

ZVÁRACIE STROJE

ALF 181 BASIC aXe
ALF 221 BASIC aXe

NÁVOD K OBSLUHE A ÚDRŽBE

OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. BEZPEČNOST PRÁCE	4
3. PREVÁZKOVÉ PODMIENKY	5
4. TECHNICKÉ ÚDAJE	6
5. PRÍSLUŠENSTVO STROJA	8
6. POPIS STROJA A FUNKCIÍ.....	9
7. ZVÁRACIE REŽIMY	11
8. ÚDRŽBA A SERVISNÉ SKÚŠKY	20
9. LIKVIDÁCIA ELEKTROODPADU	23
10. ZÁRUČNÝ LIST	23

1. ÚVOD

Vážený spotrebiteľ!

Spoločnosť ALFA IN a.s. Vám ďakuje za zakúpenie nášho výrobku a verí, že budete s naším strojom spokojní.

Zvárací stroj ALF je určený pre zváranie metódou MIG (Metal Inert gas) a MAG (Metal Active Gas). Jedná sa o zváranie v ochrannej atmosfére. Pri zváraní sa používajú plyny inertné i aktívny. Tieto metódy sú veľmi produktívne, obzvlášť vhodné pre spoje konštrukčných ocelí.

Stroji ALF 181 aXe a ALF 221 aXe je možné zvärať rôzne typy spojov (tupé, jednostranné, obojstranné, kútové, preplátované pod.) Pri využití drôtov od priemeru 0,6 - 0,8 mm, resp. 0,6 - 1,0 mm z rôznych kovových materiálov a zliatin (uhlíkovej a zliatinové ocele, zliatiny hliníka a pod.). Sú určené najmä do karosárskych a ľahkých priemyselných prevádzok, kde sú pri dlhodobom nasadení kladené vysoké požiadavky na spoľahlivosť, produktivitu a jednoduchú obsluhu.

S Stroj je možné použiť pre zváranie v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom.

Stroje spĺňajú požiadavky zodpovedajúce značke CE.

Vyhradzujeme si právo úprav a zmien v prípade tlačových chýb, zmeny technických parametrov, príslušenstva a pod. bez predchádzajúceho upozornenia. Tieto zmeny sa nemusia prejaviť v návodoch na používanie v papierovej ani v elektronickej podobe.



2. BEZPEČNOST PRÁCE

OCHRANA OSÔB

1. Z bezpečnostných dôvodov je pri zváraní nutné použiť ochranné rukavice. Tieto rukavice Vás chránia pred zásahom elektrickým prúdom
2. (Napätie okruhu pri chode naprázdno). Ďalej Vás chráni pred tepelným žiarením a pred odstreknými kvapkami žeravého kovu.
3. Noste pevnú izolovanú obuv. Nie sú vhodné otvorené topánky, lebo kvapky žeravého kovu môžu spôsobiť popáleniny.
4. Nepozerajte sa do zváracieho oblúka bez ochrany tváre a očí. Používajte vždy kvalitné zvárací kuklu s neporušeným ochranným filtrom.
5. Tiež osoby vyskytujúce sa v blízkosti miesta zvárania musia byť informovaní o nebezpečenstve a musia byť vybavené ochrannými prostriedkami.
6. Pri zváraní, v malých priestoroch, je potrebné zabezpečiť dostatočný prísun čerstvého vzduchu, lebo pri zváraní vznikajú zdraviu škodlivé splodiny.
7. U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atď. (I prázdnych) nerobte zváracie práce, lebo hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
8. V priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu platia zvláštne predpisy.
9. Zvárané spoje, ktoré sú vystavované veľkej námahe, musia spĺňať zvláštne bezpečnostné požiadavky. Ide najmä o koľajnice, tlak. nádoby a pod. Tieto spoje môžu robiť len kvalifikovane vyškolení zvárači s potrebným oprávnením.

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

1. Pred začatím práce so zváracím strojom je potrebné sa zoznámiť s ustanoveniami v CSN 050601 a normou CSN 050630.
2. S fľaš CO₂ alebo zmiešnymi plynmi je potrebné zaobchádzať podľa predpisov pre prácu s tlakovými nádobami obsiahnutých v CSN 07 83 05 a v norme CSN 07 85 09.
3. Zvárač musí používať ochranné pomôcky.
4. Pred každým zásahom v elektrickej časti, odobratím krytu alebo čistením je nutné odpojiť zariadenie zo siete.


3. PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

1. Uvedenie prístroja do prevádzky smie vykonávať len vyškolený personál a len v rámci technických ustanovení. Výrobca neručí za škody vzniknuté neodborným použitím a obsluhou. Pri údržbe a oprave používajte len originálne náhradné diely od firmy ALFA IN.
2. Zariadenie vyhovuje IEC 61000-3-12.
3. Zvárací stroj je skúšaný podľa normy pre stupeň krytia IP 23S, čo zaisťuje ochranu proti vniknutiu pevných telies s priemerom väčším ako 12 mm a ochranu proti vniknutiu vody padajúcej vo zvislom až šikmom smere do sklonu 60 °.
4. Stroj musí byť umiestnený tak, aby chladiaci vzduch mohol bez obmedzenia vstupovať aj vystupovať chladiacimi prieduchmi. Je nutné dbať na to, aby neboli nasávané do stroja žiadne mechanické, najmä kovové častice (napr. pri brúsení).
5. Manipulačná rukoveť je určená len na rolovanie, nie je dimenzovaná na zdvíhanie stroja.
6. Pri prehriatí stroja je automaticky prerušené zváranie a tento stav je signalizovaný kontrolkou.
7. Všetky zásahy do el. zariadenia, rovnako tak opravy (montáž sieťovej vidlice, výmenu poistiek), môže vykonať iba oprávnená osoba.
8. Príslušnému sieťovému napätiu a výkonu musí zodpovedať sieťová vidlica.
9. Riadiace obvody, posuv a ohrev plynu sú zaistené rúrkovými poistkami. Používať len hodnoty a charakteristiky uvedené na výrobnom štítku transformátora.
10. Nepoužívajte stroj na iné účely, napr. Rozmrazovanie rúrok, štartovací zdroj apod.
11. U zväracieho stroja je potrebné vykonať periodickú revíziu prehliadku raz za 6/12 mesiacov povereným pracovníkom podľa ČSN 331500 a ČSN 050630- pozri odsek Údržba a servisné skúšky.
12. Zvárací stroj je z hľadiska odrušenia určený predovšetkým pre priemyselné priestory. V prípade použitia iných priestorov môžu existovať nutné zvláštne opatrenia (pozri EN 60974-10).
13. Stroj je nutné chrániť pred:
 - a) Vlhkom a dažďom
 - b) Mechanickým poškodením
 - c) Prievanom a prípadnou ventiláciou susedných strojov
 - d) Nadmerným obťažovaním - prekročením tech. Parametrov
 - e) Hrubým zaobchádzaním
 - f) Chemicky agresívnym prostredím

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Zváracie zariadenie je z hľadiska odrušenia určené predovšetkým pre priemyselné priestory. Spĺňa požiadavky STN EN 60974-10 triedy A a nie je určené pre používanie v obytných priestoroch, kde je elektrická energia dodávaná verejnú nízkonapäťovú napájací sieť. Môžu tu byť možné problémy so zaistením elektromagnetickej kompatibility v týchto priestoroch, spôsobené rušením šíreným vedením rovnako ako vyžarujúcim rušením.

