

SVAŘOVACÍ STROJE

ALF 285 SX (.2)
ALF 349 SX (.2)

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 PANEĽ
8.....	UVEDENÍ DO PROVOZU
9.....	OBEČNÉ INFORMACE O SVAŘOVACÍ METODĚ MIG/MAG
10.....	ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY
11.....	SERVIS
12.....	NÁHRADNÍ DÍLY
13.....	ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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** (**M**etal **I**ntert **g**as) a **MAG** (**M**etal **A**ctive **G**as). 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 285SX respektive ALF 349SX je možné svařovat různé typy spojů (tupé, jednostranné, oboustranné, koutové, přeplátované apod.) při využití drátů od průměru 0,8 až 1,2 respektive až mm, 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, 1993 - Bezpečnostní ustanovení pro svařování kovů, čl. 3, 5 a 6 a normou ČSN 050630,1993 - Bezpečnostní ustanovení pro obloukové svařování kovů, čl. 3, 6, a 7.
- 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 zavěste 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 chladící 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).
- Manipulační rukověť je určena pouze k pojiždění, není dimenzována ke zvedání stroje.
- 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.
- Svářecí stroj je konstruován na napětí sítě 3x400 V, s tolerančním rozsahem $\pm 15\%$, což umožňuje také provoz v síti 3x380 V.
- Příslušnému síťovému napětí a příkonu musí odpovídat síťová vidlice.
- Řídící obvody, posuv a ohřev plynu je jištěn samostatnou trubičkovou pojistkou 10A charakteristika F. Používat pouze tuto hodnotu a charakteristiku.
- U svařovacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za 6 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.
- Svařovací stroj je z hlediska odrušení určen především pro průmyslové prostory. V případě použití jiných prostor mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 50199, 1995 čl. 9).
- 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

Typ stroje	ALF 285SX		ALF 349SX	
Napájecí napětí	3x400V/50Hz		3x400V/50Hz	
Jištění síťového přívodu	16A pomalé		25A pomalé	
Účinník $\cos \varphi$	0,9		0,9	
Maximální příkon S1	10,2 kVA		14,0 kVA	
Rozsah svař. proudu I2	20A/15V ÷ 280A/28,0V		30A/15,5V ÷ 350A/31,5V	
Napětí naprázdno U20	16,5 ÷ 37,5 V		16,7 ÷ 42,5V	
Svařovací proud I ₂	280A	DZ	350A	DZ
Příkon S1 / proud I1	10,2kVA/14,8A	40%	14,0kVA/20,0A	35%
Svařovací proud I2	240A	DZ	300A	DZ
Příkon S1 / proud I1	8,2kVA/11,8A	60%	11,4kVA/16,5A	60%
Svařovací proud I2	200A	DZ	240A	DZ
Příkon S1 / proud I1	6,2kVA/9,1A	100%	8,2kVA/11,8A	100%
Počet regulačních stupňů	2 x 10		3 x 10	
Hmotnost	111kg		120kg	
Krytí	IP 21			
Třída izolace	F			
Konstrukce dle normy	ČSN EN 60 974-1			
Rozměry Š x D x V	510 x 800 x 1200mm			
Posuv				
Rychlost 2kl(4kl)	1-20 (1-17) m/min			
Průměr cívky	max. 300 mm			
Hmotnost cívky	max. 18 kg			

- **G** **Upozornění** Vzhledem k velikosti instalovaného výkonu musí být pro připojení zařízení k veřejné distribuční síti nutný souhlas rozvodných závodů.
- **G** **Upozornění** 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

- posuvová jednotka PS2X nebo PS4X, resp. PS2.2X nebo PS4.2X (zpětnovazební řídicí elektronika)
- propojovací kabel 2m
- zemnicí kabel délky 3m se svorkou
- kladka pro drát o průměrech 0,8-1,0 mm
- redukce pro drát 5 kg a 18 kg
- digitální ampérmetr a voltmetr (pouze u ALF 349SX)

5.2 PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU

- redukční ventil KU4, KU5
- čistič drátu
- kabel pro připojení ohřevu CO2
- plynová láhev
- náhradní kladky pro různé průměry drátů
- digitální ampérmetr a voltmetr (ALF 285SDX)
- náhradní díly k hořáku
- zemnicí kabel délky 4 - 5 m
- propojovací kabel 5m, 10m, 15m (ALF 285SX, ALF 349SX)
- svařovací hořák - viz tabulka 5.2.1

5.2.1 SVAŘOVACÍ HOŘÁKY

Název	Chlazení	Stroj
TBi 240	plyn	ALF 285SX
TBi 260 *)	plyn	ALF 349SX
TBi 360	plyn	ALF 349SX

Hořáky se dodávají v délkách 3 - 5 m.

