

SVAŘOVACÍ STROJ

PERUN 160 E

PERUN 220 E

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

OBSAH:

1. ÚVOD	3
2. BEZPEČNOST PRÁCE	4
3. PROVOZNÍ PODMÍNKY	4
4. TECHNICKÁ DATA	6
5. PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE	7
6. POPIS STROJE A FUNKCÍ	8
7. UVEDENÍ DO PROVOZU	10
8. JOBY	12
9. RESET	13
10. ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY	13
11. SERVIS	14
12. LIKVIDACE ELEKTROODPADU	15
13. ZÁRUČNÍ LIST	15

1. ÚVOD

Vážený spotřebiteli,

společnost ALFA IN a.s. Vám děkuje za zakoupení našeho výrobku a věří, že budete s naším strojem spokojeni.

Svařovací invertory PERUN 160 E - 220 E je určen pro profesionální svařování metodou MMA (obalená elektroda) a metodou TIG s dotykovým startem (LIFT ARC).

Svářečky jsou vybaveny ekologickou funkcí VDP – ventilátor dle potřeby. Tato funkce zabezpečí, že po cca 4 minutách nečinnosti elektronika vypne ventilátor a zapne jej automaticky, jakmile se opět začne svařovat. Tím dochází k menšímu opotřebení, menší hlučnosti a úspoře energie.

Součástí funkční výbavy je také vypínatelná funkce VRD pro ochranu svářeče před nepříjemnými účinky napětí naprázdno, nastavitelná funkce HOT START pro perfektní zapalování, nastavitelná funkce ARC FORCE zabezpečující stabilní oblouk a funkce ANTI STICK vypínající svařovací proud, pokud by mělo dojít nebo došlo k přilepení elektrody ke svařenci.

Svařovací stroj smí uvést do provozu pouze školené osoby a pouze v rámci technických ustanovení. Společnost ALFA IN 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 náš servis.

Vyhrazujeme si právo úprav a změn v případě tiskových chyb, změny technických parametrů, příslušenství apod. bez předchozího upozornění. Tyto změny se nemusí projevit v návodech k používání v papírové ani v elektronické podobě.



2. BEZPEČNOST PRÁCE

OCHRANA OSOB

1. Z bezpečnostních důvodů je při svařování nutné použít ochranné rukavice. Tyto rukavice Vás chrání před zásahem elektrickým proudem (napětí okruhu při chodu naprázdno). Dále Vás chrání před tepelným zářením a před odstříkujícími kapkami žhavého kovu.
2. Noste pevnou izolovanou obuv. Nejsou vhodné otevřené boty, neboť kapky žhavého kovu mohou způsobit popáleniny.
3. Nedívejte se do svářecího oblouku bez ochrany obličeje a očí.
4. Také osoby vyskytující se v blízkosti místa sváření musí být informováni o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky.
5. Při svařování, zvláště v malých prostorách, je třeba zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu, neboť při svařování vzniká kouř a škodlivé plyny.
6. U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svářečské práce, neboť hrozí nebezpečí výbuchu.
7. V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.
8. Svařované spoje, které jsou vystavovány velké námaze, musí splňovat zvláštní bezpečnostní požadavky. Jedná se zejména o kolejnice, tlak. nádoby apod. Tyto spoje smějí provádět jen kvalitně vyškolení svářeči.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY



1. Před započatím práce se svařovacím strojem je třeba se seznámit s platnými ustanoveními norem.
2. Svářeč musí používat ochranné pomůcky.
3. Před každým zásahem v elektrické části, sejmutím krytu nebo čištěním je nutné odpojit zařízení ze sítě.

3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

1. Uvedení přístroje do provozu smí provádět jen vyškolený personál a pouze v rámci technických ustanovení. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Při údržbě a opravě používejte jen originální náhradní díly od firmy ALFA IN.
2. Zařízení vyhovuje IEC 61000-3-12.
3. Svařovací stroj je zkoušen podle normy pro stupeň krytí IP 23, což zajišťuje ochranu proti vniknutí pevných těles o průměru větším než 12 mm a ochranu proti šikmo stříkající vodě až do sklonu 60°.
4. Pracovní teplota okolí mezi -10 až +40 °C.
5. Relativní vlhkost vzduchu pod 90% při +20 °C.
6. Do 3000 m nadmořské výšky.
7. Stroj musí být umístěn tak, aby chladící vzduch mohl volně proudit vzduchovými štěrbinami. V prostoru chladícího kanálu nejsou umístěny žádné elektronické součástky, přesto je nutné dbát na to, aby nebyl nasáván do stroje žádný kovový odpad (např. při obrábění).
8. U svařovacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou

za 6/12 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500 a ČSN 050630 – viz odstavec Údržba a servisní zkoušky.

