

SVAŘOVACÍ STROJE

ALF 280 BASIC HD

ALF 280.2 FULL ANALOG HD

ALF 320 BASIC HD


ALF 320.2 FULL ANALOG HD

ALF 400 BASIC HD

ALF 400.2 FULL ANALOG HD

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

OBSAH:

1.....	ÚVOD
2.....	 BEZPEČNOST PRÁCE
3.....	PROVOZNÍ PODMÍNKY
4.....	TECHNICKÁ DATA
5.....	PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE
6.....	POPIS STROJE A FUNKCÍ
7.....	OVLÁDACÍ PANEL
8.....	UVEDENÍ DO PROVOZU
9.....	OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍ METODĚ MIG/MAG
10.....	ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY
11.....	SERVIS
12.....	NÁHRADNÍ DÍLY
13.....	LIKVIDACE ELEKTROODPADU

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.

Svařovací stroje ALF jsou určeny 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 ALF 280-320-400 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 1,6mm, z různých kovových materiálů a slitin (uhlíkové a slitinové oceli, slitiny hliníku apod.). Jsou určeny zejména do středních průmyslových provozů, kde jsou při dlouhodobém nasazení kladeny vysoké požadavky na spolehlivost, produktivitu a snadnou obsluhu.

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



2 **BEZPEČNOST PRÁCE**

2.1 OCHRANA OSOB

- 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.
- Noste pevnou izolovanou obuv. Nejsou vhodné otevřené boty, neboť kapky žhavého kovu mohou způsobit popáleniny.
- Nedívejte se do svářecího oblouku bez ochrany obličeje a očí. Používejte vždy kvalitní svařovací kuklu s neporušeným ochranným filtrem.
- Také osoby vyskytující se v blízkosti místa sváření musí být informováni o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky.
- Při svařování, zvláště v malých prostorách, je třeba zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu, neboť při svařování vznikají zdraví škodlivé zplodiny.
- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svářečské práce, neboť hrozí nebezpečí výbuchu.
- V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.
- Svařované spoje, které jsou vystavovány velké námaze, musí splňovat zvláštní bezpečnostní požadavky. Jedná se zejména o kolejnice, tlak. nádoby a pod. Tyto spoje smějí provádět jen kvalifikovaně vyškolení svářeči s potřebným oprávněním.

2.2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

- Před započítím práce se svařovacím strojem je třeba se seznámit s ustanoveními v ČSN 050601 a normou ČSN 050630.
- 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.
- Svářeč musí používat ochranné pomůcky.
- Při manipulaci stroje pomocí zdvihacího zařízení zavěšte stroj na všechna závěsná oka. Jiný způsob uchycení je nepřipustný!
- Před každým zásahem v elektrické části, sejmutím krytu nebo čištěním je nutné odpojit zařízení ze sítě.



3 PROVOZNÍ PODMÍNKY

- 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.
- 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 až šikmém směru do sklonu 30°.
- 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).
- Manipulační rukověť je určena pouze k pojiždění, není dimenzována ke zvedání stroje.
- Nepoužívejte stroj pro jiné účely, např. rozmazování trubek, startovací zdroj apod.
- Při přehřátí stroje je automaticky přerušeno svařování.
- Veškeré zásahy do el. zařízení, stejně tak opravy (demontáž síťové vidlice, výměnu pojistek), smí provádět pouze oprávněná osoba.
- Příslušnému síťovému napětí a příkonu musí odpovídat síťová vidlice.
- Řídící obvody, posuv a ohřev plynu jsou jištěny trubičkovou pojistkou. Používat pouze hodnoty a charakteristiky uvedené na výrobním štítku transformátoru.
- U svařovacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za 6/12 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500a ČSN 056030– viz odstavec Údržba a servisní zkoušky.
- 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).
- Stroj je nutné chránit před:
 - a) vlhkem a deštěm
 - b) mechanickým poškozením
 - c) průvanem a případnou ventilací sousedních strojů
 - d) nadměrným přetěžováním - překročením tech. parametrů
 - e) hrubým zacházením

4 TECHNICKÁ DATA

	ALF 280 HD	ALF 320 HD	ALF 400 HD
Metoda	MIG/MAG		
Síťové napětí [V/Hz]	3x400/50		
Jištění [A]	pomalé 16	pomalé 20	pomalé 25
Max. síťový proud I_1 [A]	14,7	17,1	25,2
Max. efektivní proud I_{1eff} [A]	8,1	9,4	14,0
Účinitík $\cos\phi$	0,9		
Rozsha svař. proudu [A/V]	40/16,0 ÷ 280/28,0	40/16,0 ÷ 320/30,0	40/16,0 ÷ 400/34,0
Napětí naprázdno U_{20} [V]	18,5 ÷ 40,5 V	18,5 ÷ 43,9V	19,9 ÷ 46,6V
Svařovací proud (DZ=100%) I_2/U_2 [A]/[V]	170/22,5	190/23,5	260/27,0
Svařovací proud (DZ=60%) I_2/U_2 [A]/[V]	210/24,5	240/26,0	320/30,0
Svařovací proud (DZ=x%) I_2/U_2 [A]/[V]	30%=280/28,0	30%=320/30,0	30%=400/34,0
Počet regul. Stupňů	10	12	2 x 10
Třída izolace	H		
Krytí	IP21		
Normy	EN 60 974-1		
Rozměry (š x d x v) [mm]	500 x 790 x 850		
Hmotnost [kg]	95	102	110
Posuv			
Rychlost	1-19 m/min		
Průměr cívky	max. 300 mm		
Hmotnost cívky	max. 18 kg		
Max. tlak ochr. plynu	5 bar		
Konstrukce podle normy	ČSN EN 60974-5		

Oteplovací zkoušky byly prováděny při teplotě okolí 20÷25°C. Zatěžovatele pro teplotu okolí 40°C byly určeny simulací.

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

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

5.1 SOUČÁST DODÁVKY

- zemní kabel délky 3m se svorkou
- hadička pro připojení plynu
- kladka (kladky) pro drát o průměrech 0,8 - 1,0mm
- průvodní dokumentace podle Tp
- redukce pro cívku drátu 5 kg a 18 kg



5.2 PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU

- čistič drátu
- digitální ampérmetr a voltmetr
- kabel pro připojení ohřevu CO2
- redukční ventil KU 5, K 2
- plynová láhev
- náhradní díly k hořáku
- zemní kabel délky 4 - 5 m
- kladky 0,6-0,8, 1,0-1,2, 1,4-1,6 s různým provedením drážek
- svařovací hořák - viz tabulka 5.2.1

