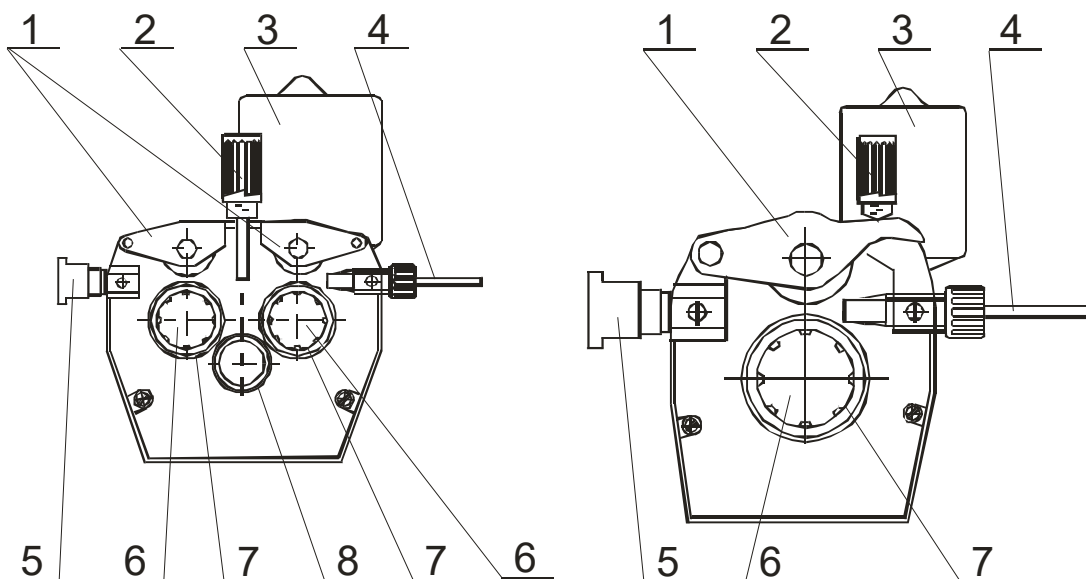
Intervalové svařování je možné ovládat v režimu 2T i 4T (pouze PS .2). K vypnutí funkce je potřeba vypnout oba potenciometry do polohy 0.



DIGITÁLNÍ MĚŘIDLO

Svařovací stroj je vybaven digitálním panelovým měřidlem s pamětí, které zobrazuje hodnoty svařovacího proudu a napětí. Použití paměti umožňuje odečíst velikosti proudu a napětí, které byly naměřeny během svařování i po jeho ukončení. Tím odpadá nutnost sledovat údaje na displeji při svařování a umožňuje se plně soustředit na vedení hořáku.

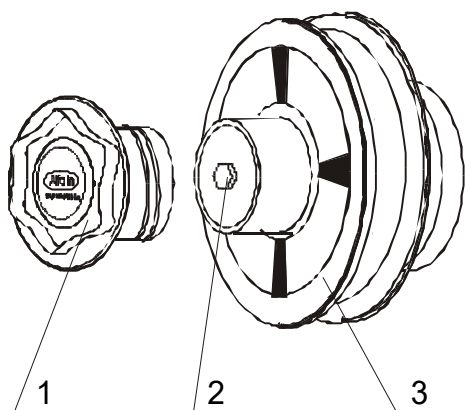
MECHANISMUS POSUVU DRÁTU



Obrázek 5 - Posuv drátu 4kladkový, 2kladkový

Poz.	Název
1	Kladky přítlačné
2	Upínací matice
3	Motor
4	Zaváděcí bovden
5	Konektor EURO
6	Zajišťovací díly
7	Kladky
8	Ozubené kolo

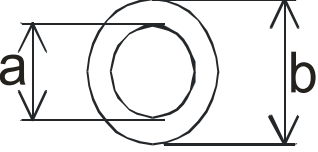
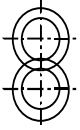
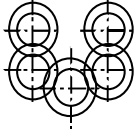

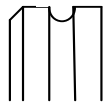
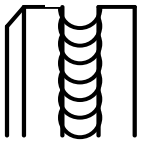
DRŽÁK CÍVKY DRÁTU



Obr. 6 - Držák cívky drátu

Poz.	Název
1	Plastový krycí šroub
2	Šroub brzdy
3	Redukce cívky drátu 2 ks

PŘEHLED KLADEK POSUVŮ DRÁTU

		PS 2(W)	PS 4(W)
		2-kladka	4-kladka
			
		a = 22 mm b = 30 mm	a = 22 mm b = 30 mm
Typ drážky kladky	Průměr drátu	Objednávková čísla kladek	
Ocelový drát 	0,6-0,8	2187	
	0,8-1,0	2188	
	1,0-1,2	2189	
	1,4-1,6	2176	
	1,2-1,6	2511	
	2,0-2,4	2512	
Hliníkový drát 	0,8-1,0	2270	
	1,0-1,2	2269	
	1,4-1,6	2315	
	1,2-1,6	2316	
	1,6-2,0	2513	
Trubičkový drát 	0,8-1,0	2318	
	1,0-1,2	2319	
	1,2-1,4	2320	
	1,2-1,6	2321	
	1,6-2,0	2514	
	2,0-2,4	2515	

CHLADICÍ SYSTÉM VODNÍHO HOŘÁKU

Chladicí jednotka je u strojů v modifikacích „W“ nedílnou součástí svařovacího stroje.

Používejte chladicí kapalinu ACL 15 nebo Binzel BTC 15. Vyvarujte se znečištění chladicí kapaliny mechanickými nečistotami, mastnotami, případně jinými, zejména hořlavými látkami.

Rozsvítí-li se při provozu kontrolka chlazení (obr. 2, poz. L3), můžete dokončit poslední svár, ale poté vám elektronika neumožní pokračovat ve sváření. Vypněte hlavní vypínač a zkontrolujte, případně doplňte chladicí kapalinu. Po zapnutí hlavního vypínače se musí rozběhnout čerpadlo a kontrolka nesmí zůstat trvale svítit. V opačném případě je nutné zjistit příčinu závady.

⚠Upozornění⚠

Při připojení plynem chlazeného hořáku je nutné propojit vodní rychlospojky propojovací hadičkou kapalinového okruhu! Nedodržení této podmínky může vést k poškození čerpadla.

7. 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.

Před započítím práce je nutné připojit stroj do sítě, zkontrolovat připojení všech svařovacích, ovládacích kabelů, kabelů vodního chlazení a připojení ochranného plynu (obr. 1, poz. 17). Po zapnutí síťového vypínače (obr. 2, poz. V1) se musí rozsvítit kontrolka L1 (obr. 2) a displej digitálního měřidla. Dále je nutné připojit plynovou láhev s ochranným plynem. Láhev musí být umístěna na zadní plošině (obr. 1, poz. 22) a důkladně zajištěna kotvícími řetězy (obr. 1, poz. 21).