9. Veškeré zásahy do el. zařízení, stejně tak opravy (demontáž síťové vidlice, výměnu pojistek) smí provádět pouze oprávněná osoba.
10. Příslušnému síťovému napětí a příkonu musí odpovídat síťová vidlice.
11. Prodlužovací kabely nesmí mít vodiče s menším průřezem než $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.
12. Stroj lze provozovat na jednofázovém generátoru el. proudu 10 kVA u stroje PERUN 160 E a 12 kVA u stroje PERUN 220 E (1x230V/50Hz) a více, který má zajištěnou stabilizaci napětí $\pm 10\%$. Generátory s nižším výkonem mohou stroj poškodit.



 **Upozornění**  Byl-li stroj přemístěn z prostoru s nízkou teplotou do výrazně teplejšího prostředí, může dojít ke kondenzaci vlhkosti, zejména uvnitř svářečky. Dojde tím ke snížení elektrické pevnosti a zvýšení nebezpečí el. přeskočení na napěťově namáhaných dílech a tím vážnému poškození stroje. Je proto nezbytné, nastane-li tato situace, ponechat svářečku cca 1 hodinu v klidu, až dojde k vyrovnání teploty s okolím. Tím ustane případná kondenzace. Teprve po uplynutí této doby je možné svářečku připojit k síti a spustit.

13. Stroj je nutné chránit před:
 - a) Vlhkem a deštěm, chemicky agresivním prostředím, prašným prostředím
 - b) Mechanickým poškozením
 - c) Průvanem a případnou ventilací sousedních strojů
 - d) Nadměrným přetěžováním - překročením tech. parametrů
 - e) Hrubým zacházením

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Svařovací zařízení je z hlediska odrušení určeno především pro průmyslové prostory. Splňuje požadavky ČSN EN 60974-10 třídy A a není určeno pro používání v obytných prostorech, kde je elektrická energie dodávána veřejnou nízkonapěťovou napájecí sítí. Mohou zde být možné problémy se zajištěním elektromagnetické kompatibility v těchto prostorech, způsobené rušením šířeným vedením stejně jako vyzařovaným rušením.



Během provozu může být zařízení zdrojem rušení.

 **Upozornění**  Uživatele upozorňujeme, že je odpovědný za případné rušení ze svařování.

4. TECHNICKÁ DATA

PERUN 160 E			
Metoda		MMA	TIG
Síťové napětí	V/Hz	1x230/50-60	
Rozsah svař. proudu	A	10 - 160	10 - 160
Napětí naprázdno U_{20}	V	70,0	70,0
Jištění	A	16 @	
Max. efektivní proud I_{1eff}	A	16,0	13,5
Svařovací proud (DZ=100%) I_2	A	80	80
Svařovací proud (DZ=60%) I_2	A	105	105
Svařovací proud (DZ=x%) I_2	A	20%=160	25%=160
Krytí		IP23S	
Normy		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A	
Rozměry (š x d x v)	mm	160 x 370 x 280	
Hmotnost	kg	4,4	

PERUN 220 E			
Metoda		MMA	TIG
Síťové napětí	V/Hz	1x230/50-60	
Rozsah svař. proudu	A	10 - 220	10 - 220
Napětí naprázdno U_{20}	V	70,0	70,0
Jištění	A	16 @	
Max. efektivní proud I_{1eff}	A	16,0	14,3
Svařovací proud (DZ=100%) I_2	A	80	80
Svařovací proud (DZ=60%) I_2	A	105	105
Svařovací proud (DZ=x%) I_2	A	10%=220	15%=220
Krytí		IP23S	
Normy		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A	
Rozměry (š x d x v)	mm	160 x 370 x 280	
Hmotnost	kg	4,8	

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

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 ed. 3, tj., 113V stejnosměrných nebo 68V střídavých.

Upozornění Vzhledem k velikosti instalovaného výkonu může být pro připojení zařízení k veřejné distribuční síti nutný souhlas rozvodných závodů.

5. PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU

SVAŘOVACÍ HOŘÁKY


Název	Chlazení	Obrázek
SRT 17V	Plyn	

Upozornění

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

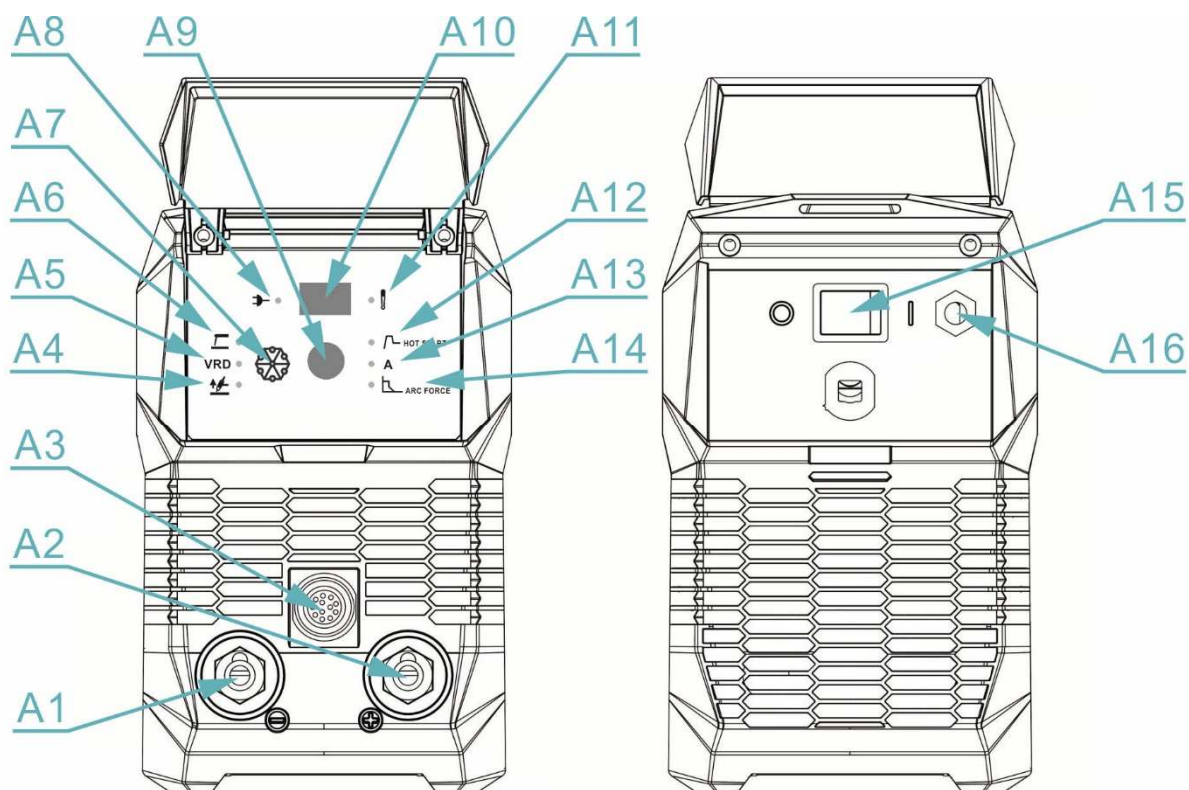
JINÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Kód	Název	Obrázek
VM0253	Kabely 2x 3m 35-50 160A	
7.511.249	Popruh Homer, Pegas, PERUN	
6008	Ventil red. FIXICONTROL Argon 2 manometry GCE	

6124	Ventil red. BASECONTROL Argon 2 manometry	
6125	Ventil red. BASECONTROL CO2 2 manometry	
S777c.	Kukla samostmívací Barracuda S777C	



6. POPIS STROJE A FUNKCÍ

HLAVNÍ ČÁSTI STROJE



Obrázek 1. Hlavní části stroje

Poz.	Název
A1	Rychlospojka (-)
A2	Rychlospojka (+)
A3	Konektor
A4	LED – zvolena metoda TIG

A5	LED – zvolena metoda MMA VRD
A6	LED – zvolena metoda MMA
A7	Přepínač  MMA elektroda VRD MMA VRD  TIG
A8	LED zapnutí stroje
A9	Enkodér
A10	Displej
A11	LED kontrolka přehřátí (Při rozsvícení nechejte stroj zapnutý a vyčkejte na ochlazení stroje.)
A12	LED zvolených funkcí – HOT START / A / ARC FORCE
A13	
A14	
A15	Hlavní vypínač
A16	Síťový kabel

Přehřátí stroje – rozsvítí se kontrolka ALARM a stroj se přepne do režimu, kdy se účinně ochladí na provozní teplotu. Stroj je třeba cca 15 min. nepoužívat. Dokud stroj nedosáhne provozní teploty zůstane v „chladícím režimu“ a stroj bude schopný dodávat pouze redukováný svářecí proud.