Počas prevádzky môže byť zariadenie zdrojom rušenia.

 Upozornenie Uživateľa upozorňujeme, že je zodpovedný za prípadné rušenie zo zvárania.



4. TECHNICKÉ ÚDAJE

ALF 181 BASIC AXE		
Metóda		MIG/MAG
Sieťové napätie	V/Hz	3 x 400/50
Rozsah zvár. prúdu	A	30 - 180
Napätie naprázdno U_{20}	V	19,3 - 37,7
Istenie	A	10 @
Max. efektívny prúd I_{1eff}	A	5,9
Zvárací prúd (DZ=100%) I_2	A	130
Zvárací prúd (DZ=60%) I_2	A	150
Zvárací prúd (DZ=x%) I_2	A	40%=180
Počet regulačných stupňov		7
Krytie		IP 23S
Normy		EN 60 974-1, EN 60 974-10 cl.A
Rozmery (š x d x v)	mm	474 x 888 x 561
Hmotnosť	kg	61
Rýchlosť posuvu drôtu	m/min	1-17
Priemer cievky	mm	300
Hmotnosť cievky	kg	18

ALF 221 BASIC AXE		
Metóda		MIG/MAG
Sieťové napätie	V/Hz	3 x 400/50
Rozsah zvár. prúdu	A	30 - 210
Napätie naprázdno U_{20}	V	20,8 - 43,6
Istenie	A	16 @
Max. efektívny prúd I_{1eff}	A	7,7
Zvárací prúd (DZ=100%) I_2	A	150
Zvárací prúd (DZ=60%) I_2	A	170
Zvárací prúd (DZ=x%) I_2	A	40%=210
Počet regulačných stupňov		7
Krytie		IP 23S
Normy		EN 60 974-1, EN 60 974-10 cl.A
Rozmery (š x d x v)	mm	474 x 888 x 561
Hmotnosť	kg	65
Rýchlosť posuvu drôtu	m/min	1 - 17
Priemer cievky	mm	300
Hmotnosť cievky	kg	18

S Stroj označený týmto symbolom je možné použiť pre zváranie v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom

Konštrukcia stroja je vykonaná tak, že v žiadnom prípade, ani pri zlyhaní usmerňovače, nie je prekročená dovolená špičková hodnota napätia naprázdno podľa ČSN EN 60974-1, t.j., 113 V jednosmerných alebo 68 V striedavých.

 **Upozornenie**  Vzhľadom k veľkosti inštalovaného výkonu musí byť na pripojenie zariadenia k verejnej distribučnej sieti nutný súhlas rozvodných závodov.

Používateľov upozorňujeme, že je zodpovedný za prípadné rušenie zo zvárania.



5. PRÍSLUŠENSTVO STROJA

SÚČASŤ DODÁVKY

1. Zemniaci kábel dĺžky 3 m so svorkou
2. Hadička pre pripojenie plynu
3. Kladka (kladky) pre drôt o priemeroch 0,6 – 0,8 mm (ALF 181) a 0,8 - 1,0 mm (ALF 221)
4. Návod na obsluhu
5. Redukcia pre cievku drôtu 5 kg a 18 kg