Poznámka: Horní kotvící řetěz je možné v případě potřeby uchytit pomocí šroubu M6.

PŘIPOJENÍ POSUVOVÉ JEDNOTKY

1. Nasadit vyztuženou část ochranného pláště propojovacího kabelu do objímek na zdroji a podavači (obr. 1 poz. 20), objímky dotáhnout. Strana propoje s delší plynovou hadičkou patří ke zdroji.
2. Demontovat kryt z posuvové jednotky (pouze PS HD W).
3. Připojit rychlospojku silového kabelu na zdroj a řádně zajistit pootočením.
4. Připojit rychlospojku silového kabelu na posuv a řádně zajistit pootočením.
5. U verze W připojit hadičky vodního chlazení k přípojkám vodního chlazení hořáku. Koncovky hadiček našroubovat na přípojky (viz obr. Náhradní díly) a řádně dotáhnout. Barvy hadiček musejí být v souladu s barevným označením rychlospojek.
6. Namontovat zpět kryt posuvové jednotky.
7. Připojit ovládací kabel.
8. Na posuv přišroubovat koncovku plynové hadičky (obr. 1, poz. 17). Delší konec hadičky na opačné straně propoje připojit k redukčnímu ventilu na plynové láhvi nebo k centrálnímu rozvodu plynu.

 **Upozornění!** 

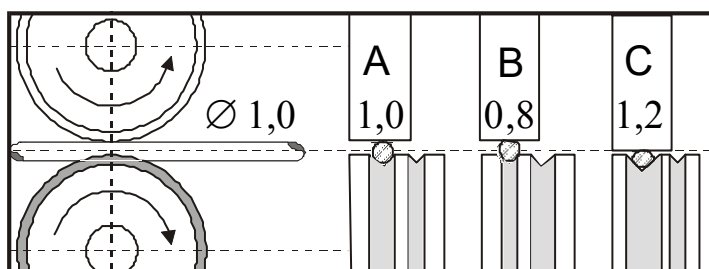
Vždy je nutné dbát na žádné zajištění propojovacího kabelu v objímkách a řádné dotažení silových rychlospojek. Propojovací kabel je nutné chránit před mechanickým poškozením.

VOLBA KLADKY POSUVU

Ve všech strojích MIG/MAG se používají kladky s dvěma drážkami (obr. 7). Tyto drážky jsou určeny pro dva různé průměry drátu (např. 0,6 a 0,8 mm).

Kladky pro posuv drátu musí vyhovovat průměru a materiálu svařovacího drátu. Pouze tak lze dosáhnout plynulého posuvu drátu. Nepravidelnosti posuvu drátu vedou k nekvalitnímu svařování a deformacím drátu.

Pro spolehlivý a pravidelný posuv doporučujeme rovněž použít rovnač drátu, který je dodáván jako zvláštní příslušenství.



A	Správně
B	Špatně
C	Špatně

Obrázek 7 - Vliv kladky na svařovací drát

PŘIZPŮSOBENÍ POSUVU PRO JINÝ PŮMĚR DRÁTU

Ve všech strojích typu ATA se používají kladky se dvěma drážkami, viz PŘEHLED KLADEK POSUVŮ DRÁTU). Tyto drážky jsou určeny pro dva různé průměry drátu (např. 0,8 a 1,0 mm). Drážku lze zaměnit vyjmutím kladek a jejich otočením, případně použít jiné kladky s drážkami požadovaných rozměrů.

1. Odklopte upínací matici (obr. 5, poz. 2) vpřed a přítlačné kladky (obr. 5, poz. 1) se otevřou směrem vzhůru.
2. Vyšroubujte plastové zajišťovací dílce (obr. 5, poz. 6) a vyjměte kladky.
3. Pokud je na kladkách vhodná drážka otočte je a nasadte ji zpět na hřídele a zajistěte zašroubováním dílců (obr. 5 poz. 6).

PŘIZPŮSOBENÍ POSUVU PRO HLINÍKOVÝ DRÁT

Pro posuv hliníkového drátu je třeba použít speciální kladky s profilem „U“ - viz PŘEHLED KLADEK POSUVŮ DRÁTU. Abychom se vyhnuli problémům s „cucháním“ drátu, je třeba používat dráty pr. 1,0 mm a ze slitin AlMg3 nebo AlMg5. Dráty ze slitin Al99,5 nebo AlSi5 jsou příliš měkké a snadno způsobí problémy při posuvu.

Pro svařování hliníku je dále nezbytné vybavit hořák teflonovým bovdenem a speciálním proudovým průvlakem. Nedoporučujeme používat hořák delší jako 3 m.

Velkou pozornost je nutné věnovat nastavení přítlačné síly kladek – nesmí být příliš vysoká, jinak hrozí deformace drátu.

Jako ochrannou atmosféru je potřeba použít argon.

ZAVEDENÍ ELEKTRODY (DRÁTU) DO POSUVU

1. Odejměte kryt podavače stroje.
2. Na držák cívky (obr. 6) nasadte cívku s drátem a zajistěte plastovým šroubem (obr. 6 poz. 1). Je-li použita cívka o velikosti 15 nebo 18 kg, nasadte z každé strany cívky redukce (obr. 6 poz. 3) Otvor v zadní redukci musí zapadnout do čepu na držáku cívky drátu!
3. Odstříhnete konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do bovdeny (obr. 5, poz. 4) přes kladky (obr. 5, poz. 7) a asi 5 cm dovnitř trubice konektoru EURO (obr. 5, poz. 5). Zkontrolujte, zda drát vede správnou drážkou kladky.
4. Sklopte přítlačné kladky dolů (obr. 5 poz. 1) tak, aby zuby do sebe zapadly a vraťte upínací matici (obr. 5 poz. 2) do svislé polohy.
5. Nastavte tlak upínací matice tak, aby byl zajištěn bezproblémový pohyb drátu, přitom se nesmí deformovat drát. Seřizovací šroub se nachází pod plastovým šroubem (obr. 5, poz. 1 a 2).
6. Brzda cívky je nastavena od výrobce. V případě potřeby je možné ji seřídit šroubem (obr. 6, poz. 2) tak, aby při zastavení posuvu se cívka včas zastavila a nedošlo k přílišnému uvolnění drátu. Příliš utažená brzda však zbytečně namáhá podávací mechanismus a může dojít k prokluzu drátu v kladkách.