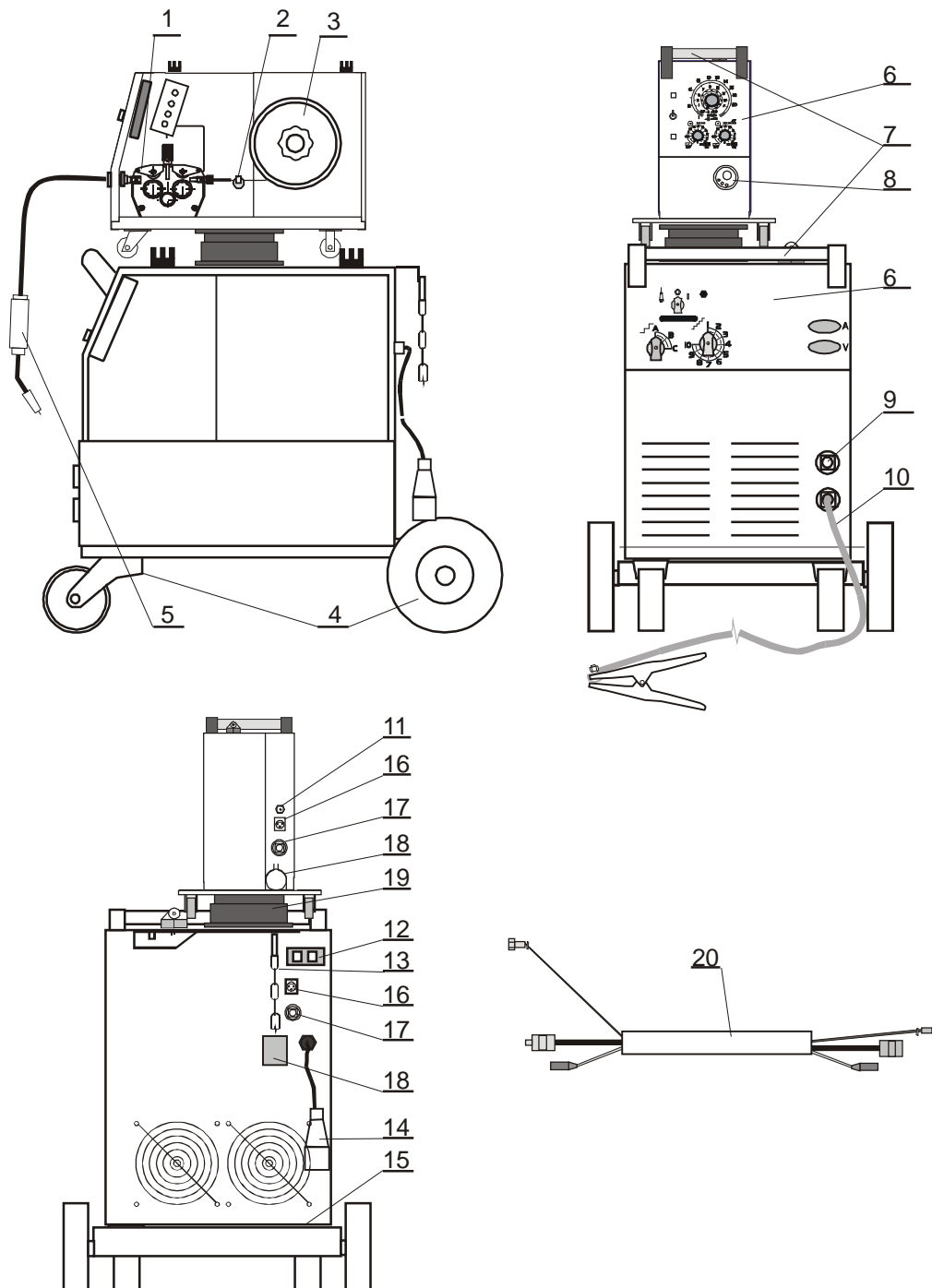
GUpozorněníG

*) Hořák TBi 260 je možné používat na stroji ALF 349SX pouze pro nízké zatížení, při trvalém provozu max. do 230A.

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

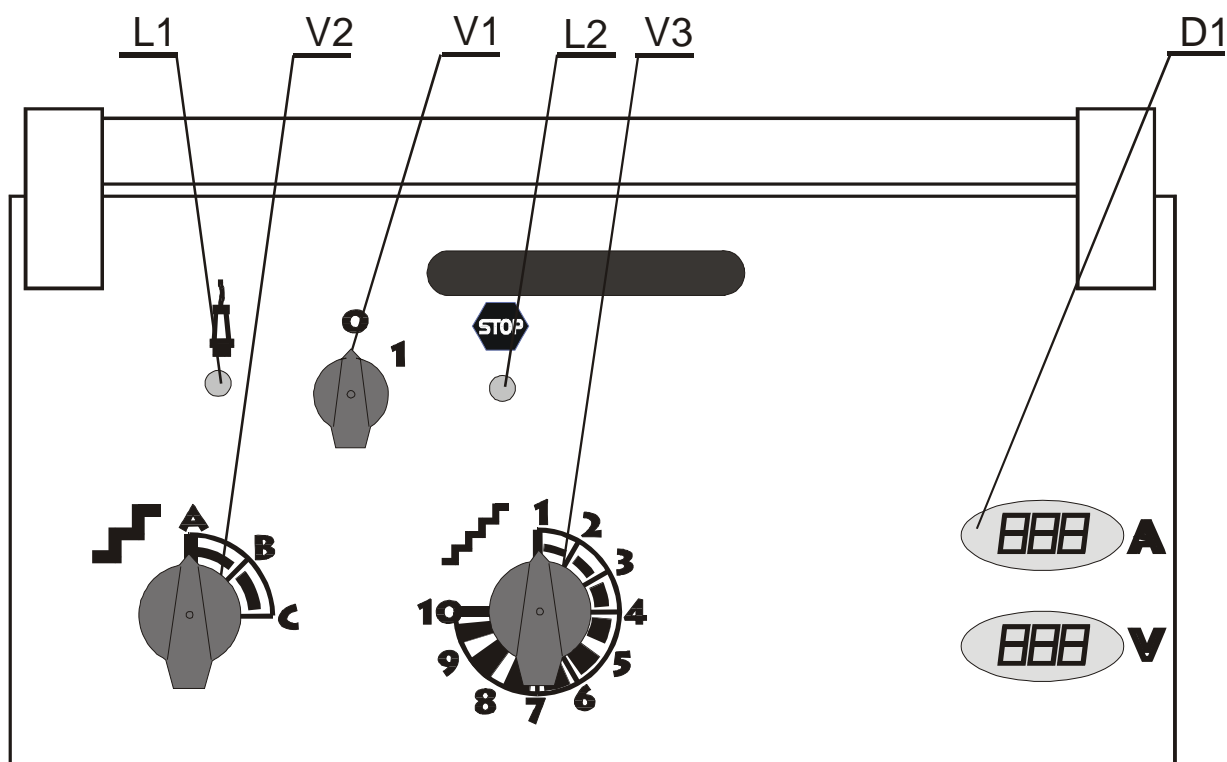


Obrázek 1 - Hlavní části stroje ALF 285SX, ALF 349SX

POZ	NÁZEV
1	Posuv svařovacího drátu
2	Čistič drátu
3	Držák cívky drátu, brzda, redukce
4	Podvozek
5	Svařovací hořák
6	Ovládací panel(ly)
7	Manipulační rukověť
8	Konektor Euro
9	Rychlospojky zemnicího kabelu
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
16	Konektor ovládaní a napájení posuvu
17	Rychlospojka silová
18	Objímky propojovacího kabelu
19	Držák posuvu plastový
20	Propojovací kabel