HOT START – rozsah 1 – 10, tovární nastavení 5, Funkce HOT START je určena pro snadnější zapálení oblouku.

ARC FORCE – rozsah 1 – 10, tovární nastavení 3, Funkce ARC FORCE je prevencí proti nechtěnému přilepení elektrody ke svařenci a proti nechtěnému zhasnutí oblouku.

ARC FORCE – nízká hodnota se používá se při středních a vyšších svářecích proudech.

ARC FORCE maximální – používá se při sváření nízkými proudy (svisle nahoru, nad hlavou, atd.).

Zvýšené ARC FORCE se používá pro snadnější zapálení a udržení oblouku, pro dobré provaření.

Při sváření tenkých plechů ARC FORCE zvyšuje nebezpečí propálení.

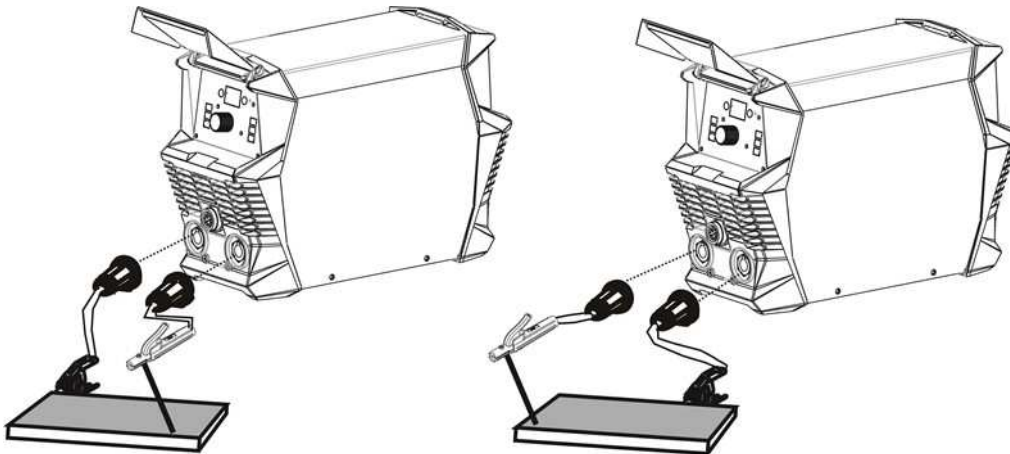
MMA VRD – Voltage Reduction Device, česky **ZSN** – zařízení pro snížení napětí. Je-li tento režim aktivní, po ukončení svařování sníží okamžitě napětí naprázdno na 14 V. Invertry PERUN 160 E - 220 E generují napětí naprázdno 70 V (MMA) a 70 V (TIG), které je bezpečné z hlediska normy EN 60974-1. Nicméně v určitém prostředí může pociťovat svářeč **velmi nepříjemné brnění**. Je-li aktivní režim MMA VRD, nebude svářeče vystavovat takovým nepříjemným stavům. Pokud není funkce VRD zapnuta, řízení sníží napětí naprázdno na 14 V po uplynutí 90 s.

7. UVEDENÍ DO PROVOZU


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

☞ Upozornění ☞ Stroj smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby.