SEŘÍZENÍ PŘÍTLAČNÉ SÍLY PODÁVACÍCH KLADEK

Pro spolehlivou činnost podávacího mechanismu je důležitá velikost přítlačné síly podávacích kladek.

Velikost síly závisí na druhu svařovacího drátu, pro hliníkový nebo trubičkový drát volíme menší přítlačnou sílu.

Je-li přítlačná síla nedostatečná, dochází k prokluzu kladek a tím nepravidelné podávací rychlosti.

Je-li přítlačná síla příliš vysoká, dochází ke zvýšenému mechanickému namáhání ložisek, přítlačný mechanismus neplní svoji ochrannou funkci a v případě zvýšení odporu posuvu drátu (poškozený nebo znečištěný bovdén, zapečený drát v průvlaku, apod.) nedojde k prokluzu a hrozí nebezpečí vyosení drátu do boku. V krajním případě může dojít až k úplnému zablokování motoru a bude nepřipustně mechanicky namáhána převodovka, přetížen elektromotor a výkonový výstup regulátoru a může dojít k jejich poškození. Před uvedením do chodu očistěte kladky od konzerv. oleje.

Velikost přítlačné síly se nastavuje otáčením upínací matice (obr. 5, poz. 2)

ZAVEDENÍ SVÁŘECÍHO DRÁTU DO HOŘÁKU

 **Upozornění**  **Při zavádění drátu nemiřte hořákem proti očím !**

1. Přišroubujte centrální koncovku hořáku ke konektoru na posuvu (obr. 1,

poz. 9), u strojů s kapalinovým chlazením zapojte červenou a modrou hadičku pro chladicí kapalinu do vodních rychlospojek (obr. 1, poz. 15) vedle konektoru EURO.

2. Odmontujte od hořáku plynovou hubici.
3. Odšroubujte proudový průvlak.
4. Připojte stroj k síti.
5. Zapněte hlavní vypínač do polohy 1 (obr. 2, poz. V1).
6. Stiskněte tlačítko navádění drátu (obr. 3, poz. T2). Svařovací drát se zavádí do hořáku bez toho, aby přitékal plyn a hořák je bez napětí. Po vyběhnutí drátu z trubky hořáku našroubujte proudový průvlak a plynovou hubici
7. Před svařováním postříkejte prostor v plynové hubici a proudový průvlak separačním sprejem, tím zabráníte připékání rozstříku.

SEŘÍZENÍ PRŮTOKU PLYNU

Elektrický oblouk i tavná lázeň musí být dokonale chráněny plynem. Příliš malé množství plynu nedokáže vytvořit potřebnou ochrannou atmosféru, naopak příliš velké množství plynu strhává do elektrického oblouku vzduch.

1. Našroubujte plynovou hadici z propojovacího kabelu na přípojku ochranného plynu (obr. 1, poz. 17). Hadici na opačném konci propojovacího kabelu připojte k redukčnímu ventilu.
2. Stiskněte tlačítko nastavení průtoku plynu (obr. 3, poz. T1).
3. Otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, potom tlačítko uvolněte. Optimální hodnota průtoku je 10-15l/min.
4. Po dlouhodobém odstavení stroje nebo výměně hořáku je vhodné před svařováním profouknout potrubí ochranným plynem.

CHLADÍCÍ SYSTÉM VODNÍHO HOŘÁKU

1. Těsnění čerpadla v této svářečce ALFA IN je speciálně navrženo pro kapalinu ACL-10 (růžová barva, objednací č. 4600, 5 l kanistr. Pracovní oblast – teplota okolí -10 °C až +40 °C).
2. Při použití jiné kapaliny může dojít k netěsnosti chladicího okruhu. Na závadu na chladícím okruhu při použití jiné kapaliny než ACL-10 nelze uplatnit záruku výrobce.
3. Kapalinu doporučujeme komplet měnit za jeden až tři roky. Kapalína nesmí být míchána s kapalinou jiného druhu. Postup na výměnu kapaliny naleznete na internetové adrese

<https://www.alfain.eu/static/dokumenty/1/2/9/7/1/1/Vymena-chladici-kapaliny1-navod-CZ.pdf>

4. V nádržce chladicí kapaliny udržujte stav mezi maximem a minimem. Rozsvítí-li se při provozu kontrolka chlazení L3, můžete dokončit poslední svár, ale poté vám elektronika neumožní pokračovat ve sváření. Vypněte hlavní vypínač a zkontrolujte stav na vodoznaku. Po zapnutí hlavního vypínače se musí rozběhnout čerpadlo a kontrolka nesmí zůstat trvale svítit. V opačném případě je nutné zjistit příčinu závady.
5. Kapalina ACL-10 není jedovatá. Nicméně vzhledem k jejímu provozu v čerpadle s vyměněnou kapalinou nakládejte jako s nebezpečným odpadem. Nezatěžujte životní prostředí. V nejhorším případě ji odnešte do sběrného dvoru v originálním kanystru. Bezpečnostní list naleznete na linku

<https://www.alfain.eu/static/dokumenty/1/2/8/8/0/4/Bezpecnostni-list-ACL-10.pdf>



Pozn.: Při připojení plynem chlazeného hořáku je nutné propojit vodní rychlospojky propojovací hadičkou kapalinového okruhu! Nedodržení této podmínky může vést k poškození čerpadla.

ODVZDUŠNĚNÍ CHLADICÍHO SYSTÉMU HOŘÁKU - VERZE W

Po naplnění prázdného chladicího systému hořáku nebo po doplnění kapaliny po rozsáhlém úniku a zavzdušnění je nutné provést kompletní odvzdušnění okruhu.

1. Sejměte uzávěr nádržky chladicí kapaliny (obr 1., poz. 7) a propojte vodní rychlospojky (obr. 1, poz. 15) a zapojte do rychlospojek u konektoru EURO propojovací hadičkou kapalinového okruhu (příslušenství stroje).
2. Zapněte hlavní vypínač a sledujte, zda zhasne červená kontrolka L3.
3. Připojte hořák, zapněte hlavní vypínač a zkontrolujte znovu, zda kontrolka zhasne.
4. V případě potřeby doplňte kapalinu.

NASTAVENÍ HLAVNÍCH SVAŘOVACÍCH PARAMETERŮ

Před zahájením svařování je nutné nastavit následující základní parametry svařování.

SVAŘOVACÍ NAPĚTÍ

Nastavuje se přepínači napětí (obr. 2, poz. V2 a V3).

