

ŘEZACÍ STROJ

PEGAS 160 PLASMA

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

OBSAH:

1.	ÚVOD.....	3
2.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	4
3.	PROVOZNÍ PODMÍNKY.....	6
4.	TECHNICKÁ DATA.....	7
5.	POPIS STROJE A FUNKCÍ.....	9
6.	PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE.....	11
7.	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	14
8.	ŘEZÁNÍ.....	17
9.	ÚDRŽBA.....	20
10.	SERVIS.....	20
11.	LIKVIDACE ELEKTROODPADU.....	22

1. ÚVOD

Vážený spotřebiteli,

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

Stroj PEGAS 160 PLASMA je určen pro řezání kovů na základě moderní technologie dělení materiálu prostřednictvím tenkého paprsku plazmového plynu. Tato technologie má oproti jiným metodám několik předností:

1. Vysoká rychlost řezání
2. Kvalitní řez s minimální oblastí změněné struktury materiálu
3. Menší tepelné deformace řezaného materiálu
4. Možnost řezání uhlíkových a vysoce legovaných, nerezových ocelí a neželezných kovů
5. Metoda nevyžaduje žádné speciální plyny
6. Menší náklady

PEGAS 160 PLASMA je určena pro kvalitní řezání materiálů do tloušťky max. 40 mm uhlíkaté oceli (pro více informací viz návod dále). Produktivní řezání uhlíkaté oceli je možné do tloušťky 35 mm.

Při nižších nárocích na kvalitu řezu lze proříznout (oddělit) materiál tloušťky až 50 mm.



2. BEZPEČNOST PRÁCE

VŠEOBECNÉ POŽADAVKY



1. Obsluhu stroje smí provádět pouze pracovník důkladně obeznámený s problematikou dělení materiálu pomocí plazmy, a který absolvoval příslušná školení.
2. Před každým zásahem v elektrické části, sejmutím krytu nebo čištěním je nutné odpojit zařízení ze sítě.
3. U řezacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za půl roku pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500 a ČSN 050630.
4. Z bezpečnostních důvodů je při řezání plazmou nutné použít ochranné rukavice. Tyto rukavice Vás chrání před tepelným zářením a před odstříkujícími kapkami žhavého kovu.
5. Noste pevnou izolovanou obuv. Nejsou vhodné otevřené boty, neboť kapky žhavého kovu mohou způsobit popáleniny.
6. Nedívejte se do řezacího oblouku bez ochrany obličeje a očí. Používejte vždy kvalitní svařovací kuklu s neporušeným ochranným filtrem.
7. Také osoby vyskytující se v blízkosti místa řezání musí být informovány o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky.
8. Při řezání, zvláště v malých prostorách, je třeba zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu, neboť při řezání vznikají zdraví škodlivé zplodiny.
9. U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte řezací práce, neboť hrozí nebezpečí výbuchu.
10. V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.

OCHRANNÉ POMŮCKY

1. Svařovací kukla s ochranným filtrem min 10
2. Svářečské rukavice
3. Svářečský oděv, zástěra
4. Uzavřená obuv

RIZIKA - PŘEHLED

1. Nebezpečí úrazu el. proudem.
2. Ultrafialové a světelné záření
3. Nebezpečí vdechování plyných zplodin a prachových částic
4. Nebezpečí popálení
5. Hluk

 **Upozornění**  Nebezpečí úrazu el. proudem hrozí zejména při poruše izolace hořáku, přívodního kabelu a při porušení krytů stroje. Je třeba si uvědomit, že na hořáku se může vyskytovat napětí až 350 voltů. Hořák svými parametry odpovídá normě ČSN EN 60974-7, napěťové třídě M.