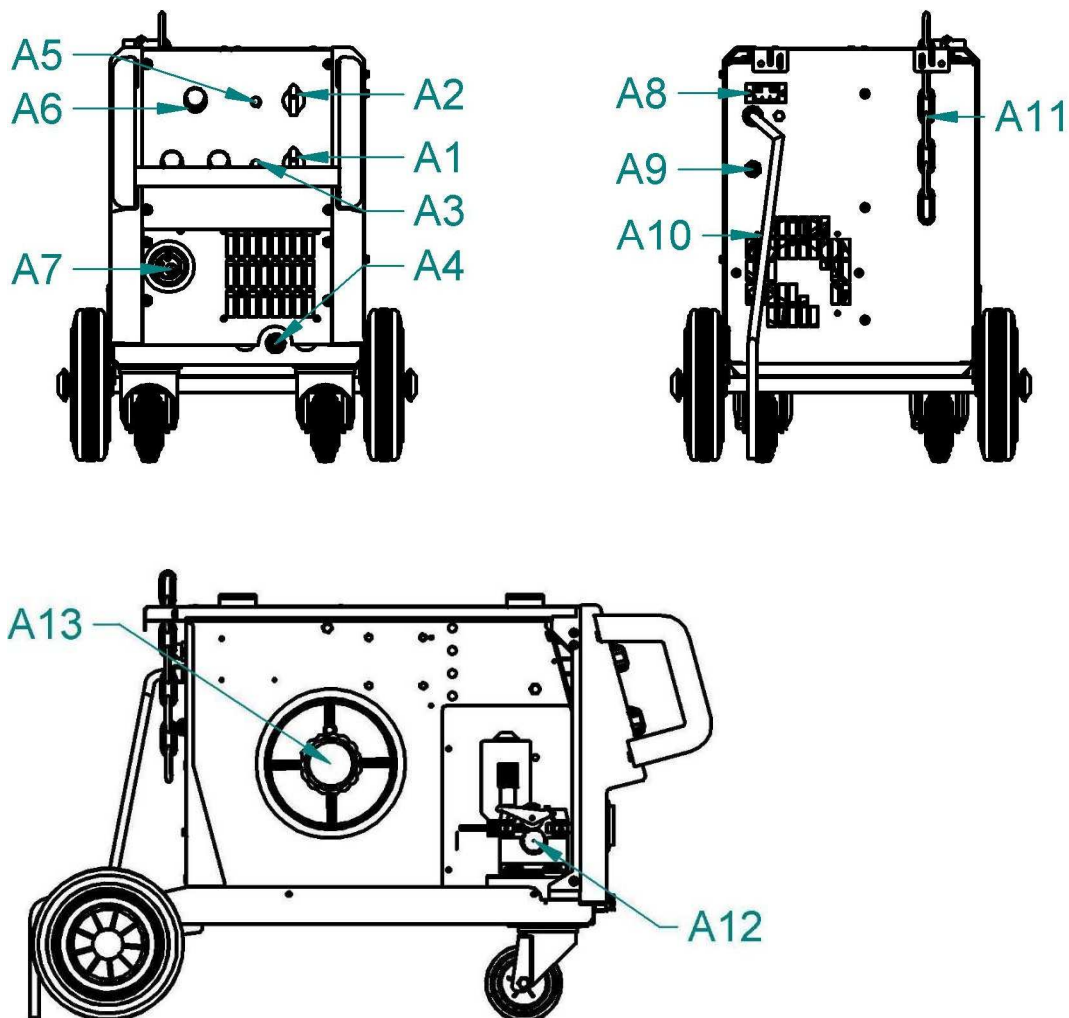
PRÍSLUŠENSTVO NA OBJEDNÁVKU

1. Redukčný ventil
2. Plynová fľaša
3. Kábel pre pripojenie ohrevu CO₂
4. Náhradné diely k horáku
5. Kladky 0,6-0,8, 1,0-1,2, s rôznym prevedením drážok
6. Zvárací horák MB 15 dĺžka 3m
7. Čistič drôtu

 **Upozornenie**  Ak sa rozhodnete používať iný horák, než uvedený v tabuľke vyššie, je potrebné voliť podľa používaného prúdového rozsahu a doby zaťaženia horáka. ALFA IN a.s. nezodpovedá za poškodenie zvaracích horákov v dôsledku preťaženia.

6. POPIS STROJA A FUNKCIÍ

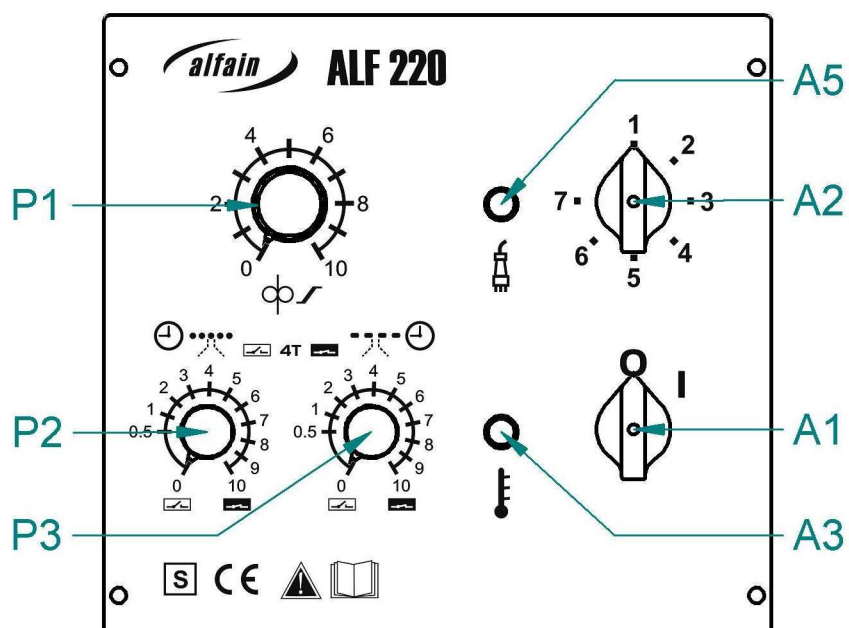
HLAVNÉ ČASTI STROJA



Obrázok 1 - Hlavné časti stroja

Poz.	Názov
A1	Vypínač hlavný
A2	Prepínač napätia
A3	Kontrolka prehriatia
A4	Vývodka zemniaceho kábla / uzemňovací kábel
A5	Kontrolka zapnutia stroja
A6	Potenciometer rýchlosti posuvu drôtu
A7	EURO konektor horáka
A8	Konektor ohrevu ventilu
A9	Pripojenie plynu
A10	Kábel sieťový
A11	Zaistovacie reťaz plynové fľaše

OVLÁDACÍ PANEL



Obrázok 2 - Ovládací panel

Poz.	Názov
A1	Vypínač hlavný
A2	Prepínač napätia
A3	Kontrolka prehriatia
A5	Kontrolka zapnutia stroja
P1	Potenciometer rýchlosti posuvu drôtu
P2	Potenciometer dĺžky bodu
P3	Potenciometer dĺžky oneskorenia / aktivácia režimu 4 takt

7. ZVÁRACIE REŽIMY

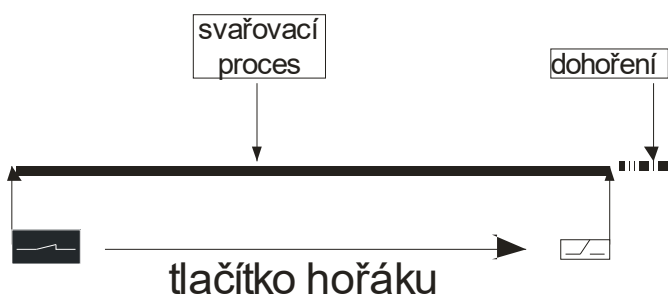
Voľba zváracích režimov sa vykonáva dvoma potenciometrami (obr. 2, - P2 a P3). Tieto potenciometre súčasne plní aj funkciu vypínačov.

DVOJTAKT PLYNULE

P2 P3



Pri tejto funkcii sú oba potenciometre stále vypnuté. Funkcia sa zapne jednoduchým stlačením spínača horáka. Pri zváracím procese sa musí spínač stále držať. Pracovný proces sa preruší uvoľnením spínača horáka.

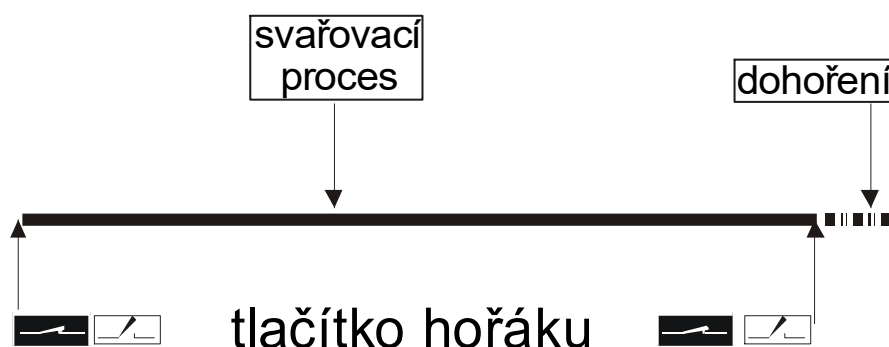


ŠTVORTAKT PLYNULE

P2 P3



Používa sa pri dlhých zvaroch, pri ktorých zvárač nemusí neustále držať spínač horáka. Funkcia sa zapne nastavením pravého potenciometra z pozície 0 na nejakú ďalšiu hodnotu (nastavenie na stupnici nemá žiadny vplyv na časové obvody). Stlačením spínača horáka sa spustí zvárací proces. Po jeho uvoľnení zvárací proces naďalej trvá. Až po opätovnom stlačení spínača horáka sa preruší zvárací proces. Funkcia sa zruší vrátením potenciometra späť do polohy 0.