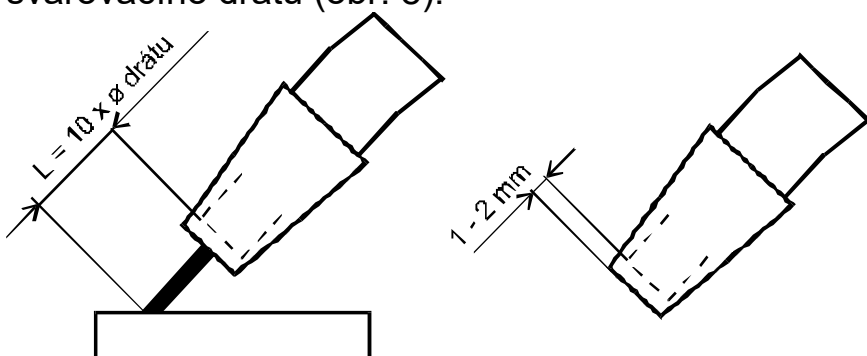
SVAŘOVACÍ PROUD

Velikost svařovacího proudu je závislá na rychlosti posuvu drátu, která se nastavuje potenciometrem rychlosti posuvu drátu (obr. 3, pot. P1).

Pro orientační nastavení svářecího proudu a napětí metodami MIG/MAG odpovídá empirický vztah $U_2 = 14 + 0,05I_2$. Podle tohoto vztahu si můžeme určit potřebné napětí. Při nastavení napětí musíme počítat s jeho poklesem při zatížení sváření. Pokles napětí je cca 4,5-5,0V na 100 A.

Nastavení svářecího proudu provádíme tak, že pro zvolené svářecí napětí doregulujeme požadovaný svářecí proud zvyšováním nebo snižováním rychlosti podávání drátu do okamžiku optimálního hoření oblouku.

K dosažení dobré kvality svarů a optimálního nastavení svařovacího proudu je třeba, aby vzdálenost napájecího průvlaku byla od materiálu cca 10 x průměr svařovacího drátu (obr. 8).



Obrázek 8 - Vzdálenost průvlaku od materiálu

INKUČNOST

Volbou velikosti indukčnosti je možné měnit dynamické parametry stroje, které mají vliv na tvar svarové housenky a velikost rozstříku. Volba velikosti indukčnosti se provádí připojením rychlospojky zemního kabelu do příslušné odbočky (obr. 1, poz. 12).

NASTAVENÍ DALŠÍCH SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

Další svařovací parametry se nastavují pomocí potenciometrů P4-P7 na ovládacím panelu pomocných funkcí (obr. 4) – pouze PS .2. Rozsah nastavitelných hodnot parametrů viz odstavec HODNOTY PARAMETRŮ - MOŽNOSTI NASTAVENÍ.

NASTAVENÍ PŘIBLIŽOVACÍ RYCHLOSTI DRÁTU

Tato funkce umožňuje při správném nastavení klidné zapálení oblouku bez zbytečného rozstříku a „cuknutí“ svařovacího hořáku. Svařovací drát je po stisknutí tlačítka hořáku posouván malou tzv. přibližovací rychlostí. V okamžiku kontaktu svařovacího drátu s materiálem dojde k zapálení oblouku a automatickému přepnutí na pracovní hodnotu rychlosti posuvu.

NASTAVENÍ DOBY PŘEDFUKU A DOFUKU

Aby bylo zajištěno při zahájení svařování vytvoření ochranné atmosféry a zabránilo se oxidaci koncového kráteru po skončení svařování, je třeba vhodně nastavit dobu předfuku resp. dofuku plynu.

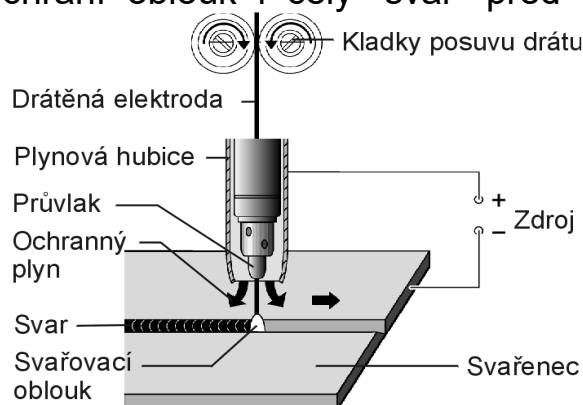
NASTAVENÍ DOBY DOHOŘENÍ

Doba dodatečného hoření zabraňuje při správném nastavení přilepení svařovacího drátu k tavenině nebo k proudovému průvlaku.

8. OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍ METODĚ MIG/MAG

PRINCIP A ROZDĚLENÍ

Svařovací drát je veden z cívky do proudového průvlaku pomocí posuvných kladek a tvoří svařovací elektrodu. Elektrický oblouk hoří mezi odtavovanou elektrodou, která je tvořena posouvajícím se svařovacím drátem a svařovaným materiálem. Svařovací drát funguje jednak jako nosič oblouku a zároveň i jako zdroj přídatného materiálu. Z hubice hořáku přitom vytéká ochranný plyn, který chrání oblouk i celý svar před účinky okolní atmosféry (viz obr. 9)



Obrázek 9 - Princip metody MIG/MAG

Svařovací proces	Ochranný plyn	
	Inertní	Aktivní
MIG	Helium (He) Argon (Ar) Směsi Ar/He	
MAG-C		Oxid uhličitý (CO ₂)
MAG-M		Směsi Ar/CO ₂ Směsi Ar/O ₂

Obrázek 10 - Základní rozdělení metody MIG/MAG

9. DRUHY SVAŘOVACÍCH OBLOUKŮ

KRÁTKÝ SVAŘOVACÍ OBLOUK

Svařování s velmi krátkým svařovacím obloukem probíhá při nízkém napětí svařovacího oblouku a nízkých proudech. Charakteristickým znakem je pravidelné střídání hoření oblouku s krátkodobými zkraty. Povrchové napětí lázně napomáhá vtažení kapky do taveniny a tím i novému zapálení svařovacího oblouku. Tok taveniny je poměrně „chladný“, takže je tento způsob vhodný pro svařování slabších plechů a pro svařování v nucených polohách. Přechod z krátkého na sprchový oblouk je závislý na průměru drátu a směsi plynu.

PŘECHODOVÝ SVAŘOVACÍ OBLOUK

Pokud to rozměry svařovaného materiálu dovolují, mělo by se svařovat s vyšším odstavným výkonem (z hospodárných důvodů), bez přechodu do dlouhého nebo sprchového oblouku. Přechodovým svařovacím obloukem míníme o něco prodloužený krátký svařovací oblouk. Přechod materiálu probíhá částečně volně, částečně ve zkratech Tok tavící lázně je „teplejší“, než u krátkého sv. oblouku. Tento druh je vhodný pro střední tloušťky materiálů a sestupné svary.