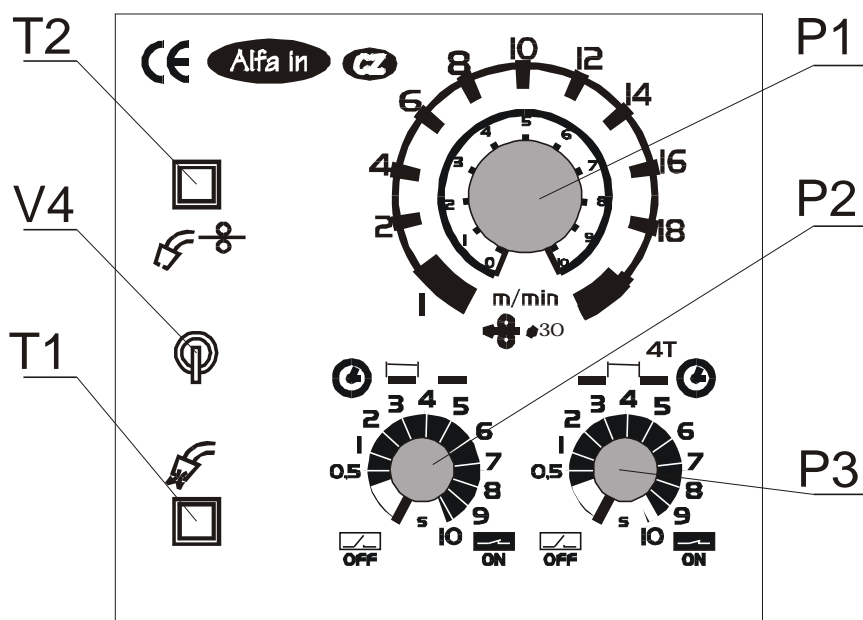
7 OVLÁDACÍ PANEL

7.1 HLAVNÍ OVLÁDACÍ PANEL ZDROJE



Obrázek 2 -Ovládací prvky ALF 285SX, ALF 349SX

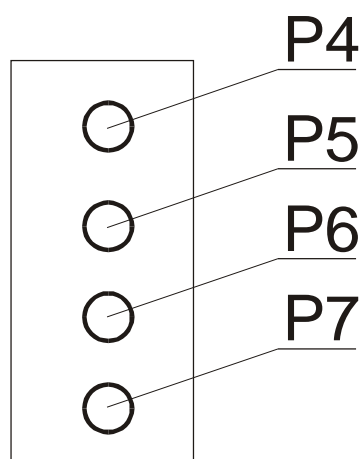
7.2 OVLÁDACÍ PANEL POSUVU



Obrázek 3 -Ovládací panel posuvu

7.3 OVLÁDACÍ PANEL POMOCNÝCH FUNKCÍ

- Ovládací panel pomocných funkcí se nachází v prostoru podavače.



Obrázek 3a -Ovládací panel pomocných funkcí

Poz.	Název	pozn.
L1	Kontrolka „zapnuto“ - zelená LED	
L2	Kontrolka přehřátí stroje - žlutá LED	
D1	Digitální ampérmetr a voltmetr	ALF 349SX, ALF 285S DX
V1	Hlavní vypínač	
V2	Přepínač svařovacího napětí hrubě	
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	

7.3.1 HODNOTY PARAMETRŮ - MOŽNOSTI NASTAVENÍ.

NASTAVITELNÉ ROZSAHY HODNOT PARAMETRŮ					
Poz	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.

7.4 SVAŘOVACÍ REŽIMY

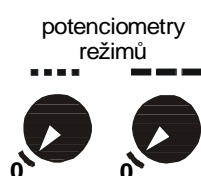
Všechny svařovací stroje mohou pracovat v režimu dvoutakt a čtyřtakt. V těchto dvou režimech lze volit tři další druhy svařování:

- plynule
- bodové svařování
- intervalové svařování

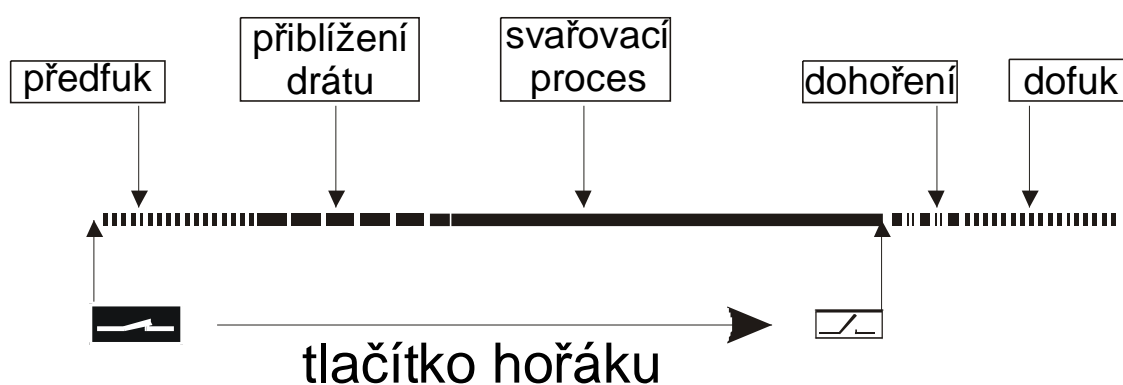
Nastavení stroje na tyto režimy se provádí dvěma potenciometry (obr. 3, poz. P2 a P3). Tyto potenciometry obsahují i vypínač funkce.