Upozornění **Strojní hořák nelze použít pro verze bez CNC rozhraní!**

Upozornění

1. Je zakázáno provozovat stroj s poškozenou izolací hořáku nebo přívodního kabelu.
2. Nikdy neprovozujte stroj s demontovanými nebo poškozenými kryty. Kromě rizika úrazu klesá účinnost chlazení a zvyšuje se úroveň rušení.
3. Je zakázáno provozovat stroj v mokřím prostředí a ve venkovním prostoru za deště nebo sněžení.
4. Dbejte na řádné upnutí zemních kleští, které rovněž snižují riziko úrazu el. proudem.
5. Používejte předepsané pracovní pomůcky, udržujte je v suchém stavu.
6. Osoby s kardiostimulátorem jsou vystaveny zvýšenému působení magnetického pole a během zapalování se krátkodobě ocitnou v elektromagnetickém poli, což by mohlo mít vliv na činnost kardiostimulátoru. Je nutno se předem poradit s lékařem.
7. Řezací a pilotní oblouk je zdrojem velmi intenzivního světelného a zejména ultrafialového záření. Toto záření může během velice krátké doby značně poškodit zrak a při déle trvajícím působení způsobuje zarudnutí až popáleniny nekrytých částí kůže.
8. Používejte svařovací kuklu vybavenou neporušeným filtrem se stupněm ochrany min. 10.
9. Nebezpečí popálení vzniká při řezání od odletujících částic rozžhaveného kovu, od plazmového oblouku a horkého řezaného materiálu. Tenký paprsek rozžhavené plazmy (4. skupenství hmoty) dosahuje ve svém jádře až 10 000°C!
10. Nikdy při zapalování nesměřujte hořák proti očím, tělu nebo jiné osobě.
11. Vždy používejte kvalitní a nepoškozené svářečské rukavice, zástěru a svářečský oděv včetně uzavřené obuvi a pokrývky hlavy.
12. Při řezání vzniká velké množství plynných zplodin a prachových částic z řezaného materiálu.
13. Vlivem vysokých teplot dochází k chemickým reakcím a vzniku různých oxidů a jiných sloučenin, z nichž některé jsou zdraví škodlivé.
14. Zvláště nebezpečné zplodiny vznikají při řezání materiálu obsahující olovo, beryllium, kadmium (pokadmiované díly) a materiálů opatřenými barevným nátěrem.
15. Při ultrafialovém záření a při vysokých teplotách vzniká rovněž značné množství ozónu a oxidů dusíku.
16. Při překročení koncentrace těchto plynů nad hodnoty dané hygienickými normami může dojít k poškození zdraví, zejména při dlouhodobějším působení.
17. Pracoviště musí být dobře větrané a vybavené účinným systémem

odsávání.

18. Při řezání materiálu, kdy vznikají zvláště nebezpečné zplodiny, je nutné navíc použít dýchací masku.
19. Stroj při své činnosti produkuje hluk, jehož hladina dosahuje hodnoty 80-85 dB.
20. Při dlouhodobější práci doporučujeme používat chrániče sluchu.

ZAKÁZANÉ ČINNOSTI

1. Je zakázáno používat stroj v prostorách s nebezpečím výbuchu a v prostorách s možností výskytu snadno zápalných a hořlavých látek.
2. Je zakázáno provádět řezání nádob se zbytky jakýchkoliv hořlavých nebo neznámých látek.
3. Je nepřípustné provádět řezání na uzavřených tlakových nádobách bez předchozího vypuštění tlaku a ponechání v otevřeném stavu.

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. Řezací stroj je zkoušen podle normy pro stupeň krytí IP 21 S, což zajišťuje ochranu proti vniknutí pevných těles o průměru větším než 12 mm a ochranu proti vniknutí vody padající ve svislém směru při vypnutém ventilátoru.
4. Stroj musí být umístěn tak, aby chladicí vzduch mohl bez omezení vstupovat i vystupovat chladicími průduchy. Je nutné dbát na to, aby nebyly nasávány do stroje žádné mechanické, zejména kovové částice (např. při broušení).
5. Při přehřátí stroje je automaticky přerušeno řezání.
6. Veškeré zásahy do el. zařízení, stejně tak opravy (demontáž síťové vidlice), smí provádět pouze oprávněná osoba.
7. PEGAS 160 PLASMA je konstruován na napětí sítě 3x400 V.
8. Příslušnému síťovému napětí a příkonu musí odpovídat síťová vidlice.
9. U řezacího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za 6 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500,1990 a ČSN 050630,1993.
10. Řezací stroj je z hlediska odrušení určen především pro průmyslové prostory. V případě použití jiných prostor mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 60974-10).
11. Stroj je nutné především chránit před:
 - a) Vlhkem a deštěm
 - b) Chemicky agresivním prostředím
 - c) Mechanickým poškozením

- d) Průvanem a případnou ventilací sousedních strojů
- e) Nadměrným přetěžováním - překročením tech. parametrů
- f) Hrubým zacházením
- g) Stroj nesmí nasávat do chladících průduchů zplodiny vzniklé dělením kovů.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

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



Během provozu může být zařízení zdrojem rušení.