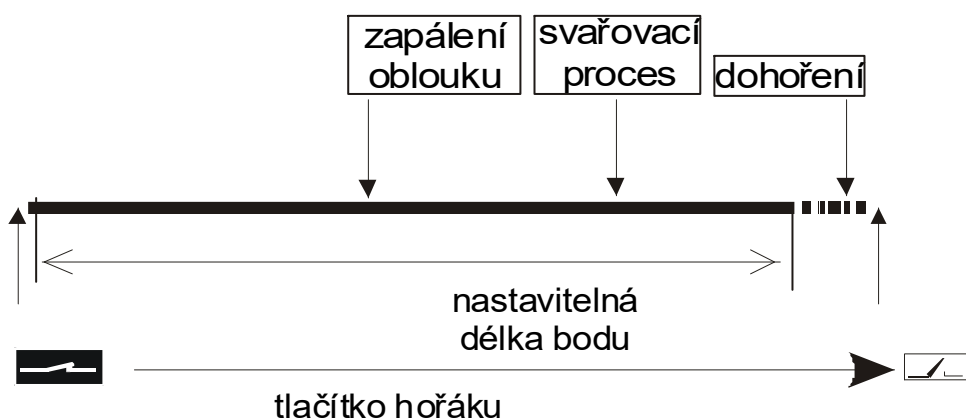


BODOVÉ ZVÁRANIE

P2 P3



Používa sa na zváranie jednotlivými krátkymi body, ktorých dĺžka sa dá plynule nastavovať pootočením ľavého potenciometra na zodpovedajúcu hodnotu na stupnici (smerom doprava sa interval predlžuje). Stlačením spínača na horáku sa spustí časový obvod, ktorý spustí zvärací proces a po nastavenej dobe ho vypne. Po opätovnom stlačení tlačidla sa celá činnosť opakuje. K vypnutiu bodového zvárania je potrebné potenciometer vypnúť do polohy 0. Pravý potenciometer zostáva po celú dobu trvania bodového zvárania vypnutý.

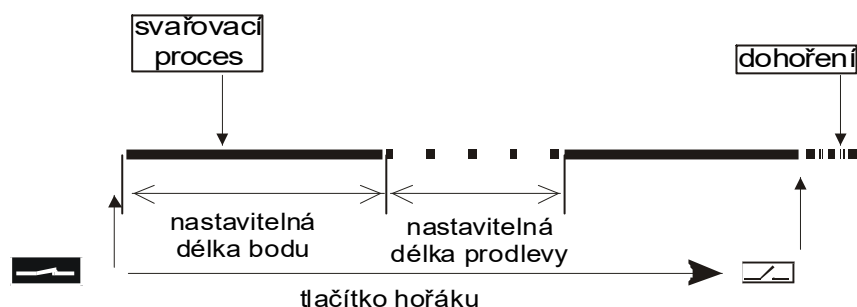


INTERVALOVÉ ZVÁRANIE

P2 P3



Používa sa na zváranie krátkymi body. Dĺžka týchto bodov i dĺžka zdržaní sa dá plynule nastavovať. Nastavuje sa pootočením ľavého potenciometra, ktorý udáva dĺžku bodu a pravého potenciometra, ktorý udáva dĺžku prietahov z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (smerom doprava sa interval predlžuje). Stlačením spínača horáku sa spustí časový obvod, ktorý spustí zvärací proces a po určitej dobe ho vypne. Po uplynutí nastaveného oneskorenia sa celá činnosť opakuje. K prerušeniu funkcie je nutné uvoľniť spínač na zväracím horáku. K vypnutiu funkcie je potreba vypnúť oba potenciometre do polohy 0.



NASTAVENIE DOBY DOHORENIE

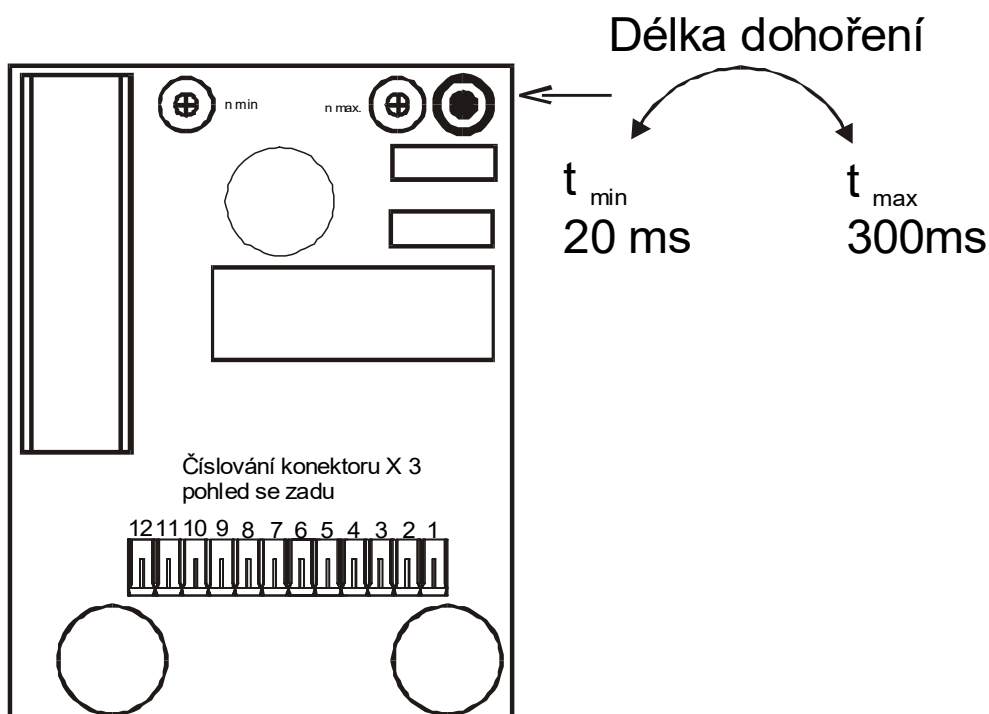
Doba dohorenie zabraňuje pri správnom nastavení prilepenie zväracieho drôtu k tavenine alebo k prúdovému prívľaku.