5.2.1 SVAŘOVACÍ HOŘÁKY

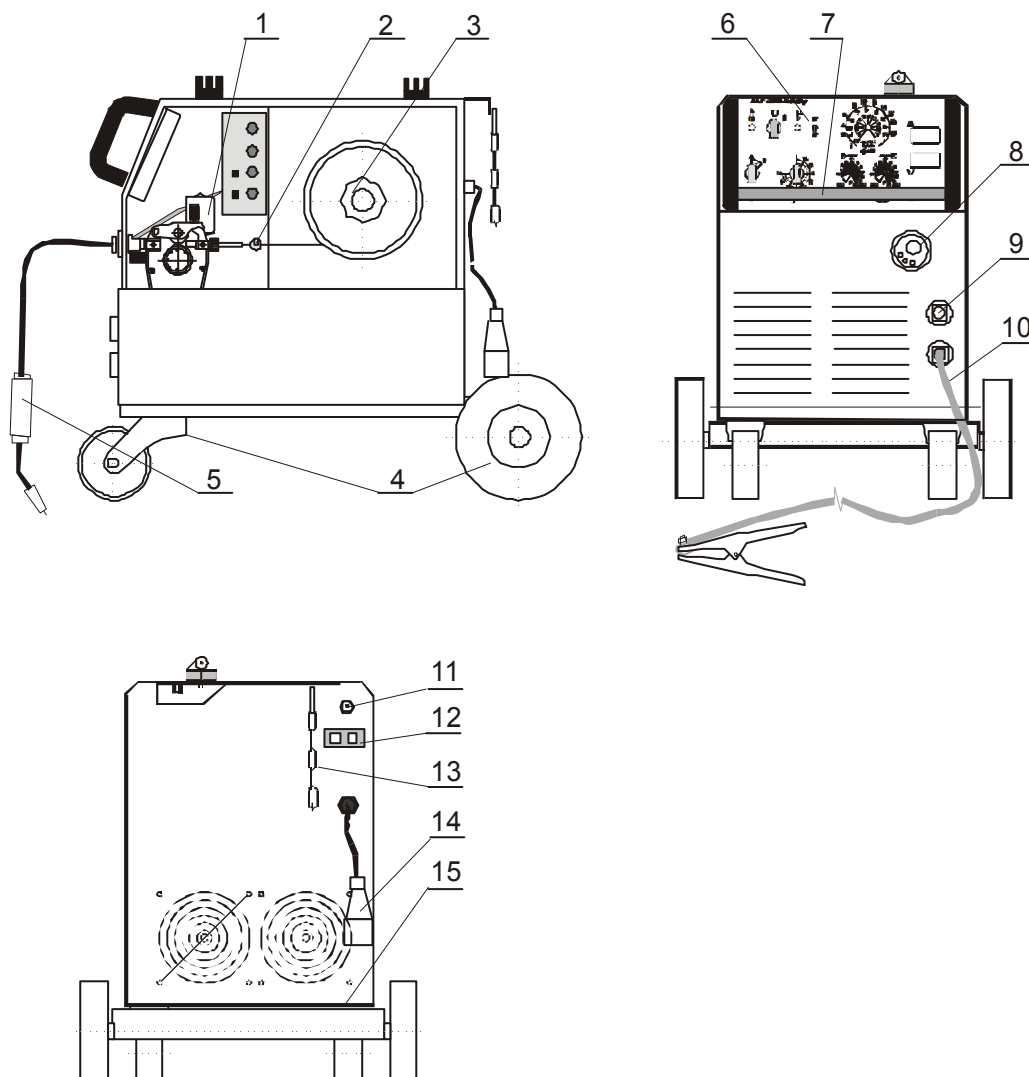
Název	Chlazení	Stroj
MB 24KD	plyn	ALF 280 HD
MB 36KD	plyn	ALF 320 HD
MB 36KD	plyn	ALF 400 HD

Hořáky se dodávají v délkách 3 - 5 m.

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

6 POPIS STROJE A FUNKCÍ

6.1 HLAVNÍ ČÁSTI STROJE



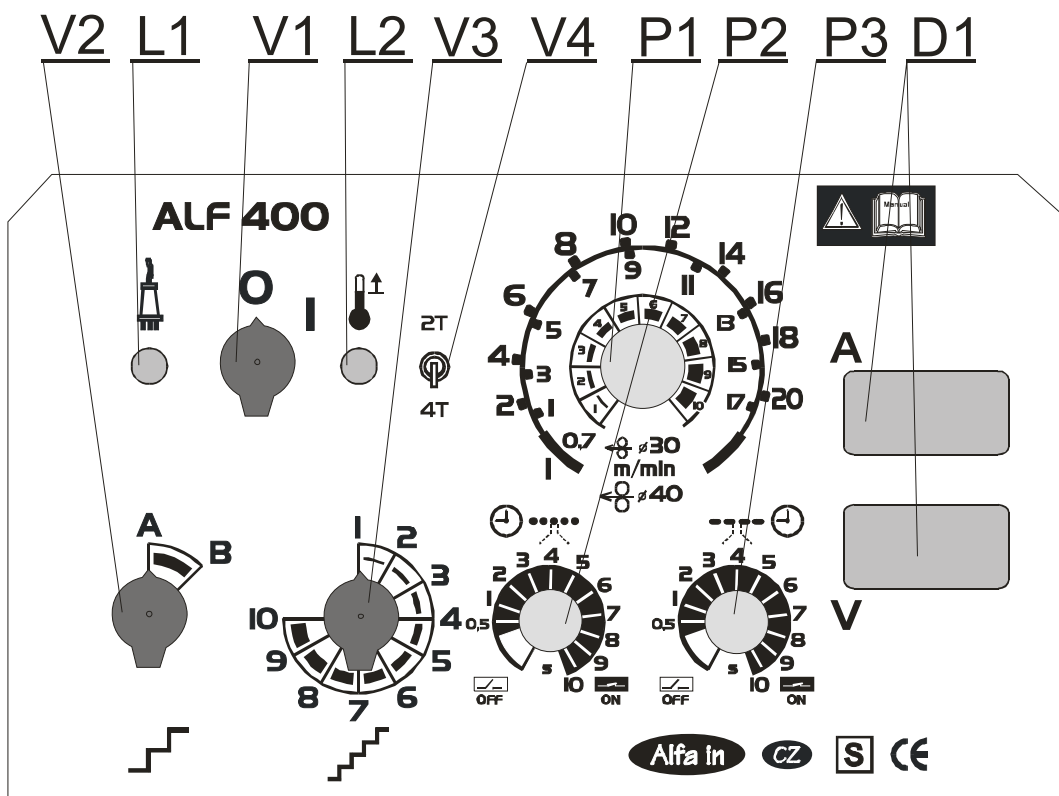
Obrázek 1 - Hlavní části stroje ALF 280-320-400 HD

POZ.	NÁZEV
1	Posuv svařovacího drátu
2	Čistič drátu
3	Držák cívky drátu, brzda, redukce
4	Podvozek
5	Svařovací hořák
6	Ovládací panel
7	Manipulační rukověť
8	Konektor Euro
9	Rychlospojky zemního kabelu - odbočky tlumivky