Volba režimu dvoutakt a čtyřtakt se provádí páčkovým přepínačem (obr. 3, poz. V4) umístěným na předním ovládacím panelu (verze .2) nebo nastavením polohy potenciometrů viz kap. 7.4.1 a 7.4.2.

7.4.1 DVOUTAKT PLYNULE



Při této funkci jsou oba potenciometry (obr. 3, poz. P2, P3) v poloze nula, příp. přepínač 2T/4T 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.

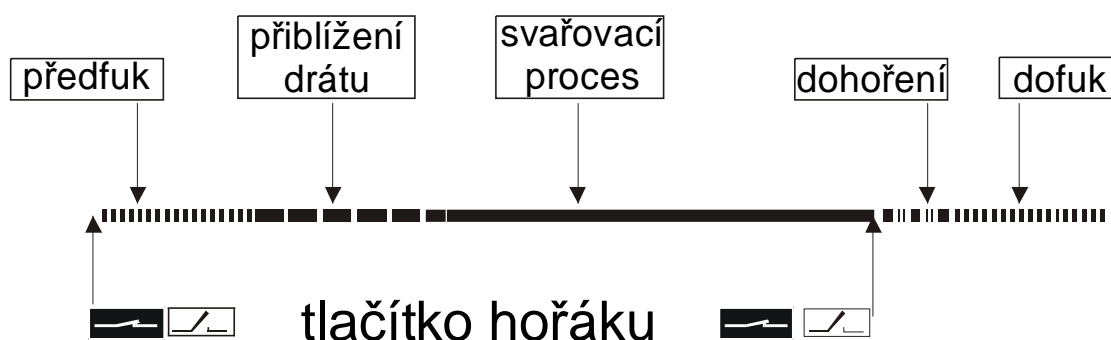


7.4.2 ČTYŘTAKT PLYNULE

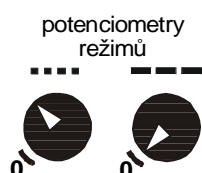


Používá se při dlouhých svářech, při kterých svářeč nemusí neustále držet tlačítko hořáku. Funkce se zapne páčkovým vypínačem (obr. 3, poz. V4), u strojů se zpětnovazební elektronikou (ALF ---.2) nebo nastavením potenciometru „délka prodlevy“ (obr. 3, poz. P3) do libovolné nenulové polohy a pot. „délka bodů“ (obr. 3, 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.

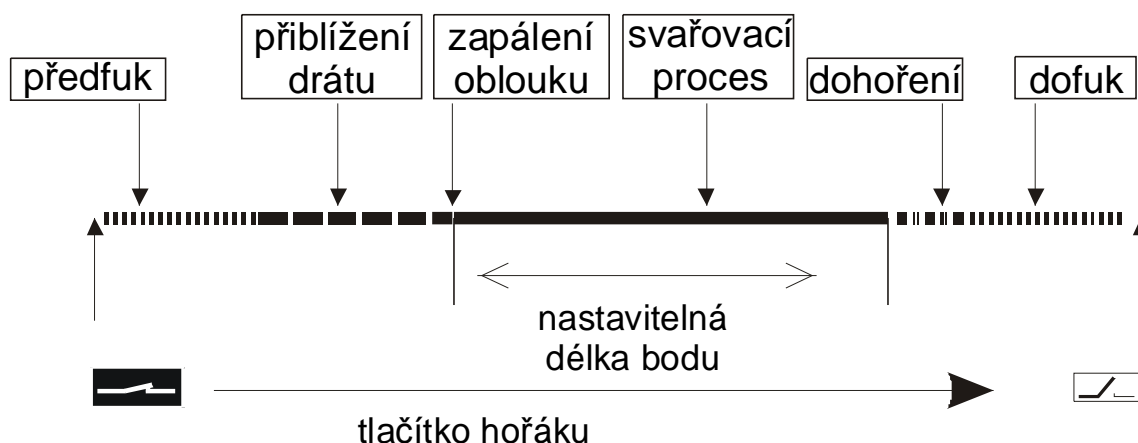


7.4.3 BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ

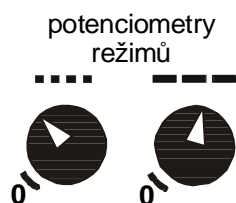


Používá se pro svařování jednotlivými krátkými body, jejichž délka se dá plynule nastavovat pootočením levého potenciometru (obr. 3, poz. P2) na odpovídající hodnotu na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím spínače na hořáku se spustí časový obvod, který spustí svařovací proces 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. 3, poz. P3) zůstává po celou dobu trvání bodového svařování vypnutý.



7.4.4 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. 3, poz. P2) a pravého potenciometru, který udává délku prodlev (obr. 3, 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.