Z výroby je dĺžka dohorenie nastavená na hodnotu 50-80 ms (1/4 - 1/3 otáčky triméru), čo je optimálna hodnota pre celý väčšinu nastavení.

Dĺžku doby dohorenie je možné nastaviť pomocou triméru na plošnom spoji riadiacej elektroniky - vid' obrázok 3.

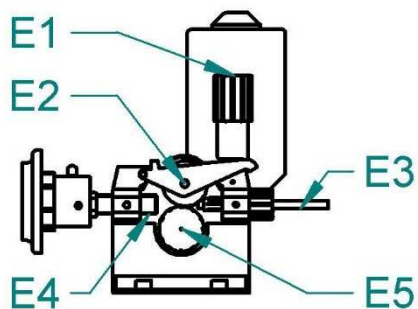
Iba autorizovaný servis ALFA IN a.s. smie vykonávať zmenu času dohorenie.

Pred zoradením zložte kryt elektroniky a pomocou malého krížového skrutkovača citlivo otáčajte triméru v požadovanom smere. V smere hodinových ručičiek sa doba predlžuje.



Obrázok 3 - Trimer nastavenie dĺžky dohorenie

MECHANIZMUS POSUVU DRÔTU



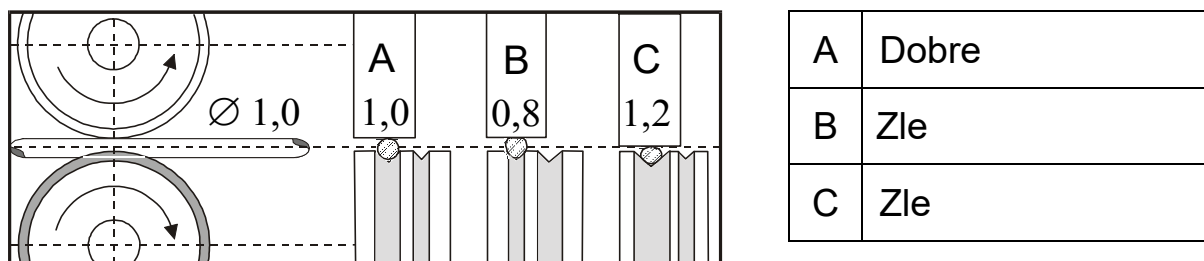
Obrázok 4 - Posuv drôtu 2kladkový

Poz.	Názov
E1	Matica pritl. ramena
E2	Rameno prítlačné
E3	Bovden zavádzacie
E4	EURO konektor
E5	Kladka

VOĽBA KLADKY POSUVU

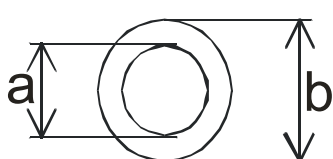
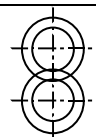
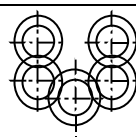
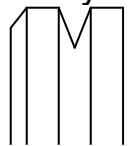
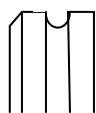
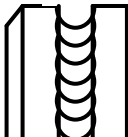
Vo všetkých strojoch MIG / MAG sa používajú kladky s dvoma drážkami. Tieto drážky sú určené pre dva rôzne priemery drôtu (napr. 0,6 a 0,8 mm).

Kladky pre posuv drôtu musia vyhovovať priemeru a materiálu zvaracieho drôtu. Iba tak možno dosiahnuť plynulého posuvu drôtu. Nepravidelnosti posuvu drôtu vedú k nekvalitnému zváraniu a deformáciám drôtu.



Obrázok 5 - Vplyv kladky na zvarací drôt

PREHĽAD KLADIEK POSUVOV DRÔTU

		Alf 181-221	Alf 181-221
		2kladka	4kladka
			
		a = 22 mm	a = 22 mm
		b = 30 mm	b = 30 mm
Typ drážky kladky	Priemer drôtu	Objednávková čísla kladiek	
Oceľový drôt 	0,6-0,8	2187	
	0,8-1,0	2188	
	1,0-1,2	2189	
Hliníkový drôt 	0,8-1,0	2270	
	1,0-1,2	2269	
Rúrkový drôt 	0,8-1,0	2318	

PRISPÔSOBENIE POSUVU PRE INÝ PRIEMER DRÔTU

Vo všetkých strojoch typu ALF sa používajú kladky s dvomi drážkami. Tieto drážky sú určené pre dva rôzne priemery drôtu (napr. 0,8 a 1,0 mm). Drážku možno zameniť vybratím kladiek a ich otočením, prípadne použiť iné kladky s drážkami požadovaných rozmerov.

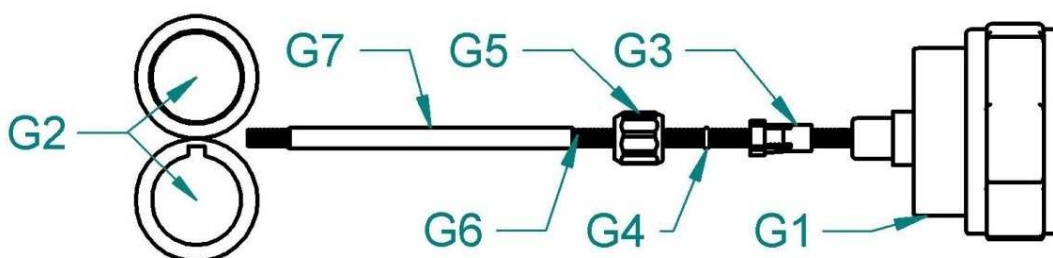
1. Odklopte upínací maticu **E1** smerom doprava u dvojkladkových posuvov, resp. vpred u štvorkladkových posuvov, prítlačná kladka **E2** sa otvorí smerom hore
2. Vyskrutkujte plastový zaistovacie dielce **E5** a vyberte kladku
3. Ak je na kladke vhodná drážka kladku otočte a nasad'te ju späť na hriadeľ a zaistite zaskrutkovaním dielce **E5**.

PRISPÔSOBENIE POSUVU PRE HLINÍKOVÝ DRÔT

Pre posuv hliníkového drôtu je potrebné použiť špeciálne kladky s profilom "U" - pozri odsek PREHLĎAD KLADIEK POSUVOV DRÔTU. Aby sme sa vyhli problémom s "cucháním" drôtu, je potrebné používať drôty pr. 1,0 mm a zo zliatin AlMg3 alebo AlMg5. Drôty zo zliatin Al99,5 alebo AlSi5 sú príliš mäkké a ľahko spôsobia problémy pri posuve.