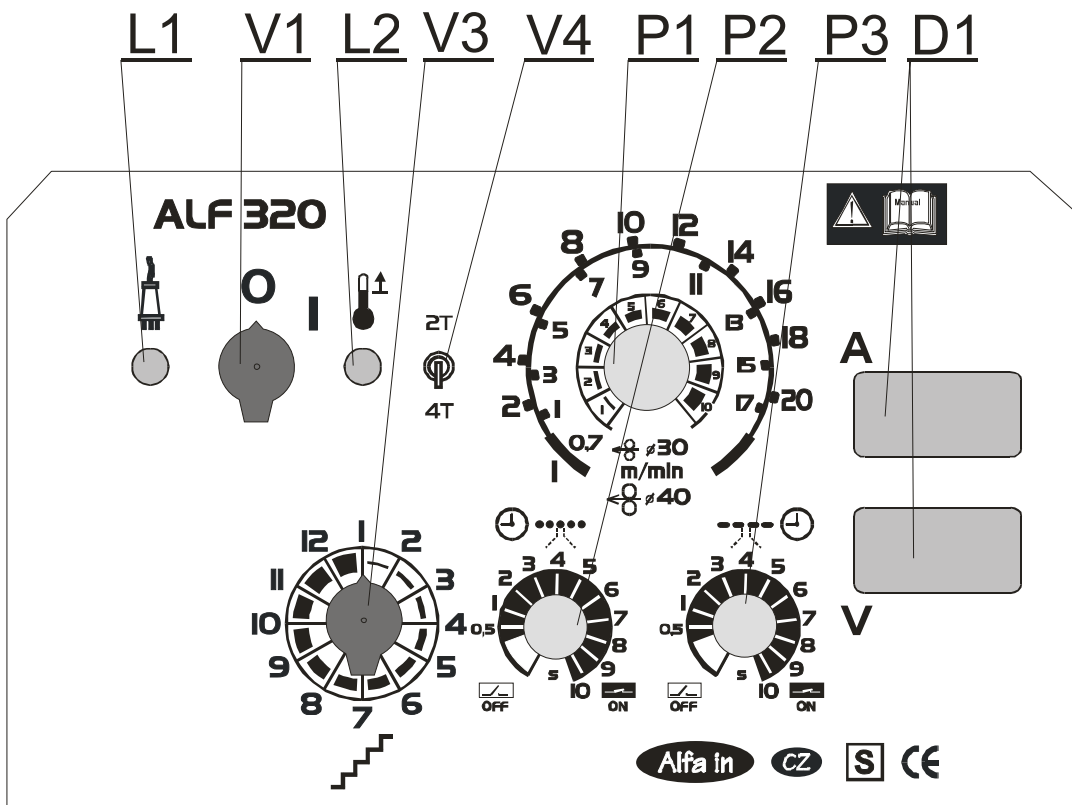
10	Zemnicí kabel s kleštěmi
11	Přípojka ochranného plynu
12	Konektor ohřevu plynu
13	Kotvicí řetěz plynové láhve
14	Kabel síťový s vidlicí
15	Plošina pro plynovou láhev

7 OVLÁDACÍ PANEL

7.1 HLAVNÍ OVLÁDACÍ PANEL



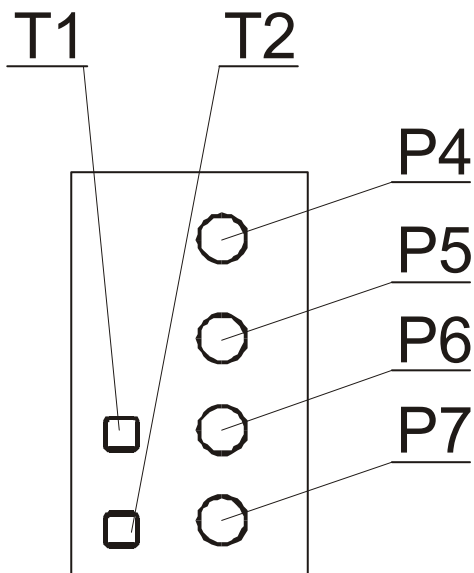
Obrázek 2a - Ovládací prvky ALF 280 HD, ALF 400 HD



Obrázek 2b - Ovládací prvky ALF 320 HD

7.2 OVLÁDACÍ PANEL POMOCNÝCH FUNKCÍ

- Ovládací panel pomocných funkcí se nachází v prostoru podavače- pouze varianta .2 FULL ANALOG.



Obrázek 3 - Ovládací panel pomocných funkcí ALF 280-320-400 HD

Poz.	Název	pozn.
L1	Kontrolka „zapnuto“ - zelená LED	
L2	Kontrolka přehřátí stroje - žlutá LED	
D1	Digitální ampérmetr a voltmetr	

V1	Hlavní vypínač	
V2	Přepínač svařovacího napětí hrubě	pouze Alf 400
V3	Přepínač svařovacího napětí jemně	
V4	Přepínač 2takt/4takt	verze .2
P1	Potenciometr rychlosti posuvu drátu	
P2	Potenciometr doba prodlevy	
P3	Potenciometr doba svařování	
P4	Potenciometr doby předfuku	verze .2
P5	Potenciometr doby dofuku	verze .2
P6	Potenciometr délky dohoření	verze .2
P7	Potenciometr přibližovací rychlost	verze .2
T1	Tlačítko navedení drátu	
T2	Tlačítko test plynu	

7.2.1 HODNOTY PARAMETRŮ - MOŽNOSTI NASTAVENÍ

NASTAVITELNÉ ROZSAHY HODNOT PARAMETRŮ				
PARAMETR	MIN	MAX	JEDN.	POZNÁMKY
Rychlost posuvu drátu	1	podle velikosti motoru a průměru kladek	m/min	
Přibližovací rychlost drátu	1	Max. rychlost posuvu	m/min	pouze verze „.2“
Předfuk plynu	0	10	s	pouze verze „.2“
Dofuk plynu	0	10	s	pouze verze „.2“
Dohoření drátu	0,01	0,75	s	pouze verze „.2“
Doba svařování v režimu bodového nebo intervalového svařování	0,5	10	s	Nastavitelné pouze při zvolení režimu bodového a intervalového svařování.
Doba prodlevy v režimu intervalového svařování	0,5	10	s	Nastavitelné pouze při zvolení režimu bodového a intervalového svařování.

7.3 SVAŘOVACÍ REŽIMY

Všechny svařovací stroje mohou pracovat v režimu dvoutakt a čtyřtakt. V těchto dvou režimech lze volit tři další druhy svařování:

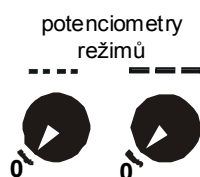
- plynule

- bodové svařování
- intervalové svařování

Nastavení stroje na tyto režimy se provádí dvěma potenciometry (obr. 2, poz. P2 a P3). Tyto potenciometry obsahují i vypínač funkce.