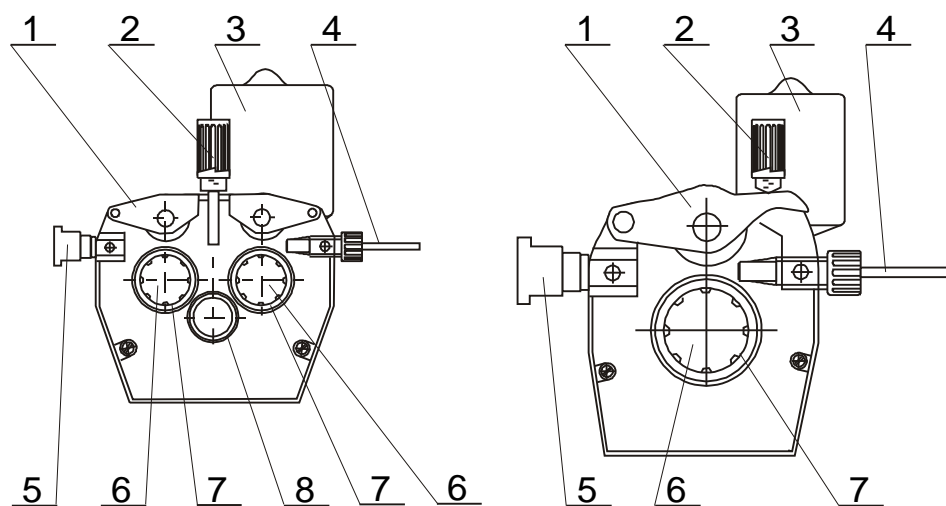
Poznámka pro stroje vybavené zpětnovazební elektronikou (ALF ---.2):

- Aktivace režimu 4takt u strojů se provádí samostatným přepínačem - viz (obr. 3, 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.

7.5 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.

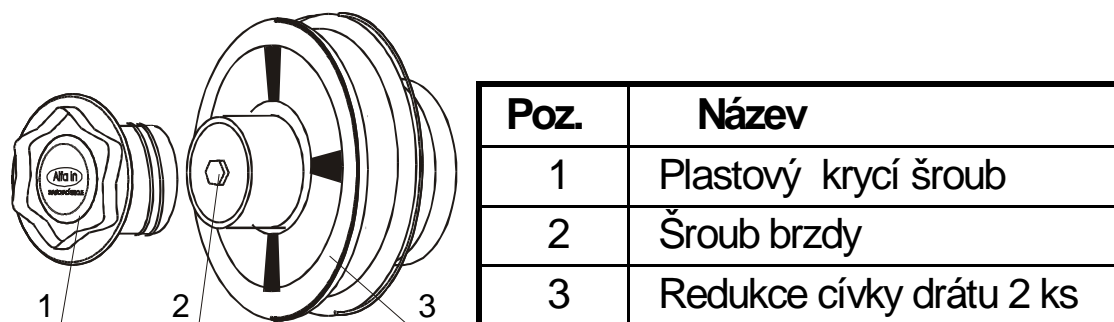
7.6 MECHANISMU POSUVU DRÁTU



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

7.7 DRŽÁK CÍVKY DRÁTU



Obrázek 5 - Držák cívky drátu

7.8 POSUVOVÁ JEDNOTKA PS

Je součástí strojů ALF 285SX resp. ALF 349SX. Se zdrojem svařovacího proudu je propojena propojovacím kabelem. Jednotka může být nasazena přímo na zdroj na plastovém držáku posuvu (obr. 1, poz. 19), nebo je možné ji snadno sejmout a umístit ji libovolně mimo zdroj v dosahu propojovacího kabelu. Je možné použít propojovací kabely délky 2-15 m. Posuvové jednotky jsou vybaveny dvoukladkovým - typ PS 2X nebo čtyřkladkovým posuvem - typ PS 4X.

8 UVEDENÍ DO PROVOZU

G **Upozornění** **G** 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 kotvícím řetězem (obr. 1, poz. 13).

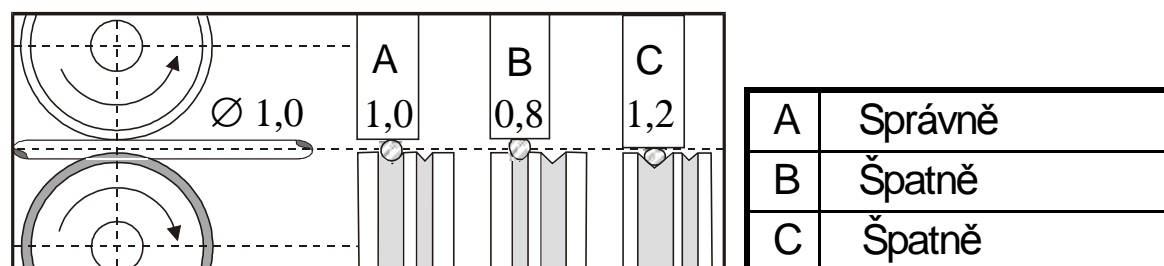
Poznámka: Kotvící řetěz je možné v případě potřeby uchytit pomocí šroubu M6.

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).

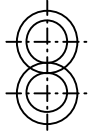
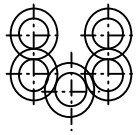
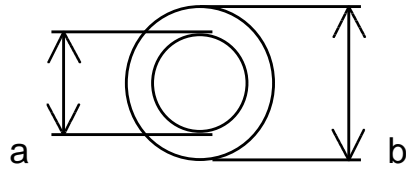

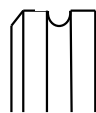
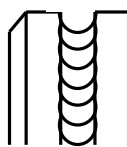
Kladky pro posuv drátu musí vyhovovat průměru a materiálu svařovacího drátu. Pouze tak lze dosáhnout plynulého posuvu drátu. Nepravidelnosti posuvu drátu vedou k nekvalitnímu svařování a deformacím drátu.

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



Obrázek 6 - Vliv kladky na svařovací drát

8.1.1 PŘEHLED KLADEK POSUVU DRÁTU

		2kl	4kl
			
		32/40	22/30
		ALF 285X	ALF 285-4X
		ALF 349X	ALF 349-4X
		a = 32 mm	a = 22 mm
		b = 40 mm	b = 30 mm
Typ drážky kladky	Průměr drátu	Objednávková čísla kladek	
Ocelový drát 	0,6-0,8	1657	2187
	0,8-1,0	2150	2188
	1,0-1,2	2062	2189
	1,4-1,6	1656	2176
	1,2-1,6	1729	
	2,0-2,4	1842	
Hliníkový drát 	0,8-1,0	2239	2270
	1,0-1,2	1829	2269
	1,4-1,6	2305	2315
	1,2-1,6	2313	2316
	1,6-2,0	2314	
Trubičkový drát 	0,8-1,0	2297	2318
	1,0-1,2	2298	2319
	1,2-1,4	2299	2320
	1,2-1,6	2278	2321
	1,6-2,0	2300	
	2,0-2,4	2208	
Objednací čísla komplet. posuvů		3481	2925

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, přitlačná 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 přitlačné 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!
- Odstříhnete 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 přitlačné 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 seřít 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.