DLOUHÝ SVAŘOVACÍ OBLOUK

U dlouhého svařovacího oblouku se tvoří velké kapky, které do materiálu vnikají svou vlastní tíhovou silou. Přitom dochází k náhodným krátkým spojení, která zapříčiňují, v důsledku vzestupu proudu v momentě krátkého spojení, rozstřík při opakovaném zapálení svařovacího oblouku. Dlouhý svařovací oblouk je vhodný pro svařování s CO₂ a směsích plynu s jeho vysokým obsahem v horní části rozsahu. Příliš se nehodí pro svařování v nucených polohách.

SPRCHOVÝ SVAŘOVACÍ OBLOUK

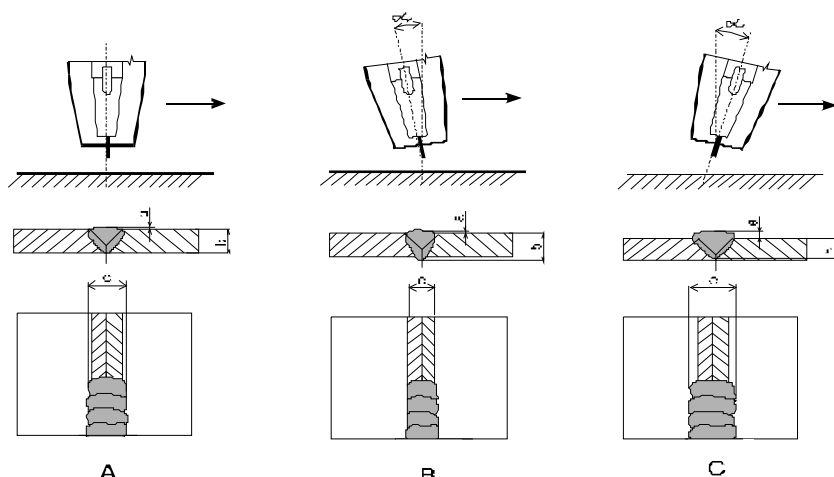
Hlavní vlastností tohoto svařování je přechod materiálu v malých kapkách bez zkratového spojení. Režim sprchového oblouku je možný při pouze v ochranné atmosféře z inertních plynů, s vysokým obsahem argonu a při velkém svařovacím napětí na oblouku. (v praxi 24-30V a proudu větším jako 200A, podle drátu a plynu). Není vhodný pro svařování v nucených polohách.

DRŽENÍ DRÁTU A VEDENÍ HOŘÁKU

Svařování kovů v ochranné atmosféře je možno provádět při volbě odpovídajících parametrů ve všech možných polohách (vodorovně, horizontálně, nad hlavou, svisle vzestupně i sestupně a zároveň i napříč v uvedených polohách).

Ve vodorovné nebo horizontální poloze je obvyklé držení hořáku v úhlu do 30°. U silnějších vrstev se svařuje příležitostně též lehce tahem. Nejvhodnější držení hořáku pro pokrytí místa svaru ochranným plynem je svislé (neutrální) nastavení hořáku (obr. 11A). V této poloze je však špatně vidět na místo svaru, neboť je zakryto plynovou tryskou. Z tohoto důvodu hořák nakláníme (obr. 11B, 11C). Při velkém naklání hořáku hrozí nebezpečí nasátí vzduchu do ochranného plynu, což by mohlo mít neblahý vliv na kvalitu svaru.

Při svařování je třeba se vyhnout velkým výkyvným pohybům. Kýváním se lázeň před svařovacím obloukem vzdouvá a hrozí nebezpečí vadných napojení v důsledku přetékání taveniny.



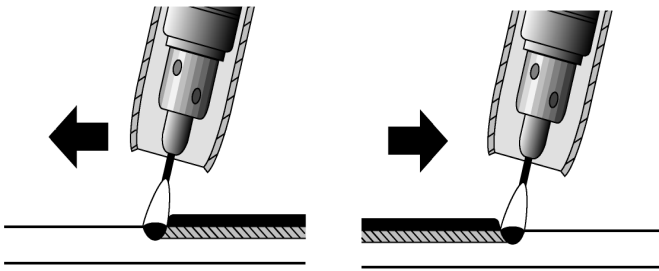
Obrázek 11 - Držení hořáku

SVAŘOVÁNÍ TLAČENÍM A TAŽENÍM

Mírný pohyb „tlačení“ se využívá při svislém svařování směrem nahoru a při vodorovném svařování nad hlavou (obr. 12).

Pouze při svařování klesajícího svaru směrem dolů se hořák drží v neutrální nebo mírně „tahací“ poloze. Svislé svařování směrem dolů se používá nejvíce

pro tenké plechy, u silnějších plechů vzniká riziko špatného propojení, protože tavenina stéká podél spoje a předbíhá svar, zejména pokud je tavenina příliš tekutá v důsledku vysokého napětí. Takový postup vyžaduje značný stupeň odbornosti a zkušenosti.



Svařování tlačáním



Svařování tažením

Obrázek 12 - Svařování tlačáním a tažením

10. ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY

1. Velkou péčí je třeba věnovat podávacímu ústrojí, a to kladkám a prostoru kladek. Při podávání drátu se loupe měděný povlak a odpadávají drobné piliny, které jsou buď vnášeny do bovdeny nebo znečišťují vnitřní prostor podávacího ústrojí a způsobují nežádoucí svody proudů. Nanesené nečistoty je nutné z prostoru podavače pravidelně odstraňovat, nejlépe ofukováním stlačeným vzduchem
2. Svařovací hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebené díly.
3. Nejvíce namáhanými díly jsou proudový průvlek, plynová hubice, trubka, bovden pro vedení drátu, hadicový kabel a tlačítko hořáku.
4. Proudový průvlek převádí svařovací proud do drátu a zároveň drát usměřuje k místu svařování. Má životnost 3 až 20 svařovacích hodin (podle údajů výrobce), což závisí zejména na jakosti materiálu (Cu Cr) a na jakosti a povrchové úpravě drátu. Výměna prův laku se doporučuje po opotřebení otvoru na 1,5 násobek průměru drátu.
5. Při každé montáži i výměně se doporučuje nastříkat prův lak i jeho závit separačním sprejem k tomu určeným.
6. Plynová hubice přivádí plyn určený k ochraně oblouku a tavné lázně. Rozstřík kovu zanáší hubici, proto je třeba ji pravidelně čistit, aby byl zabezpečen dobrý a rovnoměrný průtok a předešlo se zkratu mezi prův lakem a hubicí. Rychlost zanášení hubice závisí především na správném seřízení svařovacího procesu. Rozstřík kovu se snadněji odstraňuje po nastříkání plynové hubice separačním sprejem. Po těchto opatřeních rozstřík částečně opadá, přesto je třeba jej každých 10 až 20 minut odstraňovat z prostoru mezi hubicí a prův lakem nekovovou tyčinkou mírným poklepem. Podle velikosti proudu a intenzity práce je potřeba 2x - 5x během směny plynovou hubici sejmout a důkladně ji očistit včetně kanálků mezikusy, které slouží pro přívod plynu. S plynovou hubicí se nesmí silně klepat, protože se může poškodit izolační hmota.