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

4. TECHNICKÁ DATA

PEGAS 160 PLASMA		jedn.	
Metoda			Dělení plazmou
Síťové napětí		V/Hz	3 x 400/50-60
Jištění		A	40 pomalé
Max. síťový proud I_1		A	50,5
Max. efektivní proud I_{1eff}		A	36,0
Rozsah řezacího proudu		A/V	30/92,0 - 160/144,0
Napětí naprázdno U_{20}		V	345
Řezací proud (DZ=100%) I_2/U_2		A/V	125/130,0
Řezací proud (DZ=60%) I_2/U_2		A/V	140/136,0
Řezací proud (DZ=x%) I_2/U_2		A/V	40%=160/144,0
Max. produktivní řez uhlíkaté oceli		mm	35mm
Max. řez uhlíkaté oceli (oddělení)		mm	50
Kvalitní řez	Uhlíkatá ocel	mm	40
	Nerez	mm	32
	Hliník	mm	25
	Měď	mm	20
Pracovní tlak		bar	6,0
Max. vstupní tlak vzduchu		bar	8,5
Spotřeba vzduchu		l/min	220
Zapalování oblouku			HF
Regulace proudu			plynulá
Třída izolace			F
Krytí			IP 21 S
Normy			EN 60974-1, EN 60974-2

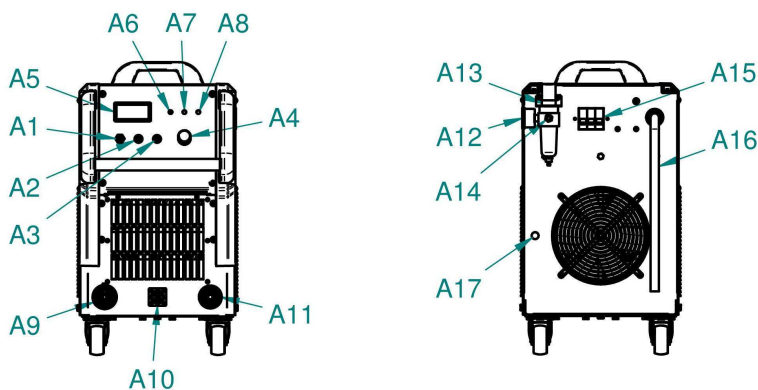
Rozměry (š x d x v) bez chladicí jednotky	mm	345 x 780 (795) x 632
Rozměry (š x d x v) bez chladicí jednotkou		474 x 844 x 887
Hmotnost bez chladicí jednotky	kg	56,5
Hmotnost s chladicí jednotkou	kg	83,0
Chladicí jednotka		
Chladicí výkon (Q=1l/min)	kW	0,74
Celkový obsah kapaliny	l	3,5
Max. tlak	bar	3,5
Max. průtok	l/min	8,0
Zařízení dle ČSN EN 60974-10		Třída A