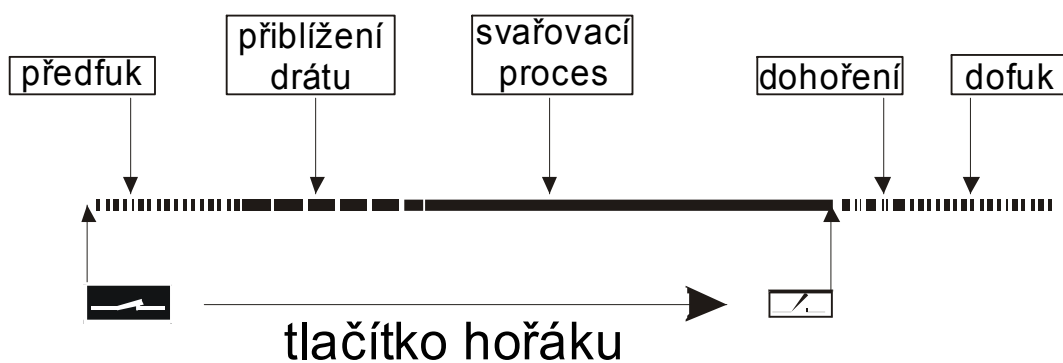
Volba režimu dvoutakt a čtyřtakt se provádí páčkovým přepínačem (obr. 2, poz. V4) umístěným na předním ovládacím panelu (verze .2) nebo nastavením polohy potenciometrů viz kap. 7.3.2.

7.3.1 DVOUTAKT PLYNULE

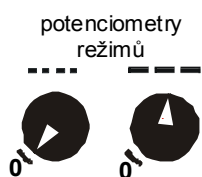


Při této funkci jsou oba potenciometry (obr. 2, poz. P2, P3) v poloze nula, příp. přepínač 2T/4T (obr. 2, poz. V4) v poloze 2T - u strojů se zpětnovazební elektronikou (ALF---.2). Funkce se zapne pouhým zmáčknutím tlačítka hořáku.

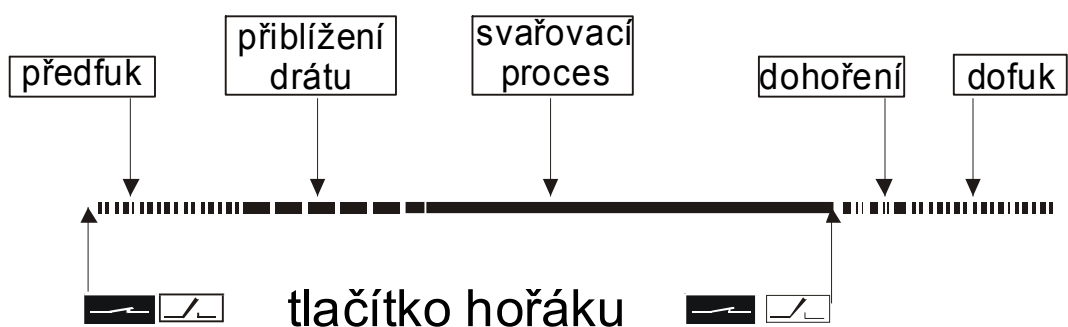
Při svařovacím procesu se musí tlačítko stále držet. Pracovní proces se přeruší uvolněním tlačítka.



7.3.2 ČTYŘTAKT PLYNULE

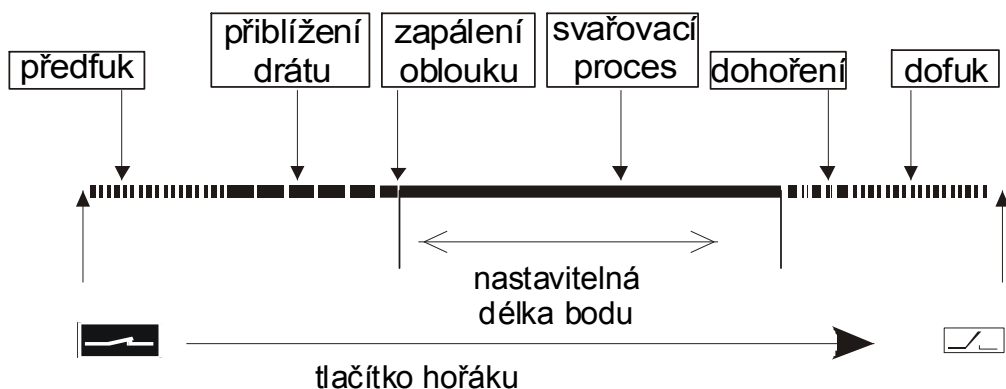


Používá se při dlouhých svářech, při kterých svářeč nemusí neustále držet tlačítko hořáku. Funkce se zapne páčkovým vypínačem (obr. 2, poz. V4) - u strojů se zpětnovazební elektronikou (ALF ---.2) nebo nastavením potenciometru „délka prodlevy“ (obr. 2, poz. P3) do libovolné nenulové polohy a pot. „délka bodu“ (obr. 2, poz. P2) do nulové polohy - u strojů bez zpětné vazby. Zmáčknutím tlačítka hořáku se spustí svařovací proces. Po jeho uvolnění svařovací proces nadále trvá. Teprve po opětovném zmáčknutí spínače hořáku se přeruší svářecí proces.



7.3.3 BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ

Používá se pro svařování jednotlivými krátkými body, jejichž délka se dá plynule nastavovat pootočením levého potenciometru (obr. 2, poz. 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. Pravý potenciometr (obr. 2, poz. P3) zůstává po celou dobu trvání bodového svařování vypnutý.



7.3.4 INTERVALOVÉ SVAŘOVÁNÍ

Používá se pro svařování krátkými body. Délka těchto bodů i délka prodlev se dá plynule nastavovat. Nastavuje se pootočením levého potenciometru, který udává délku bodu (obr. 2, poz. P2) a pravého potenciometru, který udává délku prodlev (obr. 2, poz. P3) z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím tlačítka hořáku se spustí časový obvod, který spustí svářecí proces a po určité době ho vypne. Po uplynutí nastavené prodlevy se celá činnost opakuje. K přerušení funkce je nutné uvolnit tlačítko na hořáku. K vypnutí funkce je potřeba vypnout oba potenciometry do polohy 0.