8.5 SEŘÍZENÍ PŘÍTLAČNÉ SÍLY PODÁVACÍCH KLADEK

- Pro spolehlivou činnost podávacího mechanismu je důležitá velikost přitlačné síly podávacích kladek.
- Velikost síly závisí na druhu svařovacího drátu, pro hliníkový nebo trubičkový drát volíme menší přitlačnou sílu.
- Je-li přitlačná síla nedostatečná, dochází k prokluzu kladek a tím nepravidelné podávací rychlosti.
- Je-li přitlačná síla příliš vysoká, dochází ke zvýšenému mechanickému opotřebení ložisek, přitlačný 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 nepřijatelně mechanicky namáhána převodovka, přetížen elektromotor a výkonový výstup regulátoru a může dojít k jejich poškození.

8.6 ZAVEDENÍ SVÁŘECÍHO DRÁTU DO HOŘÁKU

GUpozornění **G** 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. 3a, 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)

- a) Stiskněte tlačítko nastavení průtoku plynu (obr. 2, poz. T2)
- b) Otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, potom tlačítko uvolněte. Optimální hodnota průtoku je 10-15l/min.
- c) Po dlouhodobém odstavení stroje nebo výměně hořáku je vhodné před svařováním profouknout potrubí ochranným plynem
- d) 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 PŘIPOJENÍ POSUVOVÉ JEDNOTKY

- Nasadit vyztuženou část ochranného pláště propojovacího kabelu do objímek na zdroji a podavači (obr. 1, poz. 18) , směrem zesponu a objímky dotáhnout. Strana propoje s delší plynovou hadičkou patří ke zdroji.
- Připojit rychlospojky silového kabelu a řádně zajistit pootočením
Připojit ovládací kabel
- Na podavač přišroubovat koncovku plynové hadičky.
Delší konec hadičky na opačné straně propoje připojit k redukčnímu ventilu na plynové láhvi nebo k centrálnímu rozvodu plynu.

GUpozornění !**G**

Vždy je nutné dbát na žádné zajištění propojovacího kabelu v objímkách a řádné dotažení silových rychlospojek.

Propojovací kabel je nutné chránit před mechanickým poškozením.

8.9 NASTAVENÍ HLAVNÍCH SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

Před zahájením svařování je nutné nastavit následující základní parametry svařování.

8.9.1 SVAŘOVACÍ NAPĚTÍ.

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

8.9.2 SVAŘOVACÍ PROUD

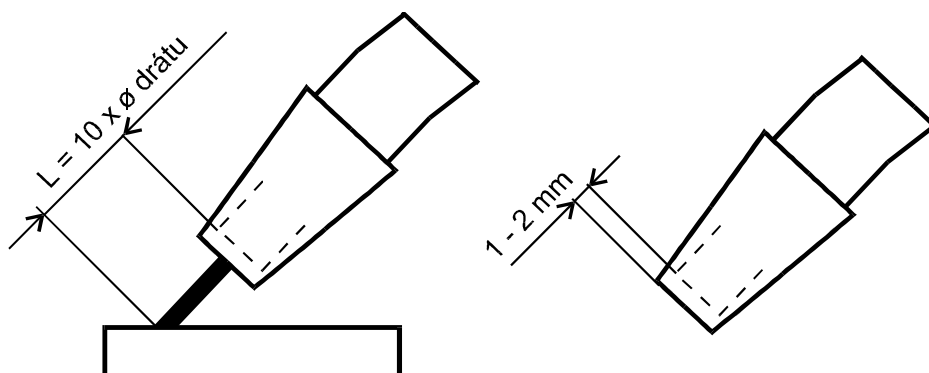
Velikost svařovacího proudu je závislá na rychlosti posuvu drátu, která se nastavuje na ovl. panelu potenciometrem rychlosti posuvu drátu (obr. 3, poz. P1).

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 svářením. 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 průvlastku byla od materiálu cca 10 x průměr svařovacího drátu (obr. 7)



Obrázek 7 - Vzdálenost průvlastku od materiálu

8.9.3 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)

8.10 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.

8.10.1 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.

8.10.2 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.

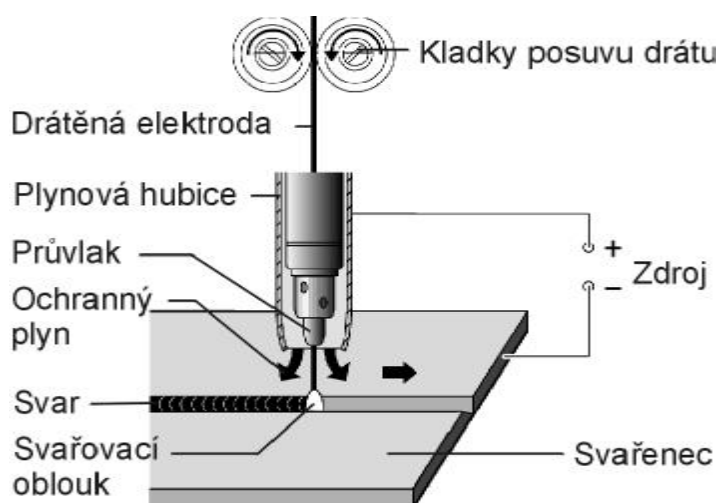
8.10.3 NASTAVENÍ DOBY DOHOŘENÍ

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 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 285SX 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.