7. Rovněž mezikus je vystavován účinkům rozstříku a tepelnému namáhání. Jeho životnost je 30-120 svařovacích hodin (podle údaje uvedeného výrobcem).
8. Intervaly výměny bovdenů jsou závislé na čistotě drátu a údržbě mechanismu v podavači a na seřízení kladek. Důsledné používání čističe drátu výrazně omezuje znečištění bovdenů. Jednou týdně se má vyčistit trichlorethylenem a profouknout tlakovým vzduchem. V případě velkého opotřebení nebo ucpání je třeba bovden vyměnit.
9. Zdrojovou skříň je nutné pravidelně podle míry prašnosti prostředí vyfouknout stlačeným vzduchem.
10. U strojů s vodním chlazením hořáku pravidelně kontrolovat hladinu kapaliny v nádržce a kontrolovat těsnost rozvodů vč. hořáku. Vyvarovat se znečištění chladicí kapaliny mechanickými nečistotami mastnotami, případně jinými, zejména hořlavými látkami. Odvzdušňovací otvor v uzávěru nádržky je nutné udržovat průchodný.

 **Upozornění**  Pozor na nebezpečí poškození elektronických součástek přímým zásahem stlačeného vzduchu z malé vzdálenosti.

JIŠTĚNÍ OVLÁDACÍCH OBVODŮ

Ovládací transformátor je jištěn dvěma tavnými trubičkovými pojistkami. Používejte pouze hodnoty a charakteristiky pojistek uvedené na výrobním štítku transformátoru.

Obě pojistky jsou součástí svorkovnice ovládacího transformátoru a jsou přístupné po demontáži levého bočního krytu. Pojistky lze vyjmout pouhým vytažením držáku. Doporučujeme po výměně vyjímatelnou část držáku opět zajistit zakápnutím silikonem.

 **Upozornění** 

Výměnu pojistek musí provádět oprávněná osoba. Stroj musí být odpojený od sítě.

KONTROLA PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI STROJE PODLE ČSN EN 60 974-4

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

1. Zkoušky provozní bezpečnosti dle ČSN EN 60974-4 provádějte pravidelně v rámci údržby, revize nebo po opravě stroje.
2. Dodržujte pokyny pro údržbu uvedené v návodu na obsluhu.
3. Předepsaná lhůta revize stroje je 6 měsíců - svařovací zdroje používané na stavbách (dle ČSN 33 1610).
4. Předepsaná lhůta revize stroje je 12 měsíců- přemístitelný svařovací zdroj používaný pro průmyslnou a řemeslnou činnost (dle ČSN 33 1500).

5. Předtím, než stroj otevřete, vypněte jej a vytáhněte síťovou vidlici.
6. Kontrolu smí provádět pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací. Výsledek zkoušky provozní bezpečnosti musí být uveden v protokolu o zkoušce a zkontrolovaný stroj je nutné označit štítkem.

Pokud stroj nevyhoví po bezpečnostní stránce některému z dále uvedených bodů, odstavte stroj z provozu a neprodleně zabezpečte odborné odstranění zjištěných závad.

VIZUÁLNÍ KONTROLA

1. Přezkoušejte bezvadný stav vidlice a neporušenost síťového kabelu. Tahem za kabel ověřte jeho upevnění ve stroji. V případě jakéhokoliv mechanického poškození vyměňte kompletní kabel.
2. Ověřte neporušenost všech krytů stroje, stav závěsných ok a manipulačních rukovětí, stav kotnících prostředků pro uchycení plynové láhve a tav podvozku.
3. Zkontrolujte stav všech silových rychlospojek, zemnicího kabelu a kleští.
4. Zkontrolujte neporušenost izolace svařovacích kabelů a celkový stav svařovacího hořáku. Jsou-li mechanicky nebo tepelně poškozené, je nutné je vyměnit.
5. Ověřte, jsou-li v pořádku všechny důležité popisy.
6. Zkontrolujte stav a funkci všech ovládacích a indikačních prvků.
7. Zkontrolujte těsnost celého okruhu vodního chlazení hořáku, těsnost čerpadla stav rychlospojek a hladinu kapaliny.
8. Zkontrolujte funkci plynového ventilku a těsnost rozvodů ochranného plynu.

ELEKTRICKÁ ZKOUŠKA

Zkouška spojitosti ochranného obvodu

1. Ověřte zrakovou kontrolou stav všech svorek pro připojení ochranného vodiče, včetně síťové vidlice.
2. Změřte velikost odporu ochranného vodiče mezi kolíkem ve vidlici a neživými částmi stroje. Celková hodnota odporu ochranného obvodu smí být max. $0,3\Omega$ pro síťový kabel délky max. 5 m.

Zkouška izolačního odporu

1. Zkouška se provádí napětím 500 Vss.
2. Před měřením je nutné zkratovat fázové vodiče v síťové vidlici a kladný a záporný pól na výstupních silových rychlospojkách.
3. Při měření se nesmí připojit měřící hroty na vstupy ovládacích vodičů hořáku a ovládacího konektoru propojovacího kabelu.
4. Kontroluje se izolační stav mezi:

vstupní obvod \Rightarrow obvod svářecího proudu	$\geq 5,0\text{ M}\Omega$
vstupní obvod \Rightarrow zem	$\geq 2,5\text{ M}\Omega$

obvod svařovacího proudu \Rightarrow zem

$\geq 2,5 \text{ M}\Omega$

Zkouška napětí naprázdno

1. Špičkové napětí naprázdno nesmí při zatížení odporem v rozmezí 200Ω až $5 \text{ k}\Omega$ překročit hodnoty uvedené v tabulce níže.
2. Překročení hodnot uvedených v tabulce signalizuje vážnou poruchu a je nebezpečné pro obsluhu.

Pozn.: Hodnoty uvedené v tabulce platí pro zdroje svařovacího proudu MIG/MAG, TIG a MMA.

Prostory se zvýšeným nebezpečím úrazu el. proudem	Stejnoseměrný proud: 113 V špičková hodnota Střídavý proud. 68 V špička, 48 V efektivní hodnota
Prostory bez zvýšeného nebezpečí úrazu el. proudem	Stejnoseměrný proud: 113 V špičková hodnota Střídavý proud. 113 V špička, 80 V efektivní hodnota
Strojně vedený hořák se zvýšenou ochranou svářeče	Stejnoseměrný proud: 141 V špičková hodnota Střídavý proud. 141 V špička, 100 V ef. hodnota

FUNKČNÍ ZKOUŠKA

Tato zkouška je nutná pouze po opravě stroje.