Poznámka pro stroje vybavené zpětnovazební elektronikou (ALF ---.2):

- Aktivace režimu 4takt u strojů se provádí samostatným přepínačem (obr. 2,

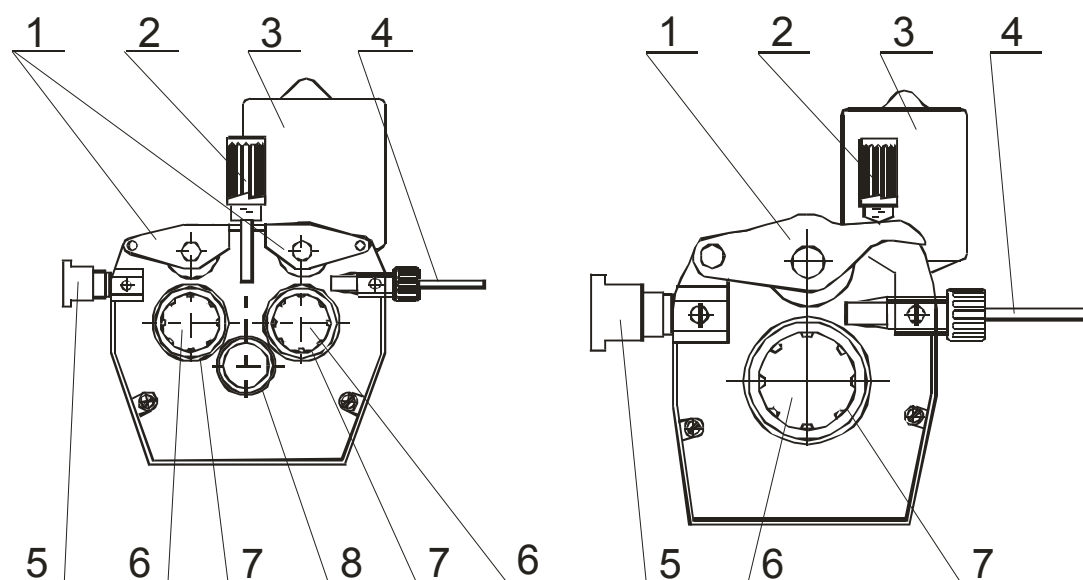
poz. V4)

- Bodové a intervalové svařování je možné ovládat i ve čtyřtaktním režimu.
- Fáze „přiblížení drátu“ ve všech režimech je pouze u strojů se zpětnovazební elektronikou.

7.4 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.

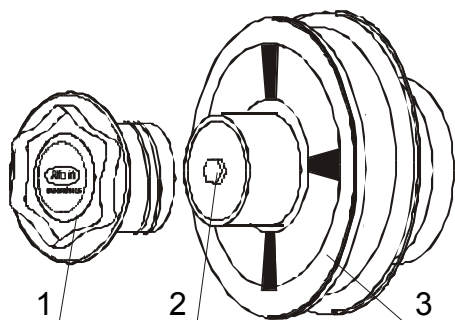
7.5 MECHANISMUS POSUVU DRÁTU



Obrázek 4 - Posuv drátu 4kladkový, 2kladkový

Poz.	Název
1	Kladka přítlačná
2	Upínací matice
3	Motor
4	Zaváděcí bovden
5	Konektor EURO
6	Zajišťovací díl
7	Kladka
8	Ozubené kolo

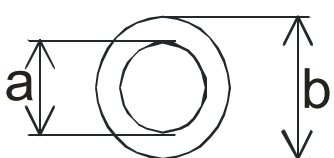
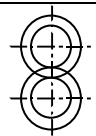
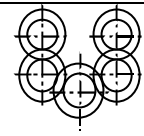
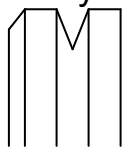
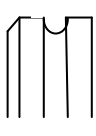
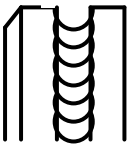
7.6 DRŽÁK CÍVKY DRÁTU



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

Obrázek 5 - Držák cívky drátu

7.7 PŘEHLED KLADEK POSUVU DRÁTU

		Alf 280/320/400	Alf 280/320/400-4
		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	

8 UVEDENÍ DO PROVOZU

☝ Upozornění ☝ Stroj smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby.

Před započítím práce je nutné připojit stroj do sítě, zkontrolovat připojení všech svařovacích a ovládacích kabelů a připojení ochranného plynu (obr. 1, poz. 11). Po zapnutí síťového vypínače (obr. 2, poz. V1) se musí rozsvítit kontrolka “zapnuto” (obr. 2, poz. L1).

Dále je nutné připojit plynovou láhev s ochranným plynem. Láhev musí být umístěna na zadní plošině (obr. 1, poz. 15) a důkladně zajištěna kotvicím řetězem (obr. 1, poz. 13).

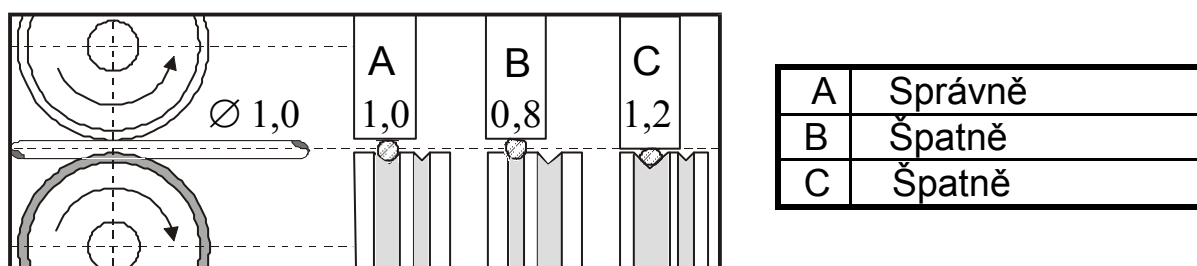
Poznámka: Kotvicí řetěz je možné v případě potřeby uchytit pomocí šroubu M6.

8.1 VOLBA KLADKY POSUVU

Ve všech strojích MIG/MAG se používají kladky s dvěma drážkami (obr. 6). 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.



Obrázek 6 - Vliv kladky na svařovací drát

8.2 PŘIZPŮSOBENÍ POSUVU PRO JINÝ PRŮMĚR DRÁTU

Ve všech strojích typu ALF se používají kladky se dvěma drážkami (obr. 6 a odstavec 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.

- Odklopte upínací matici (obr. 4, poz. 2) směrem doprava u dvoukladkových posuvů, resp. vpřed u čtyřkladkových posuvů, přítlačná kladka (obr. 4, poz. 1) se otevře směrem vzhůru
- Vyšroubujte plastový zajišťovací dílec (obr. 4, poz. 6) a vyjměte kladku
- Pokud je na kladce vhodná drážka kladku otočte a nasadte ji zpět na hřídel a zajistěte zašroubováním dílce (obr. 4, poz. 6).

8.3 PŘIZPŮSOBENÍ POSUVU PRO HLINÍKOVÝ DRÁT

Pro posuv hliníkového drátu je třeba použít speciální kladky s profilem „U“ - viz odstavec 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.

8.4 ZAVEDENÍ ELEKTRODY (DRÁTU) DO POSUVU

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

šroubem (obr. 5, 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. Před uvedením do chodu očistěte kladky od konzerv. oleje.