PŘÍPRAVA STROJE PRO MMA REŽIM



Obrázek 2. Zapojení pro MMA svařování

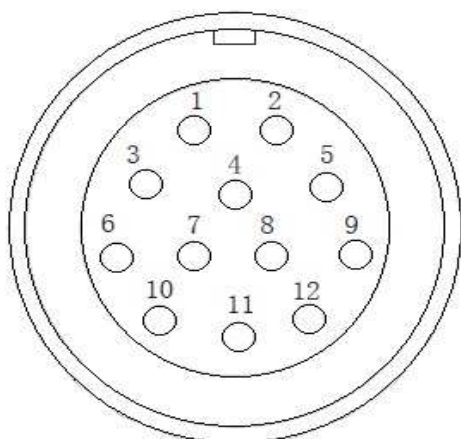
1. Svařovací stroj připojte síťovou vidlicí k síti 1x230 V \pm 10%, 50/60 Hz.
2. Přepněte hlavní vypínač **A15** do pozice "I".
3. Připojte držák elektrod do rychlospojky (+) **A2** a zemnicí kabel do rychlospojky (-) **A1** v souladu s polaritou požadovanou výrobcem elektrod na obalu elektrod.
4. Přepínačem metody **A7** přepněte do pozice MMA  nebo MMA **VRD**.
5. Enkodérem **A9** nastavte svařovací proud.
6. Stisknutím a následným otočením enkodéru **A9** lze nastavit úroveň HOT START (zvýšení proudu při zapálení oblouku) v rozmezí 1 – 10, továrně nastaveno na 5, úroveň ARC FORCE (automatické zvýšení svař. proudu při kontaktu elektrody a svařence během svařování) v rozmezí 1 – 10, továrně nastaveno na 3.
7. Připojte zemnicí kleště ke svařenci.
8. Vložte do držáku elektrod příslušnou elektrodu a můžete začít svařovat.


👉 Upozornění 👈 Dávejte pozor, aby se elektroda nedotkla žádného kovového materiálu, protože v tomto režimu je při zapnutém stroji na rychlospojkách svařovacího stroje stále svařovací napětí.

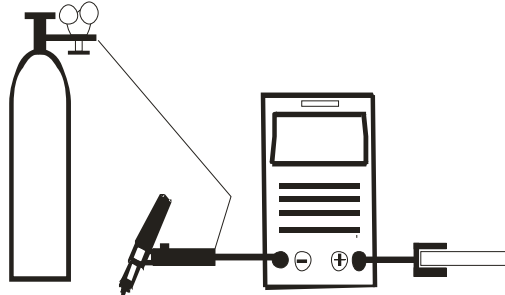
PŘÍPRAVA STROJE PRO TIG REŽIM

SCHÉMA ZAPOJENÍ TIG HOŘÁKU

5737 KONEKTOR ST 12 PIN SAMEC	
PIN NO.	HOŘÁK S POTENCIOMETREM
1	/
2	/
3	POTENCIOMETR (+)
4	POTENCIOMETR (STŘED)
5	POTENCIOMETR (-)
6	/
7	/
8	/
9	/
10	/
11	/
12	/



1. Svařovací stroj připojte síťovou vidlicí k síti 1x230 V ± 10%, 50/60 Hz.
2. Přepněte hlavní vypínač **A15** do pozice "I".
3. Připojte TIG hořák do rychlospojky (-) **A1**.
4. Připojte zemní kabel do rychlospojky (+) **A2**.
5. Přepínačem metody **A7** přepněte do pozice TIG .
6. Připojte plynovou hadici hořáku do konektoru redukčního ventilu na plynové láhvi.
7. Enkodérem **A9** nastavte svařovací proud.



Obrázek 3. Zapojení pro TIG svařování

8. JOBY

JOBy jsou dostupné jak v metodě MMA, tak v metodě TIG.

Svařovací stroj má možnost výběru z 9 JOBů.

ULOŽENÍ PARAMETRŮ DO JOBŮ

1. Parametry, které chcete uložit do JOBu, nastavte pomocí enkodéru **A9**. (Mezi jednotlivými parametry nebo funkcemi přejdete krátkým stisknutím enkodéru **A9**.)
2. Až budete mít nastaveny všechny parametry nebo funkce podle vaší potřeby, tak se dlouhým stisknutím enkodéru **A9** dostaňte do menu JOBů. Na displeji **A10** se zobrazí hlášení **-S-**. V menu JOBů jsou dvě pozice a to: **-S-** (Save, tzn. uložit) a **-L-** (Load, tzn. načíst).
3. Pro uložení vaší volby parametrů nebo funkcí potvrďte hlášení **-S-** na displeji **A10** krátkým stisknutím enkodéru **A9**. Na displeji **A10** se objeví čísla od 2 do 10 pro jednotlivé JOBY. Otočením enkodéru **A9** vyberte požadované číslo JOBu, do kterého chcete uložit vaše zvolené parametry, a volbu potvrďte krátkým stisknutím enkodéru **A9**.