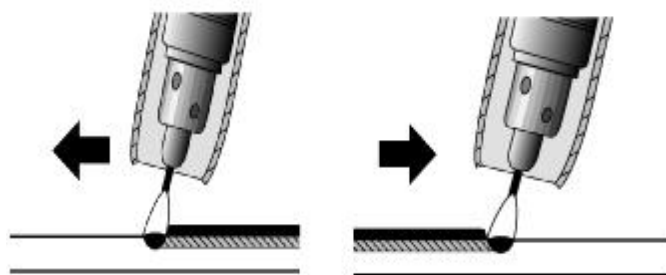
Svařování kovů v ochranné atmosféře je možno provádět při volbě odpovídajících parametrů ve všech možných polohách (vodorovně, horizontálně, nad hlavou, svisle vzestupně i sestupně a zároveň i napříč v uvedených polohách). Ve vodorovné nebo horizontální poloze je obvyklé držení hořáku v úhlu do 30°.

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.



Svařování tlačení

Svařování tažením

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 převádí svařovací proud do drátu a zároveň drát usměrňuje 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 zanášá 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 sejmut a důkladně ji očistit včetně kanálek mezikus, které slouží pro přívod plynu. S plynovou hubicí se nesmí silně klepat, protože se může poškodit izolační 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.

GUpozornění **G** Pozor na nebezpečí poškození elektronických součástí
přímým zásahem stlačeného vzduchu z malé vzdálenosti

10.1 KONTROLA PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI ZDROJE PODLE ČSN EN 60 971-1

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

- Následující zkoušky provádějte každých 6 měsíců nebo po opravě stroje
- Dodržujte pokyny pro údržbu uvedené v návodu na obsluhu
- Předtím, než stroj otevřete vypněte jej a vytáhněte síťovou vidlici

10.2 ZRAKOVÁ ZKOUŠKA

- 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 řádný stav mechanicky namáhaných míst
- ověřte neporušenost všech krytů stroje.
- zkontrolujte stav všech silových rychlospojek, zemnicího kabelu a kleští . Jsou-li mechanicky nebo tepelně poškozené, je nutné je vyměnit.
- ověřte jsou-li v pořádku všechny důležité popisy

10.3 ZKOUŠKA ODPORU OCHRANNÉHO VODIČE

- ověřte zrakovou kontrolou stav všech svorek pro připojení ochranného vodiče, včetně síťové vidlice a změřte velikost jeho odporu - musí být nižší než 0,1W

10.4 ZKOUŠKA IZOLAČNÍHO ODPORU

- zkouška se provádí napětím 500 Vss
před měřením je nutné zkratovat fázové vodiče v síťové vidlici a kladný a záporný pól na výstupních silových rychlospojkách.
při měření se nesmí připojit měřicí hroty na vstupy ovládacího konektoru hořáku, příp. ovládacího konektoru propojovacího kabelu.

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

10.5 ZKOUŠKA NAPĚTÍ NAPRÁZDNO (EN 60 974-1)

Špičkové napětí naprázdno nesmí při zatížení odporem v rozmezí 200Ω až $5 \text{ k}\Omega$ překročit hodnoty uvedené v tabulce níže.

Překročení hodnot uvedených v tabulce signalizuje vážnou poruchu a je nebezpečné pro obsluhu

Pozn.: Hodnoty uvedené v tabulce platí všeobecně 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