8.5 SEŘÍZENÍ PŘÍTLAČNÉ SÍLY PODÁVACÍCH KLADEK

- Pro spolehlivou činnost podávacího mechanismu je důležitá velikost přítláčné síly podávacích kladek.
- Velikost síly závisí na druhu svařovacího drátu, pro hliníkový nebo trubičkový drát volíme menší přítláčnou sílu.
- Je-li přítláčná síla nedostatečná, dochází k prokluzu kladek a tím nepravidelné podávací rychlosti.
- Je-li přítláčná síla příliš vysoká, dochází ke zvýšenému mechanickému opotřebením ložisek, přítláčný mechanismus neplní svoji ochrannou funkci a v případě zvýšení odporu posuvu drátu (poškozený nebo znečištěný bovden, 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 nepřípustně mechanicky namáhána převodovka, přetížen elektromotor a výkonový výstup regulátoru a může dojít k jejich poškození.

8.6 ZAVEDENÍ SVÁŘECÍHO DRÁTU DO HOŘÁKU

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

- Přišroubujte centrální koncovku hořáku ke konektoru na stroji (obr. 1, poz. 8)
- Odmontujte od hořáku plynovou hubici
- Odšroubujte proudový průvlak
- Připojte stroj k síti
- Zapněte hlavní vypínač do polohy 1 (obr. 2, poz. V1)
- Rozsvítí se kontrolka „zapnuto“ (obr. 2, poz. L1)
- Stiskněte tlačítko zavedení drátu (obr. 2, poz. T1). 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
- Před svařováním postříkejte prostor v plynové hubici a proudový průvlak separačním sprejem, tím zabráníte připékání rozstříku

8.7 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.

Nasadte plynovou hadici na vývod ve stroji (obr. 1, poz. 11)

- Stiskněte tlačítko nastavení průtoku plynu (obr. 2, poz. T2)
- Otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, potom tlačítko uvolněte. Optimální hodnota průtoku je 10-15l/min.
- Po dlouhodobém odstavení stroje nebo výměně hořáku je vhodné před svařováním profouknout potrubí ochranným plynem
- Při svařování v atmosféře CO₂, zejména při nízkých teplotách, hrozí nebezpečí zamrznutí redukčního ventilu. Doporučujeme používat ohřev plynu. Kabel ohřevu plynu připojte ke konektoru ohřevu (obr. 1, poz. 12). Na polaritě nezáleží. Příkon topného tělíska smí být max, 30W!

8.8 NASTAVENÍ HLAVNÍCH SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

Před zahájením svařování je nutné nastavit následující základní parametry svařování.

8.8.1 SVAŘOVACÍ NAPĚTÍ

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

8.8.2 SVAŘOVACÍ PROUD

Velikost svařovacího proudu je závislá na rychlosti posuvu drátu, která se nastavuje na ovl. panelu potenciometrem rychlosti posuvu drátu (obr. 2, poz. P1).

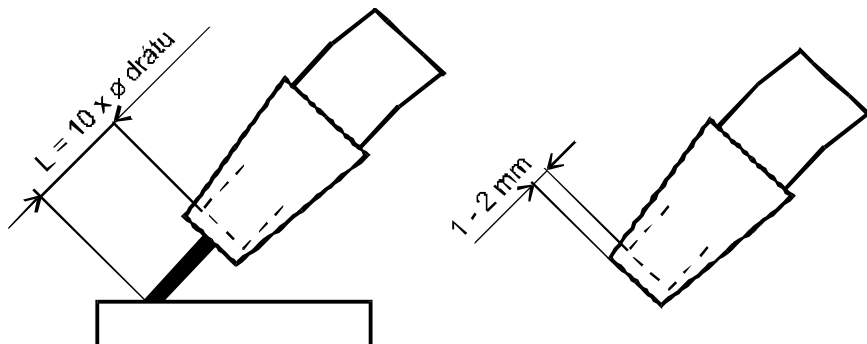
Pro orientační nastavení svářecího proudu a napětí metodami MIG/MAG odpovídá empirický vztah $U_2 = 14 + 0,05I_2$. Podle tohoto vztahu si můžeme určit potřebné napětí. Při nastavení napětí musíme počítat s jeho poklesem při zatížení sváření. Pokles napětí je cca 4,5-5,0V na 100 A.

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 orientačnímu nastavení základních parametrů mohou pomoci Tabulky svařovacích parametrů, které mohou být poskytnuty na požádání. Z těchto tabulek je možné orientačně zjistit předpokládanou rychlost posuvu, velikost

svařovacího napětí a hodnotu indukčnosti pro požadovanou velikost svařovacího proudu a zvolený průměr drátu a druh ochranné atmosféry. Upozorňujeme, že skutečné nastavení pro optimální hoření oblouku se může mírně lišit v závislosti na poloze sváru, materiálu a kolísání síťového napětí.

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. 7)



Obrázek 7 - Vzdálenost průvlaku od materiálu

8.8.3 INDUKČNOST

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 zemnicích kleští do příslušné odbočky (obr. 1, poz. 9)

8.9 NASTAVENÍ DALŠÍCH SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ - POUZE STROJE VARIANTY .2

Další svařovací parametry se nastavují pomocí potenciometrů (obr. 2, poz. P4 až P7). Rozsah nastavitelných hodnot parametrů viz odstavec HODNOTY PARAMETRŮ - MOŽNOSTI NASTAVENÍ.

8.9.1 NASTAVENÍ PŘIBLIŽOVACÍ RYCHLOSTI DRÁTU

Tato funkce umožňuje při vhodném 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 hodnotu rychlosti posuvu.

8.9.2 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.

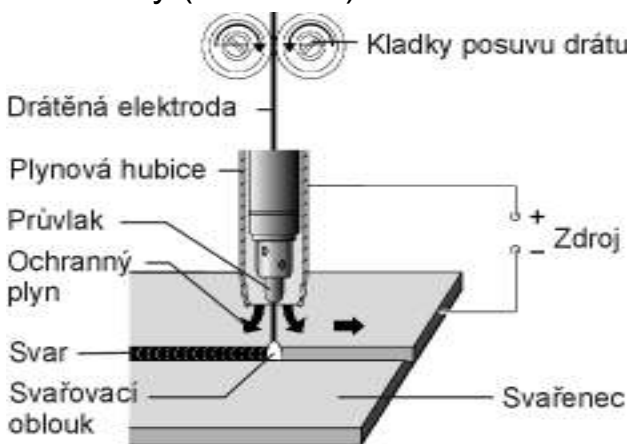
8.9.3 NASTAVENÍ DOBY DOHOŘENÍ

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

9 OBECNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍ METODĚ MIG/MAG

9.1 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 přídavného materiálu. Z hubice hořáku přitom vytéká ochranný plyn, který chrání oblouk i celý svar před účinky okolní atmosféry (viz obr. 8)



Obrázek 8 - 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 9 - Základní rozdělení metody MIG/MAG

9.2 DRUHY SVAŘOVACÍCH OBLOUKŮ

9.2.1 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 .