Předepsané úkony:

1. Funkce stroje
2. Zařízení pro zapínání a vypínání napájení
3. Zařízení pro snížení napětí
4. Plynový ventil
5. Signalizační a kontrolní světelné návěští (kontrolka přehřátí apod...)

11. SERVIS

ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Příznak	Příčina	Řešení
Nesvítí ovl. panel, ventilátory běží	Přepálená pojistka na sekundární straně ovládacího transformátoru	Výměna pojistky- viz odstavec Jištění ovládacích obvodů
Nesvítí ovl. panel, ventilátory neběží	Přepálená pojistka na primární straně ovládacího transformátoru	Výměna pojistky- viz odstavec Jištění ovládacích obvodů
Hořák příliš teplý	Nedostatečný průtok vlivem nečistot v chladicí kapalině.	Propláchněte hadice hořáku nebo vyměňte hořák.
	Průvlak je volný.	Utáhněte průvlak
Nereaguje na tlačítko hořáku	Stroj byl přetížen a vypnul se.	Počkejte, až se stroj sám zase zapne
Nepravidelný posuv drátu nebo připečený drát k průvlaku	Drát na cívce je příliš těsně navinut.	Překontrolujte a vyměňte cívku, pokud třeba.
	Přítavená kulička k průvlaku.	Odstříhňte kuličku a kus drátu na začátku.
Nepravidelný posuv drátu nebo žádný posuv drátu	Špatný přítlak kladek v posuvu drátu.	Nastavte přítlak podle tohoto návodu k obsluze.
	Poškozený hořák.	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
	Drážka na kladce posuvu neodpovídá průměru svař. drátu.	Nasadte správnou kladku.
	Špatná kvalita svařovacího drátu.	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
	Bovden v hořáku je znečištěný nebo vadný.	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
	Brzda cívky je nastavena špatně.	Nastavte podle tohoto návodu k obsluze.
Oblouk nebo zkrat mezi hubicí a průvlakem	Přilepený rozstřík uvnitř plynové hubice.	Odstraňte rozstřík.
Nestabilní oblouk	Nesprávný průměr průvlaku nebo příliš opotřebovaný či vadný průvlak.	Vyměňte průvlak.
Nedostatečný přívod ochranného plynu, póry ve sváru	Špatně nastavené množství dodávky plynu.	Nastavte správné množství jak popsáno v návodu.
	Znečištěný redukční ventil na láhvi.	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
	Hořák nebo plynové hadice znečištěny	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
	Ochranný plyn je odfukován průvanem.	Zabraňte průvanu.
Horší svařovací výkon	Chybí fáze.	Zkuste připojit stroj do jiné zásuvky. Zkontrolujte přívodní kabel a jističe.
	Špatné uzemnění.	Zajistěte nejlepší propojení mezi svařencem a zemnicím kabelem/svorkami stroje.
	Zemnicí kabel je špatně nasazen do konektoru stroje.	Utáhněte dobře zemnicí kabel v konektoru na stroji.
	Poškozený hořák.	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
Svařovací drát je posuvem odírán	Drážka na kladce posuvu neodpovídá průměru svař.	Nasadte správnou kladku.

	drátu.	
	Špatný přítlak horní kladky.	Nastavte přítlak podle tohoto návodu.

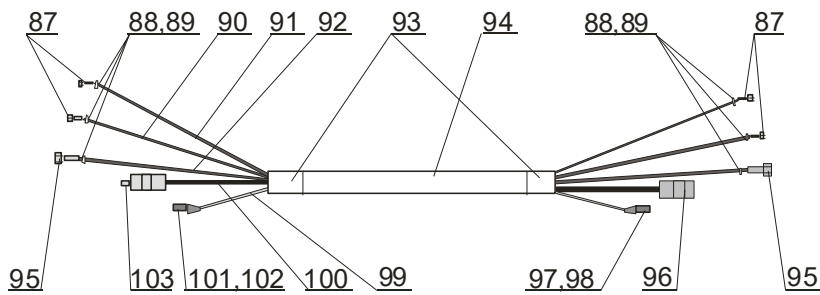
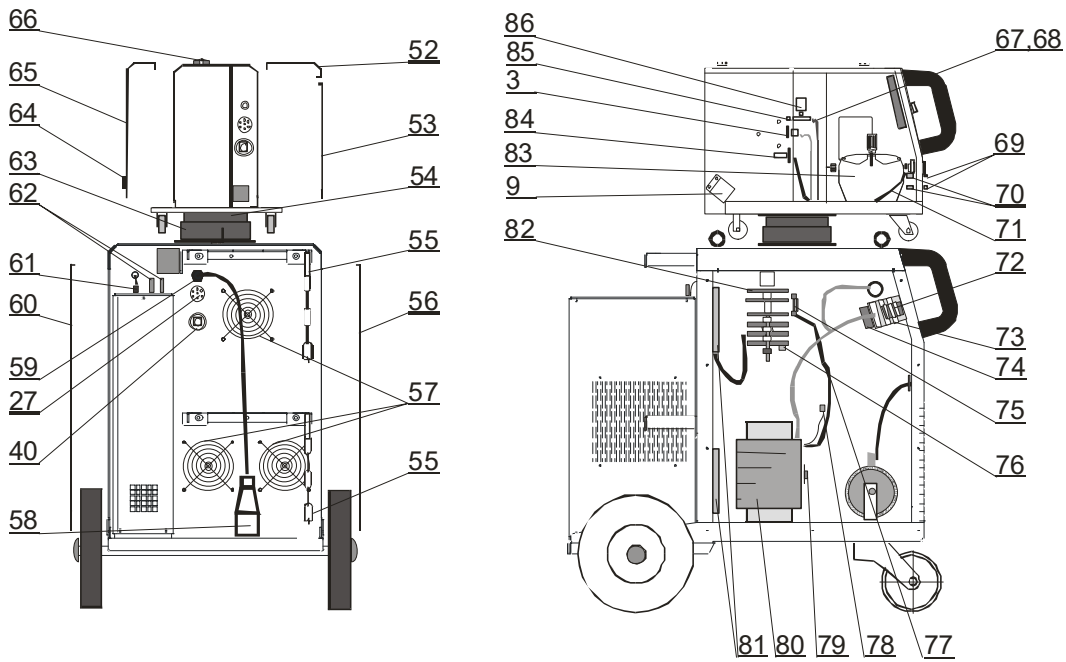
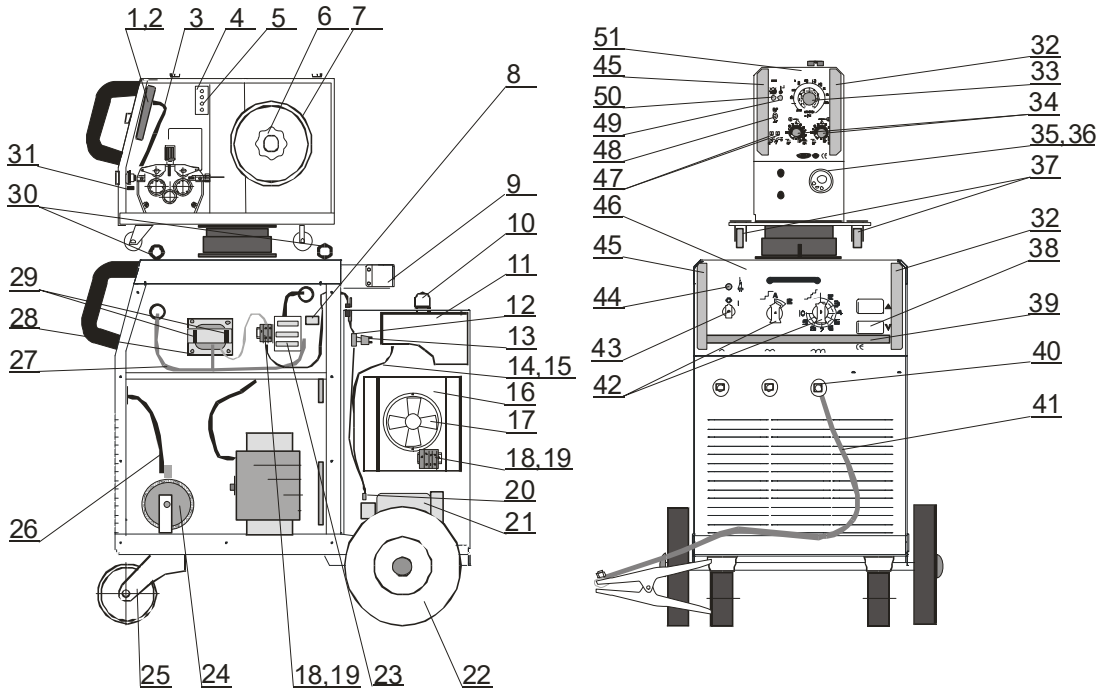
POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