NAČTENÍ ULOŽENÉHO JOBŮ

1. Dlouhým stisknutím enkodéru **A9** se dostanete do menu JOBů. Na displeji **A10** se zobrazí hlášení **-S-**.
2. Otočením enkodéru **A9** přejděte do pozice **-L-**. Pozici **-L-** potvrďte krátkým stisknutím enkodéru **A9**.
3. Na displeji **A10** se objeví čísla od 2 do 10 pro jednotlivé JOBY. Otočením enkodéru **A9** vyberte požadované číslo JOBu, z kterého chcete načíst

vaše zvolené parametry, a volbu potvrďte krátkým stisknutím enkodéru **A9**.

ODSTRANĚNÍ ULOŽENÝCH PARAMETRŮ Z JOBŮ

Parametry z JOBu nelze smazat, lze je pouze nahradit novými parametry. Postup uložení nových parametrů viz kapitola ULOŽENÍ PARAMETRŮ DO JOBŮ.

9. RESET

Tovární reset se provádí následujícím způsobem:

1. Dlouhým stisknutím enkodéru **A9** se dostanete do menu JOBů. Na displeji **A10** se zobrazí hlášení **-S-**.
2. Otočením enkodéru **A9** přejděte do pozice **-L-**. Pozici **-L-** potvrďte krátkým stisknutím enkodéru **A9**.
3. Otočením enkodéru **A9** vyberte číslo **1**, které je určeno pro **tovární reset**, a volbu potvrďte krátkým stisknutím enkodéru **A9**.

10. ÚDRŽBA A SERVISNÍ ZKOUŠKY

Zařízení vyžaduje za normálních pracovních podmínek minimální ošetřování a údržbu. Má-li být zaručena bezchybná funkce a dlouhá provozuschopnost, je třeba dodržovat určité zásady:

1. Stroj smí otevřít pouze náš servisní pracovník nebo vyškolený odborník – elektrotechnik.
2. Příležitostně je třeba zkontrolovat stav síťové vidlice, síťového kabelu a svářecích kabelů.
3. Jednou až dvakrát do roka vyfoukat celé zařízení tlakovým vzduchem, zejména hliníkové chladicí profily. Pozor na nebezpečí poškození elektronických součástí přímým zásahem stlačeného vzduchu z malé vzdálenosti!

KONTROLA PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI STROJE PODLE ČSN EN 60 974-4

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

11. SERVIS

POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

1. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
2. Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje nebo servisní organizací pověřenou výrobcem.
3. Záruční doba je 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
4. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen. Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdánlivě bezvýznamných vad, nesplněním povinností majitele, jeho 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.
5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.
8. Na síťovém přívodu je připojen varistor, který chrání stroj před přepětím. V případě dlouhodobějšího přepětí nebo větších napěťových rázů dochází k jeho zničení. Na tento případ poruchy se záruka nevztahuje.
9. Jako záruční list slouží doklad o koupi (faktura), na němž je uvedeno výrobní číslo výrobku, případně záruční list uvedený na poslední straně tohoto návodu.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ OPRAVY

1. Záruční opravy provádí výrobce nebo jím autorizované servisní organizace.
2. Obdobným způsobem je postupováno i v případě pozáručních oprav.
3. Reklamaci oznamte na e-mail: servis@alfain.eu nebo na tel. číslo +420 563 034 626. Provozní doba servisu je od 7:00 do 15:30 každý pracovní den.

12. LIKVIDACE ELEKTROODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení v ČR:

Společnost ALFA IN a.s. jako výrobce uvádí na trh elektrozařízení, a proto je povinna zajistit zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění elektroodpadu.

Společnost ALFA IN a.s. je zapsána do SEZNAMU kolektivního systému EKOLAMP s.r.o. (pod evidenčním číslem výrobce 06453/19-ECZ).



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

Zařízení je nutné likvidovat na místech odděleného sběru a zpětného odběru fy. EKOLAMP s.r.o. Seznam míst naleznete na <http://www.ekolamp.cz/cz/mapa-sbernych-mist>.

Pro uživatele v zemích Evropské unie:

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

13. ZÁRUČNÍ LIST

Jako záruční list slouží doklad o koupi (faktura) na němž je uvedeno výrobní číslo výrobku, případně záruční list níže vyplněný oprávněným prodejcem.

Výrobní číslo:	
Den, měsíc slovy a rok prodeje:	
Razítko a podpis prodejce:	