9.2.2 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.

9.2.3 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 .

9.2.4 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.

Výkon stroje ALF 280 HD není dostatečný pro svařování ve sprchovém oblouku.

9.3 DRŽENÍ A VEDENÍ HOŘÁKU

Svařování pod ochrannou atmosférou plynu je možné ve všech

polohách: horizontální, vertikální dolů, vertikální nahoru, nad hlavou a v horizontálně-vertikální poloze.

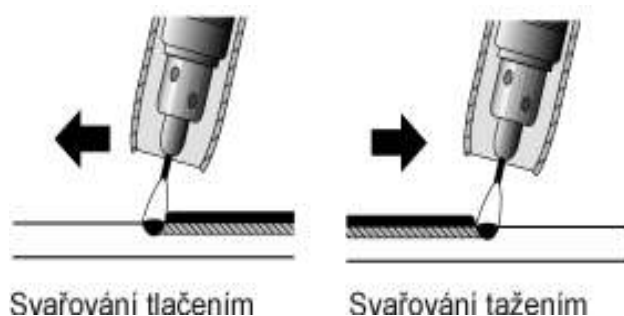
Svařování kovů v ochranné atmosféře je možno provádět při volbě odpovídajících parametrů ve všech možných polohách (vodorovně, horizontálně, nad hlavou, svisle vzestupně i sestupně a zároveň i napříč v uvedených polohách). Ve vodorovné nebo horizontální poloze je obvyklé držení hořáku v úhlu do 30°.

U silnějších vrstev se svařuje příležitostně též lehce tahem. Nejvhodnější držení hořáku pro pokrytí místa svaru ochranným plynem je svislé (neutrální) nastavení hořáku. V této poloze je však špatně vidět na místo svaru, neboť je zakryto plynovou tryskou. Z tohoto důvodu hořák nakláníme. 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.

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

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.



Obrázek 10 - Držení hořáku

10 ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY

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

- a) Svařovací hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebené díly.
- b) Nejvíce namáhanými díly jsou proudový průvlak, plynová hubice, trubka, bovden pro vedení drátu, hadicový kabel a tlačítko hořáku.
- c) Proudový průvlak přivádí 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 průvlaku se doporučuje po opotřebení otvoru na 1,5 násobek průměru drátu.
- d) Při každé montáži i výměně se doporučuje nastříkat průvlak i jeho závit separačním sprejem k tomu určeným.
- e) 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 průvlakem 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 opadává, přesto je třeba jej každých 10 až 20 minut odstraňovat z prostoru mezi hubicí a průvlakem nekovovou tyčinkou mírným poklepem. Podle velikosti proudu a intenzity práce je potřeba 2x - 5x během směny plynovou hubici sejmout a důkladně ji očistit včetně kanálek mezikusy, které slouží pro přívod plynu. S plynovou hubicí se nesmí silně klepat, protože se může poškodit isolační hmota.
- f) Rovněž mezikus je vystavován účinkům rozstříku a tepelnému namáhání. Jeho životnost je 30-120 svařovacích hodin (podle údaje uvedeného výrobcem).
- g) Interval výměny bovdenů jsou závislé na čistotě drátu a údržbě mechanismu v podavači a na seřízení kladek. Důsledné používání čističe drátu výrazně omezuje znečištění bovdeny. Jednou týdně vyčistit trichlorethylenem a profouknout tlakovým vzduchem. V případě velkého opotřebení nebo ucpání je třeba bovden vyměnit.
- h) Zdrojovou skříň je nutné pravidelně podle míry prašnosti prostředí vyfouknout stlačeným vzduchem.

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

10.1 JIŠTĚNÍ OVLÁDACÍCH OBVODŮ

Ovládací transformátor je jištěn dvěma tavnými trubičkovými pojistkami. Používejte pouze hodnoty 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.**

10.2 KONTROLA PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI STROJE PODLE ČSN EN 60 974-4

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

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

10.2.1 VIZUÁLNÍ KONTROLA

- Přezkoušejte bezvadný stav vidlice a neporušenost síťového kabelu. Tahem za kabel ověřte jeho upevnění ve stroji. V případě jakéhokoliv mechanického poškození vyměňte kompletní kabel.
- Ověřte neporušenost všech krytů stroje, manipulačních rukovětí, stav kotnicích prostředků pro uchycení plynové láhve a stav podvozku
- Zkontrolujte stav všech silových rychlospojek, zemního kabelu a kleští .
- Zkontrolujte neporušenost izolace svařovacích kabelů a celkový stav

svařovacího hořáku. Jsou-li mechanicky nebo tepelně poškozené, je nutné je vyměnit.

- Ověřte, jsou-li v pořádku všechny důležité popisy
- Zkontrolujte stav a funkci všech ovládacích a indikačních prvků
- Zkontrolujte funkci plynového ventilku a těsnost rozvodů ochranného plynu.

10.2.2 ELEKTRICKÁ ZKOUŠKA

A. ZKOUŠKA SPOJITOSTI OCHRANNÉHO OBVODU

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

B. ZKOUŠKA IZOLAČNÍHO ODPORU

- zkouška se provádí napětím 500 V_{ss}
- před měřením je nutné zkratovat fázové vodiče v síťové vidlici a kladný a záporný pól na výstupních silových rychlospojích.
- při měření se nesmí připojit měřící hroty na vstupy ovládacích vodičů hořáku a ovládacího konektoru propojovacího kabelu.
- Kontroluje se izolační stav mezi:

vstupní obvod ⇒ obvod svářecího proudu	≥ 5,0 MΩ
vstupní obvod ⇒ zem	≥ 2,5 MΩ
obvod svařovacího proudu ⇒ zem	≥ 2,5 MΩ

C. ZKOUŠKA NAPĚTÍ NAPRÁZDNO

- Špičkové napětí naprázdno nesmí při zatížení odporem v rozmezí 200 Ω až 5 kΩ překročit hodnoty uvedené v tabulce níže.
- Překročení hodnot uvedených v tabulce signalizuje vážnou poruchu a je nebezpečné pro obsluhu

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

10.2.3 FUNKČNÍ ZKOUŠKA.

Tato zkouška je nutná pouze po opravě stroje.

Předepsané úkony:

- Funkce stroje
- zařízení pro zapínání a vypínání napájení
- plynový ventil
- signalizační a kontrolní světelné návěští (kontrolka přehřátí apod...)

11 SERVIS

11.1 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	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.	Odstřihněte 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, případně vyměňte,
	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 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 podle návodu.
	Znečištěný redukční ventil na láhvi.	Zkontrolujte a vyměňte, pokud třeba.
	Hořák nebo plynové hadice znečištěny	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	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 neodpovídá průměru drátu.	Nasadte správnou kladku.
	Špatný přitlak horní kladky.	Nastavte přitlak podle návodu.