11 SERVIS

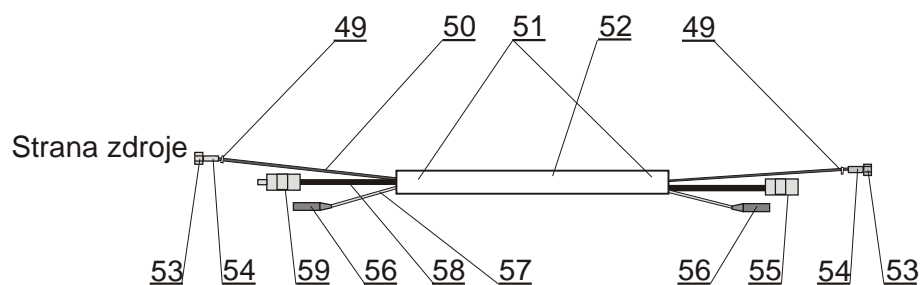
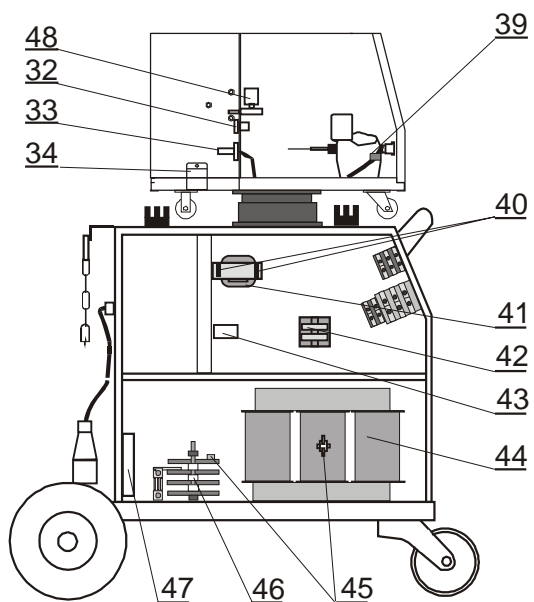
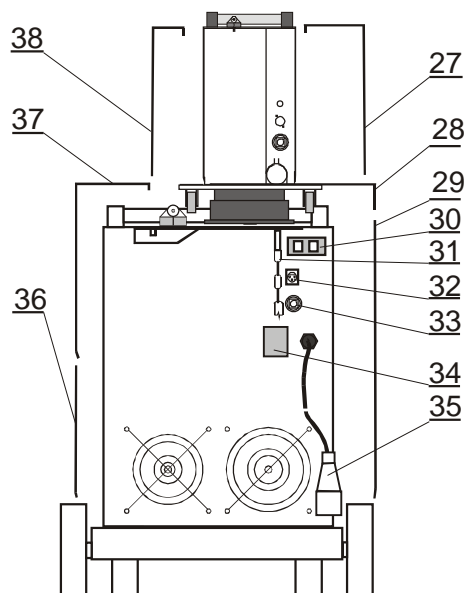
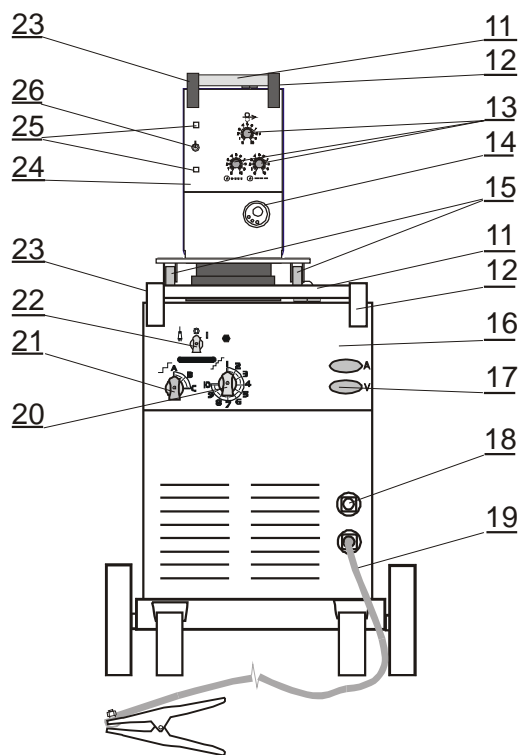
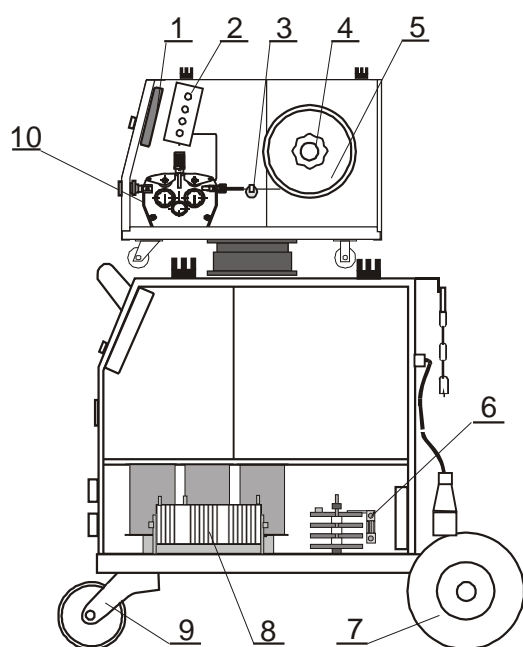
11.1 POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

- 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.

11.2 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



Název		
1	PCB - řídicí elektronika	
2	PCB - pomocné funkce	.2
3	Čistič drátu	
4	Držák cívky drátu, brzda	
5	Redukce	
6	Bočník	349SX, 285SDX
7	Kola zadní	
8	Tlumivka	
9	Jednokolka otočná	
10	Posuv drátu	
11	Madlo	
12	Držák madla levý	
13	Knoflíky	
14	Centrální konektor EURO	
15	Podvozek posuvu	
16	Panel zdroje	
17	Digitální V-Ametr	349SX, 285SDX
18	Rychlospojky zemnicího kabelu	
19	Zemnicí kabel	
20	Přepínač napětí - jemný rozsah	
21	Přepínač napětí – hrubý rozsah	
22	Hlavní vypínač	
23	Držák madla pravý	
24	Panel posuvu	
25	Tlačítka panelové	
26	Přepínač režimu 2T/4T	.2
27	Boční kryt posuvu pravý	
28	Horní kryt	
29	Boční kryt zdroje pravý	
30	Konektor ohřevu plynu	
31	Kotvicí řetěz	
32	Konektor ovládání a napájení posuvu	
33	Rychlospojka	
34	Držák propoj. kabelu	
35	Síťový kabel s vidlicí	
36	Boční kryt zdroje levý spodní	
37	Boční kryt zdroje levý horní	
38	Boční kryt posuvu levý	
39	Jazyčkové relé	

40	Pojistky	
41	Ovládací transformátor	
42	Stykač	
43	Odrušovač	
44	Transformátor svařovacího proudu	
45	Termostaty	
46	Usměrňovač	
47	Ventilátory	
48	Plynový ventil	
49	Svorka D 9,5	
50	Hadice plynová	
51	Výztuha ochranného pláště	
52	Ochranný plášť	
53	Převlečná matice G 1/4	
54	Koncovka plynové hadice	
55	Rychlospojka silová - samice	
56	Ovládací konektor tříkolíkový	
57	Ovládací kabel	
58	Silový kabel	
59	Rychlospojka silová - samec	
.2 - zpětnovazební elektronika		

13 ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, firma ALFA IN a.s.
Nová Ves 74
675 21 Okříšky
IČO: 25535366

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky níže uvedené splňují požadavky zákona 168/1997 Sb v posledním znění a zákona 169/1997 Sb v posledním znění a nařízení vlády 17/2003, 18/2003, 24/2003.

Typy:

- ALF 285SX ALF 349SX

Popis elektrického zařízení: svařovací stroje a jejich součásti

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1

ČSN EN 50199 a normy související

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo na výrobky označení CE umístěno:

02

Místo vydání: Nová Ves
Datum vydání: 15. 06. 2004

Jméno: Vladimír Holý
Funkce: předseda představenstva
ALFA IN a.s.