Pre zváranie hliníka je ďalej nevyhnutné vybaviť horák teflónovým bovdenom a špeciálnym prúdovým prievlakom. Neodporúčame používať horák dlhšia ako 3 m. Veľkú pozornosť je nutné venovať nastaveniu prítlačnej sily kladiek - nesmie byť príliš vysoká, inak hrozí deformácia drôtu.

Ako ochrannú atmosféru je potreba použiť argón.



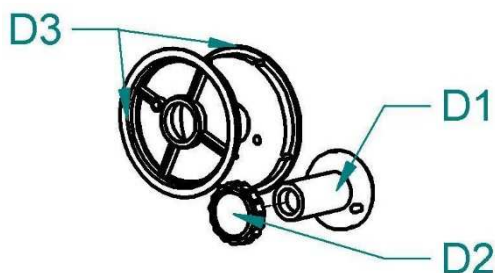
Obrázok 6 - Prispôsobenie posuvu pre hliníkový drôt

Poz.	Názov
G1	Konektor EURO
G2	Kladky posuvu drôtu
G3	Koncovka bovdenu pre 4,0mm, 4,7mm vonkajší priemer
G4	O-kružok 3,5x1,5mm pre zabránenie úniku plynu
G5	Matica k podpore bovdenu
G6	Teflónový bovden
G7	Podpora bovdenu - mosadzná trubička

ZAVEDENIE ELEKTRÓDY (DRÔTU) DO POSUVU

1. Otvorte kryt posuvu stroja.
2. Na držiak cievky **D1** nasadíte cievku s drôtom a zaistíte plastovým skrutkou **D2**. Ak je použitá cievka o veľkosti 15 alebo 18kg, nasadíte z každej strany cievky redukcie **D3**. Otvor v zadnej redukcii musí zapadnúť do čapu na držiaku cievky drôtu!
3. Odstrihnite koniec drôtu pripevnený k okraju cievky a zaveďte ho do bovdenu **E3** cez kladky **E5** a asi 5 cm dovnútra trubice konektora EURO **E4**. Skontrolujte, či drôt vedie správnu drážkou kladky
4. Sklopte prítlačné kladky dole **E2** tak, aby zuby do seba zapadli a vráťte upínaciu maticu **E1** do zvislej polohy.
5. Nastavte tlak upínacie matice tak, aby bol zabezpečený bezproblémový pohyb drôtu, pritom sa nesmie deformovať drôt. Nastavovacia skrutka sa nachádza pod plastovým skrutkou **E1**.

6. Brzda cievky je nastavená od výrobcu. V prípade potreby je možné ju nastaviť skrutkou **D1** tak, aby pri zastavení posuvu sa cievka včas zastavila a nedošlo k prílišnému uvoľneniu drôtu. Príliš utiahnutá brzda však zbytočne namáha podávací mechanizmus a môže dôjsť k preklzu drôtu v kladkách.



Poz.	Názov
D1	Držiak cievky
D2	Matica držiaka cievky
D3	Redukcia - adaptér

Obrázok 7 - Držiak cievky drôtu

NASTAVENIE PRÍTLAČNEJ SILY PODÁVAČOV KLADIEK

Pre spoľahlivú činnosť podávacieho mechanizmu je dôležitá veľkosť prítláčnej sily podávacích kladiek.

Veľkosť sily závisí na druhu zváracieho drôtu, pre hliníkový alebo rúrkový drôt volíme menšiu prítláčnú silu.

Ak je prítláčná sila nedostatočná, dochádza k preklzu kladiek a tým nepravidelné podávacie rýchlosti.

Ak je prítláčná sila príliš vysoká, dochádza k zvýšenému mechanickému opotrebeniu ložísk, prítláčny mechanizmus neplní svoju ochrannú funkciu a v prípade zvýšenia odporu posuvu drôtu (poškodený alebo znečistený bovden, zapečený drôt v prievlaku, apod.) Nedôjde k preklzu a hrozí nebezpečenstvo vyosenie drôtu do boku. V krajnom prípade môže dôjsť až k úplnému zablokovaniu motora a bude neprípustne mechanicky namáhaná prevodovka, preťažený elektromotor a výkonový výstup regulátora a môže dôjsť k ich poškodeniu. Pred uvedením do chodu očistite kladky od konzerv. oleja.

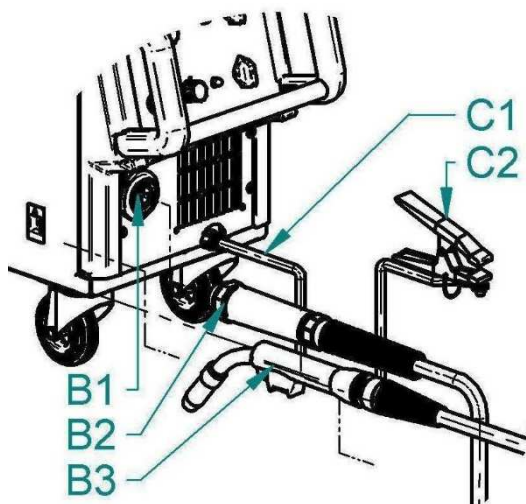
ZAVEDENIE ZVÁRACIEHO DRÔTU DO HORÁKA A ZAPOJENIE UZEMŇOVACIEHO KÁBLA

1. Zemniaci kliešte pripojte k zvarenci alebo ku zváraciemu stolu.

☞ Upozornenie ☞ Pri zavádzaní drôtu nemierte horákom proti očiam!

2. Priskrutkujte centrálnu koncovku horáka **B2** ku konektoru na stroji **B1**
3. Odmontujte od horáka plynovú hubicu.
4. Odskrutkujte prúdový prievlak.
5. Pripojte stroj k sieti.
6. Zapnite hlavný vypínač obr. 2, **A1** do polohy 1.
7. Stlačte tlačidlo horáka. Zvárací drôt sa zavádza do horáku. Po vybehnutí

- drôtu z rúrky horáka naskrutkujte prúdový prievlak a plynovú hubicu
8. Pred zváraním postriekajte priestor v plynovej hubici a prúdový prievlak separačnom sprejom, tým zabránite pripekaniu rozstreku.