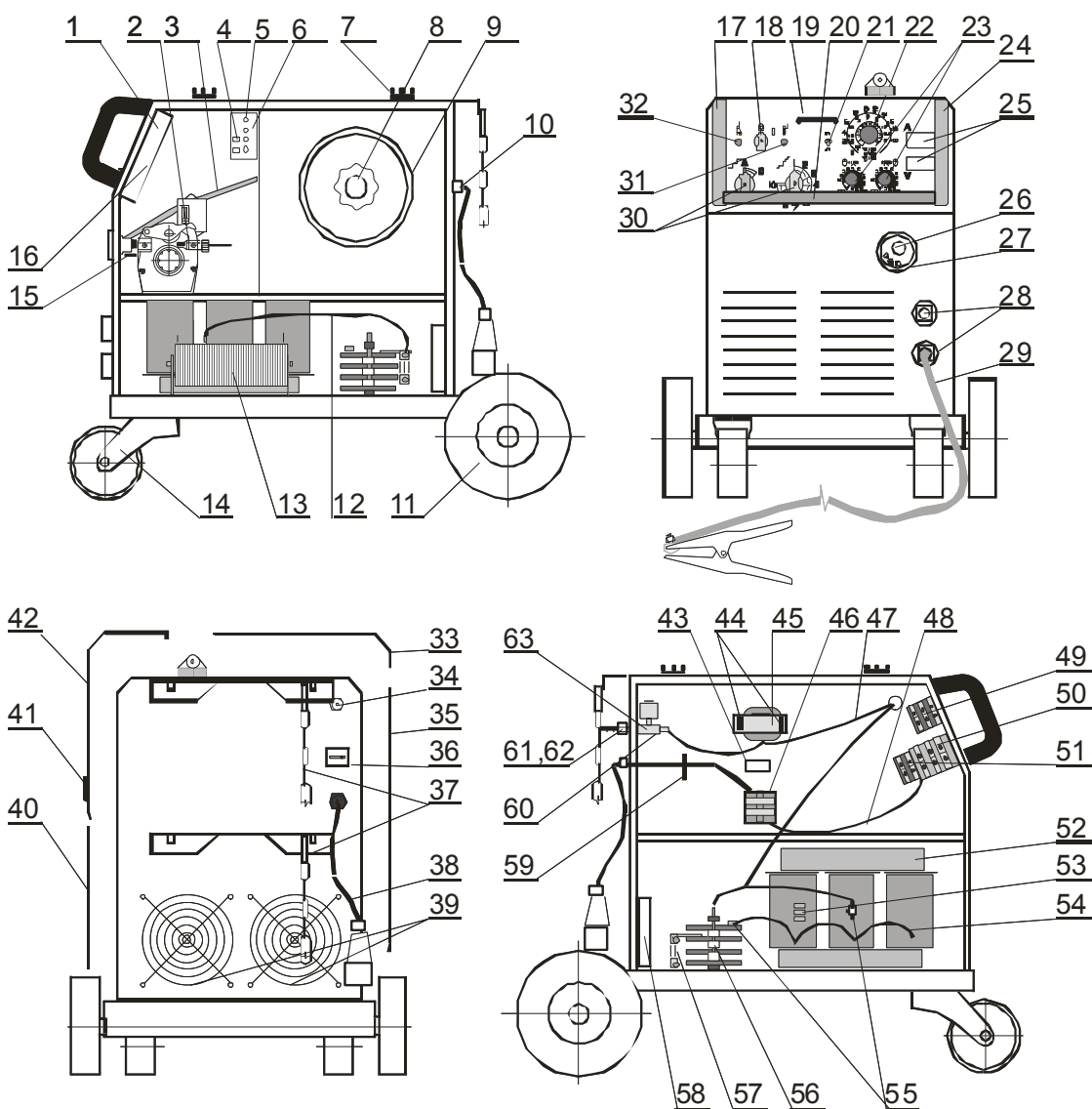
11.2 POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

- 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.
- 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.
- Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán odpovídajícím 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.

11.3 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 tel. čísle 568 840 009, faxu: 568 840 966, e-mailu: servis@alfain.com

12 NÁHRADNÍ DÍLY



Poz.	Název	Pozn.
1	PCB – řídicí elektronika	
2	Posuv drátu	
3	Plynová hadička	
4	Tlačítko panelové	
5	Knoflík	.2
6	PCB KTC	.2
7	Panty	
8	Držák cívky drátu, brzda	
9	Redukce cívek	
10	Vývodka	
11	Kola zadní	
12	Sada propojů	
13	Tlumivka	
14	Jednokolka otočná	
15	Jazyčkové relé	.2
16	Konektor	

17	Držák madla pravý	
18	Šipka červená	
19	Ovládací panel	
20	Madlo	
21	Přepínač 2T/4T	.2
22	Knoflík velký	
23	Knoflík malý	
24	Držák madla levý	
25	Digitální AV metr	
26	Konektor EURO	
27	Kryt konektoru EURO	
28	Tlumivka (- pól) - rychlosp. zem. kabelu	
29	Zemnicí kabel	
30	Šipka černá	
31	Dioda žlutá	
32	Dioda zelená	
33	Horní kryt	
34	Matice	
35	Boční kryt pravý	
36	Konektor ohřevu plynu	
37	Kotvicí řetěz plynové láhve	
38	Síťový kabel s vidlicí	
39	Mřížka ventilátoru	
40	Boční kryt levý spodní	
41	Zámky	
42	Boční kryt levý horní	
43	Odrušovač	
44	Pojistky	
45	Ovládací transformátor	
46	Stykač	
47	Svazek ovládací	
48	Svazek černý	
49	Hlavní vypínač	
50	Přepínač napětí – hrubý rozsah 2polohy	pouze Alf 400
51	Přepínač napětí - jemný rozsah 10poloh /12poloh	Alf 280, Alf 400 / Alf 320
52	Transformátor svařovacího proudu	
53	Odrušovače	
54	Sada propojů trafo	
55	Termostaty	
56	Usměrňovač	
57	Bočník	
58	Ventilátory	
59	Příchytka šňůry	
60	Spona	
61	Trn	
62	Matice převlečná	
63	Plynový ventil	

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 individuálního systému (pod evidenčním číslem výrobce 01594/07-ECZ) a sama zajišťuje financování nakládání s elektroodpady.



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

Zákazník je povinen vrátit výrobek zpět ke svému prodejci a to buď osobně nebo po vzájemné dohodě zajistí prodejce vyzvednutí přímo u zákazníka. Společnost ALFA IN a.s. zajistí vyzvednutí a likvidaci vyřazeného elektrozařízení na vlastní náklady od prodejce popř. dle dohody přímo od zákazníka.

Tento zpětný odběr elektrozařízení bude zajištěn do 5 kalendářních dnů od data oznámení záměru vrácení uvedeného zařízení.

Pro uživatele v zemích Evropské unie:

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