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

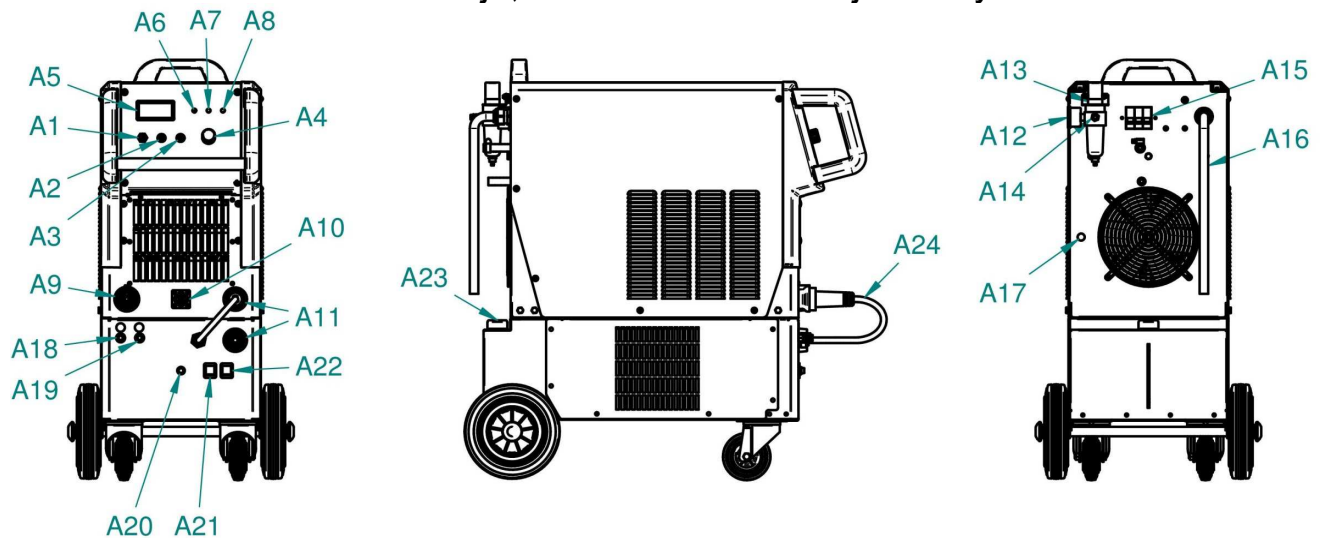
 **Upozornění**  Uživatele upozorňujeme, že je odpovědný za případné rušení z řezání.

5. POPIS STROJE A FUNKCÍ



HLAVNÍ ČÁSTI STROJE








Obrázek 1 - Hlavní části stroje, model bez chladicí jednotky



Obrázek 2 - Hlavní části stroje, model s chladicí jednotkou

<p>A1</p>	<p>Přepínač pro nastavení pneumatického systému</p> <p>CUT Střední aretovaná poloha – stroj je v řezacím režimu</p> <p>AIR SET CUTTING Nearetovaná poloha - nastavení pracovního tlaku pro řezání. Nastavte na regulátoru tlaku A13 pracovní tlak 6,0 bar</p> <p>AIR SET START Nearetovaná poloha - nastavení optimálního průtoku vzduchu pro pilotní oblouk. Nastaveno z výroby. V případě, že pilotní oblouk nelze zapálit nebo zhasíná, upravte průtok pomocí regulátoru průtoku A17.</p>
<p>A2</p>	<p> Režim ovládání 2-takt.</p> <p>Tlačítko hořáku musí být stisknuté po celou dobu řezání</p> <p> Režim ovládání 4-takt. Řezací proces zahajte stisknutím</p>

	tlačítka hořáku a uvolněte jej po zapálení řezacího oblouku. Řezání ukončete opětovným stisknutím tlačítka.
A3	 Místní ovládání - řezací proud nastavte potenciometrem A3  Dálkové ovládání – ve standardu není funkční – pouze na objednávku
A4	Potenciometr-nastavení řezacího proudu
A5	Displej – zobrazuje nastavený řezací proud
A6	 Kontrolka – stroj je zapnutý
A7	 Kontrolka – přehřátí nebo porucha stroje. Pokud svítí, nechte stroj vychladnout. Pokud kontrolka nezhasne do 10 minut, je nutný servisní zásah.
A8	 Kontrolka – nízký tlak vzduchu. Při $p_{in} < 3,5$ bar je činnost stroje blokována.
A9	Konektor – hořák
A10	Konektor – dálkové ovládání – ve standardu není funkční – pouze na objednávku.
A11	Rychlospojka – kabel zemnicí
A12	Manometr
A13	Regulátor tlaku s čističem
A14	Připojení vzduchu
A15	Vypínač hlavní
A16	Kabel síťový
A17	Regulátor průtoku
A18	Přípojka vodní (červená)
A19	Přípojka vodní (modrá)
A20	Držák pojistek
A21	Vypínač hlavní - CHLAZENÍ
A22	Přepínač chlazení - AUTO / MANUAL
A23	Uzávěr nádržky na chladicí kapalinu
A24	Zemnicí propoj s rychlospojkou