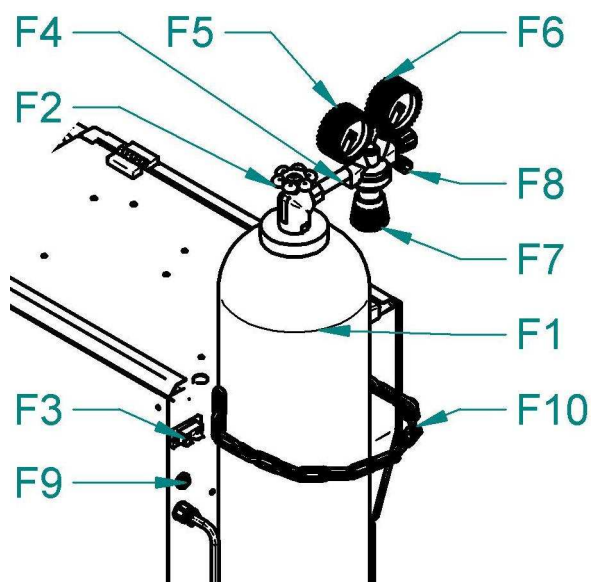
Obrázok 8 - Pripojenie horáka

Poz.	Názov
B1	EURO konektor
B2	EURO konektor samec
B3	Horák
C1	Zemniaci kábel
C2	Zemniaci kliešte

NASTAVENIE PRIETOKU PLYNU

Elektrický oblúk i tavná kúpeľ musí byť dokonale chránené plynom. Príliš malé množstvo plynu nedokáže vytvoriť potrebnú ochrannú atmosféru, naopak príliš veľké množstvo plynu strháva do elektrického oblúka vzduch.

1. Nasadíte plynovú hadicu na vývod v stroji **F9**.
2. Stlačíte tlačidlo horáka a držte ho stlačené.
3. Otočíte nastavovacím skrutkou **F7** na spodnej strane redukčného ventilu, dokiaľ prietokomer **F6** neukáže požadovaný prietok, potom tlačidlo uvoľníte. Optimálna hodnota prietoku je 10-15l / min.
4. Po dlhodobom odstavení stroja alebo výmene horáka je vhodné pred zváraním prefúknuť potrubia ochranným plynom.
5. Pri zváraní v atmosfére CO₂, najmä pri nízkych teplotách, hrozí nebezpečenstvo zamrznutia redukčného ventilu. Odporúčame používať ohrev plynu. Kábel ohrevu plynu pripojte ku konektoru ohrevu **F3**. Na polarite nezáleží. Príkon vykurovacieho telieska smie byť max. 30W!



Obrázok 9 - Nastavenie prietoku plynu

Poz.	Názov
F1	Flaša
F2	Ventil flaše
F3	Konektor ohrevu plynu
F4	Ventil red.
F5	Vysokotlakový manometer
F6	Nízkotlakový manometer
F7	Regulačná skrutka
F8	Tříň na hadičku
F9	Ventil plynový
F10	Reťaz na zväračky

NASTAVENIE HLAVNÝCH ZVÁRACÍCH PARAMETROV

Pred začatím zvárania je nutné nastaviť nasledujúce základné parametre zvárania.

ZVÁRACIE NAPÄTIA

Nastavuje sa prepínačmi napätia obr. 2, **A2**.

ZVÁRACIE PRÚD

Veľkosť zváracieho prúdu je závislá na rýchlosti posuvu drôtu, ktorá sa nastavuje na riadiacej elektronike potenciometrom obr. 2, **P1**.

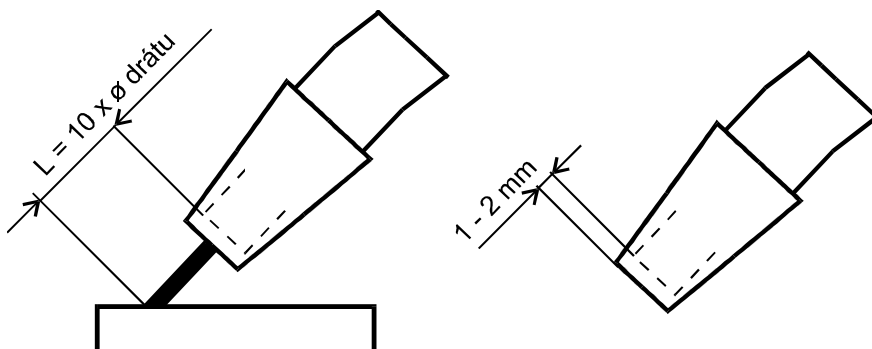
Pre orientačné nastavenie zváracieho prúdu a napätia metódami MIG / MAG odpovedá empirický vzťah $U_2 = 14 + 0,05I_2$. Podľa tohto vzťahu si môžeme určiť potrebné napätie. Pri nastavení napätia musíme počítať s jeho poklesom pri zaťažení zváraním. Pokles napätia je cca 4,5-5,0V na 100 A.

Nastavenie zväracieho prúdu vykonávame tak, že pre zvolené zvärací napätie doregulujeme požadovaný zvärací prúd zvyšovaním alebo znižovaním rýchlosti podávania drôtu do okamihu optimálneho horenia oblúka.

Upozorňujeme, že skutočné nastavenie pre optimálne horenie oblúka sa môže mierne líšiť v závislosti na polohe sváru, materiálu a kolísanie sieťového napätia.

K orientačnému nastavenie základných parametrov môžu pomôcť Tabuľky zväracích parametrov, ktoré môžu byť poskytnuté na požiadanie.

Na dosiahnutie dobrej kvality zvarov a optimálneho nastavenia zväracieho prúdu je potrebné, aby vzdialenosť napájacieho prievlaku bola od materiálu cca 10 x priemer zväracieho drôtu (obr. 10).



Obrázok 10 - Vzdialenosť prievlaku od materiálu

8. ÚDRŽBA A SERVISNÉ SKÚŠKY

Zariadenie vyžaduje za normálnych pracovných podmienok minimálnej ošetrovanie a údržbu. Ak má byť zaručená bezchybná funkcia a dlhá prevádzkyschopnosť, je potrebné dodržiavať určité zásady:

1. Stroj smie otvoriť iba náš servisný pracovník alebo vyškolený odborník – elektrotechnik.
2. Príležitostne je potrebné skontrolovať stav sieťovej vidlice, sieťového kábla a zväracích káblov.
3. Raz až dvakrát do roka vyfúkať celé zariadenie tlakovým vzduchom, najmä hliníkové chladiace profily. Pozor na nebezpečenstvo poškodenia elektronických súčiastok priamym zásahom stlačeného vzduchu z malej vzdialenosti!