1. 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.
2. 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.
3. Zákonná záruční doba je 6 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Výrobce tuto lhůtu prodlužuje na 24 měsíců. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
4. 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 ne zkušeností 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.
5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.
8. Jako záruční list slouží doklad o koupi (faktura), na němž je uvedeno výrobní číslo výrobku, případně záruční list uvedený na poslední straně tohoto návodu.
9. Na závadu na chladícím okruhu při použití jiné kapaliny než ACL-10 nelze uplatnit záruku výrobce.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ OPRAVY

1. Záruční opravy provádí výrobce nebo jím autorizované servisní organizace.
2. Obdobným způsobem je postupováno i v případě pozáručních oprav.
3. 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.

12. NÁHRADNÍ DÍLY



Poz.	Název	Pozn.
1	Řídící elektronika PCB Full analog /Basic	
2	Konektor	
3	Svazek ovládací PS	
4	Ovládací panel pomocné funkce	.2
5	Knoflík	.2
6	Držák cívky svař. drátu, brzda	
7	Redukce cívek	
8	Odrušovač	
9	Držák propoj. kabelu	
10	Víčko	W
11	Nádržka chladící kapaliny	W
12	Přípojka tlak. Spínače	W
13	Tlakový spínač	W
14	Sada hadic	W
15	Spona	W
16	Chladič vodního chlazení hořáku	W
17	Ventilátor	W
18	Svorkovnice	W
19	Spona na lištu	W
20	Přípojka	W
21	Čerpadlo chlazení hořáku	W
22	Kolo zadní	
23	Stykač	
24	Tlumivka	
25	Jednokolka otočná	
26	Sada propojů	
27	Svazek ovládací WS	
28	Trafo ovládací	
29	Pojistky	
30	Závěsná oka	na objednávku
31	Jazyčkové relé	.2
32	Držák madla levý	
33	Knoflík ovládací větší	
34	Knoflík ovládací menší	
35	Konektor EURO	
36	Kryt konektoru EURO	
37	Podvozek posuvu	na objednávku
38	Digitální AV metr	
39	Madlo zdroje	
40	Rychlospojky - samice	
41	Zemnicí kabel	
42	Šipka černá	
43	Šipka červená	

44	Kontrolka LED zelená	
45	Držák madla pravý	
46	Panel zdroje	
47	Tlačítko panelové	
48	Přepínač 2T/4T	.2
49	Kontrolka LED žlutá	
50	Kontrolka LED červená	W
51	Panel posuvu	
52	Kryt horní PS	
53	Kryt pravý PS	
54	Držák posuvu	
55	Kotvící řetězy	
56	Kryt pravý WS	
57	Mřížka ventilátoru	
58	Síťový kabel s vidlicí	
59	Vývodka síťová	
60	Kryt levý WS	
61	Vývodka	W
62	Připojení vodního okruhu propoje	W
63	Držák posuvu	
64	Zámky	
65	Kryt levý PS	
66	Panty	
67	Svorka	
68	Plynová hadička	
69	Rychlospojky vodního chlazení	W
70	Připojení vodního okruhu propoje	W
71	Silový propoj	
72	Hlavní vypínač	
73	Přepínač hrubě	
74	Přepínač jemně	
75	Bočník	
76	Termostat usměrňovače	
77	Sada propojů trafo	
78	Odrušovač	
79	Termostat trafo	
80	Transformátor svařovacího proudu	
81	Ventilátory	
82	Usměrňovač	
83	Posuv drátu	
84	Rychlospojka - samec	
85	Matice	
86	Plynový ventil	
87	Převlečná matice	W

88	Svorka D 9,5	
89	Koncovka plynové hadice	
90	Hadice vodního chlazení	W
91	Hadice vodního chlazení	W
92	Hadice plynová	
93	Výztuha ochranného pláště	
94	Ochranný plášť	
95	Převlečná matice	
96	Rychlospojka silová - samice	
97	Ovládací konektor	
98	Piny	
99	Ovládací kabel	
100	Silový kabel	
101	Ovládací konektor	
102	Piny	
103	Rychlospojka silová - samec	

13. 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-sbernych-mist>.

Pro uživatele v zemích Evropské unie:

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

14. 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:	