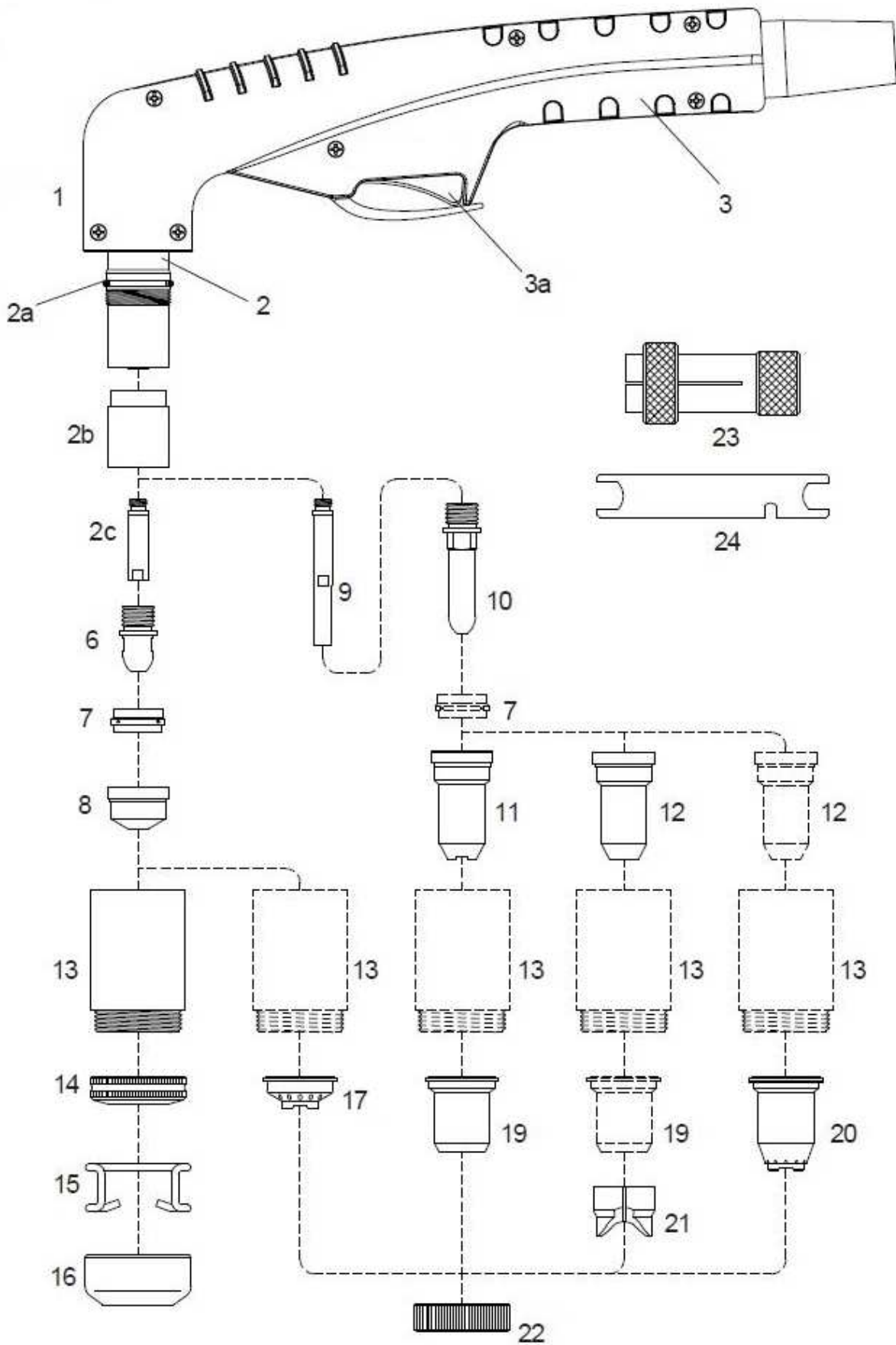
6. PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