KONTROLA PREVÁDZKOVÉ BEZPEČNOSTI STROJE PODĽA ČSN EN 60 974-4

Predpísané úkony skúšok, postupy a požadovaná dokumentácie sú uvedené v ČSN EN 60974-4. SERVIS

ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV

Príznak	Príčina	Riešenie
Nesvieti ovl. panel, ventilátory beží	Prepálená poistka na sekundárnej strane ovládacieho transformátora	Výmena poistky- pozri odsek Istenie ovládacích obvodov
Nesvieti ovl. panel, ventilátory nebeží	Prepálená poistka na primárnej strane ovládacieho transformátora	Výmena poistky- pozri odsek Istenie ovládacích obvodov
Horák príliš teplý	Nedostatočný prietok v dôsledku nečistôt v chladiacej kvapaline.	Prepláchnite hadice horáka alebo vymeňte horák.
	Prievlak je voľný.	Utiahnite prievlak
Nereaguje na tlačidlo horáku	Stroj bol preťažený a vypnul sa.	Počkajte, až sa stroj sám zasa zapne
Nepravidelný posuv drôtu alebo pripečený drôt k prievlaku	Drôt na cievke je príliš tesne navinutý.	Prekontrolujte a vymeňte cievku, ak treba.
	Přitavená guľička k prievlaku.	Odstrihnite guľičku a kus drôtu na začiatku.
Nepravidelný posuv drôtu alebo žiadny posuv drôtu	Zlý prítlak kladiek v posuvu drôtu.	Nastavte prítlak podľa tohto návodu na obsluhu.
	Poškodený horák.	Skontrolujte a vymeňte, ak treba.
	Drážka na kladke posuvu nezodpovedá priemeru zvár. drôtu.	Nasadte správnu kladku.
	Zlá kvalita zvaracieho drôtu.	Skontrolujte a vymeňte, ak treba.
	Bovden v horáku je znečistený alebo chybný.	Skontrolujte a vymeňte, ak treba.
	Brzda cievky je nastavená zle.	Nastavte podľa tohto návodu na obsluhu.
Oblúk alebo skrat medzi hubicou a prievlakom	Prilepený rozstrek vnútri plynovej hubice.	Odstráňte rozstrek.
Nestabilný oblúk	Niesprávny priemer prievlaku alebo príliš opotrebovaný či chybný prievlak.	Vymeňte prievlak.
Nedostatočný prívod ochranného	Zle nastavené množstvo dodávky plynu.	Nastavte správne množstvo ako popísané v návode.

plynu, póry vo zvare	Znečistený redukčný ventil na fľaši.	Skontrolujte a vymeňte, ak treba.
	Horák alebo plynovej hadice znečistené.	Skontrolujte a vymeňte, ak treba.
	Ochranný plyn je odľukovan prievanom.	Zabráňte prievanu.
Horšie zvarací výkon	Chýbajú fázy.	Skúste pripojiť stroj do inej zásuvky. Skontrolujte prívodný kábel a ističe.
	Zlé uzemnenie.	Zaistite najlepšie prepojenie medzi zvaraním a uzemňovacím káblom / svorkami stroja.
	Zemniaci kábel je zle nasadený do konektora stroja.	Utiahnite dobre zemniaci kábel v konektore na stroji.
	Poškodený horák.	Skontrolujte a vymeňte, ak treba.
Zvarací drôt je posuvom odieran	Drážka na kladke posuvu nezodpovedá priemeru zvar. drôtu.	Nasadte správnu kladku.
	Zlý prítlak hornej kladky.	Nastavte prítlak podľa tohto návodu.

POSKYTNUTIE ZÁRUKY

1. Obsahom záruky je zodpovednosť za to, že dodaný stroj má v čase dodania a po dobu záruky bude mať vlastnosti stanovené záväznými technickými podmienkami a normami.
2. Zodpovednosť za chyby, ktoré sa na stroji vyskytnú po jeho predaji v záručnej lehote, spočíva v povinnosti bezplatného odstránenia vady výrobcom stroja alebo servisnou organizáciou poverenou výrobcom.
3. Zákonná záručná doba je 6 mesiacov od predaja stroja kupujúcemu. Lehota záruky začína plynúť dňom odovzdania stroja kupujúcemu, prípadne dňom možnej dodávky. Výrobca túto lehotu predlžuje na 24 mesiacov. Do záručnej doby sa nepočíta doba od uplatnenia oprávnenej reklamácie až do doby, keď je stroj opravený.
4. Podmienkou platnosti záruky je, aby bol zvarací stroj používaný zodpovedajúcim spôsobom a na účely, pre ktoré je určený. Ako vady sa neuznávajú poškodenie a mimoriadne opotrebenie, ktorá vznikla nedostatočnou starostlivosťou či zanedbaním i zdanlivo bezvýznamných väd, nesplnením povinností majiteľa, jeho neskúsenosťou alebo zníženými schopnosťami, nedodržaním predpisov uvedených v návode na obsluhu a údržbu, užívaním stroja k účelom, pre ktoré nie je určený, preťažovaním stroja aj krátkodobého. Pri údržbe stroja musia byť

výhradne používané originálne diely výrobcu.

5. V záručnej dobe nie sú dovolené akékoľvek úpravy alebo zmeny na stroji, ktoré môžu mať vplyv na funkčnosť jednotlivých súčastí stroja.
6. Nároky za záruky musia byť uplatnené ihneď po zistení výrobnnej vady alebo materiálnej vady a to u výrobcu alebo predajcu.
7. Ak sa pri záručnej oprave vymení vadný diel, prechádza vlastníctvo vadného dielu na výrobcu.
8. Ako záručný list slúži doklad o kúpe (faktúra), na ktorom je uvedené výrobné číslo výrobku, prípadne záručný list uvedený na poslednej strane tohto návodu.

ZÁRUČNÉ A POZÁRUČNÉ OPRAVY

1. Záručné opravy poskytuje výrobca alebo ním autorizované servisné organizácie.
2. Obdobným spôsobom je postupované aj v prípade pozáručných opráv.
3. Reklamáciu oznámte na e-mail: servis@alfain.eu alebo na tel. číslo +420 563 034 626. Prevádzková doba servisu je od 7:00 do 15:30 každý pracovný deň.

9. LIKVIDÁCIA ELEKTROODPADU

PRE POUŽÍVATEĽOV V KRAJINÁCH EURÓPSKEJ ÚNIE

Ak chcete zlikvidovať elektrické a elektronické zariadenia, vyžiadajte si potrebné informácie od svojho predajca alebo dodávateľa.

10. ZÁRUČNÝ LIST

Ako záručný list slúži doklad o kúpe (faktúra) na ktorom je uvedené výrobné číslo výrobku, prípadne záručný list nižšie vyplnený oprávneným predajcom.

Výrobné číslo:	
Deň, mesiac slovami a rok predaja:	
Pečiatka a podpis predajca:	