SOUČÁST DODÁVKY

Kód	Popis
5365	Hořák LT-150 6m ruční
VM0303	Kabel zemní PEGAS 3m 35-50 200A

PŘÍSLUŠENSTVÍ NA OBJEDNÁVKU

Kód	Popis
5481	Kružidlo - sada LT-150
5482	Vedení LT-150
5302	Filtr vzduchový AT 1000
5303	Vložka filtrační AT 1000
5304	Sada pro filtr AT 1000 k P100-160 PLASMA
S777a	Kukla samostmívací ALFA IN S777



Obr. 2. Hořák LT-150 – spotřební díly

Poz	Kód	Název
1	5366	Hlava hořáku LT-150 s rukojetí
2	5367	Hlava hořáku LT-150 ruční
2a	5370	O-kroužek LT-150
2b	5371	Izolátor přední LT-150
2c	5374	Difuzér LT-150
3	5368	Rukojeť s vypínačem LT-150
3a	5011	Vypínač PT-100
6	5375	Elektroda LT-150
7	5376	Difuzér LT-150
8	5377	Dýza long life 1.1 LT-150
8	5378	Dýza long life 1.35 LT-150
8	5379	Dýza long life 1.6 LT-150
8	5380	Dýza long life 1.8 LT-150
8	5381	Dýza 3.0 drážkování LT-150
9	5382	Difuzér prodloužený LT-150
10	5383	Elektroda prodloužená LT-150
11	5384	Dýza prodloužená (Max 50A) LT-150
12	5385	Dýza prodloužená 1.35 - 90A LT-150
12	5386	Dýza prodloužená 1.6 - 120A LT-150
12	5387	Dýza prodloužená 1.8 - 150A LT-150
13	5388	Hubice kontaktní LT-150
13	5389	Hubice kontaktní Max.Life LT-150
14	5390	Držák vodícího nástavce LT-150
15	5391	Vodící nástavec LT-150
16	5392	Vodící nástavec drážkování LT-150
17	5393	Vodící nástavec kontaktní řezání LT-150
19	5395	Hubice ruční (Max 50A) LT-150
20	5396	Vodící nástavec LT-150
21	5397	Vodící nástavec prodloužený High LT-150
22	5398	Nástavec fixační LT-150
23	5399	Extraktor pro difuzér LT-150
24	5025	Klíč na elektrodu PT-60, 100

Doporučená startovací sada pro hořák:

Pozice	Kód	Název	Počet
	5538	Sada START k hořáku LT-150 PEGAS (obsah sady níže)	
2c	5374	Difuzér LT-150	1
6	5375	Elektroda LT-150	4
7	5376	Difuzér LT-150	1

8	5377	Dýza long life 1.1 LT-150	2
8	5378	Dýza long life 1.35 LT-150	2
8	5379	Dýza long life 1.6 LT-150	2
8	5380	Dýza long life 1.8 LT-150	2
13	5388	Hubice kontaktní LT-150	1
14	5390	Držák vodícího nástavce LT-150	1
15	5391	Vodící nástavec LT-150	1
9	5382	Difuzér prodloužený LT-150	1
10	5383	Elektroda prodloužená LT-150	1
12	5385	Dýza prodloužená 1.35 - 90A LT-150	1
12	5386	Dýza prodloužená 1.6 - 120A LT-150	1
12	5385	Dýza prodloužená 1.35 - 90A LT-150	1
20	5396	Vodící nástavec LT-150	2
22	5398	Nástavec fixační LT-150	1

7. UVEDENÍ DO PROVOZU


UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU

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




 **Upozornění**  **Stroj smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby.**

1. Před započítím práce je nutné připojit stroj do sítě splňující požadavky uvedené v technických datech.
2. Zkontrolujte kompletnost řezacího hořáku.
3. Nasadíte hořák, trnem, který je součástí dodávky zatlačte do otvoru na okraji objímky konektoru hořáku. Tím dojde k odjištění matice konektoru pro připojení hořáku a otáčením maticí ve směru hodinových ručiček dobře zajistíte hořák.



4. Pomocí rychlospojek připojte stlačený vzduch na konektor **A14** na zadní stěně stroje.
5. Po zapnutí síťového vypínače **A15** se rozsvítit displej **A4**.
6. Přepínač **A1** na ovládacím panelu podržte v poloze  a regulátorem



A13 nastavte pracovní tlak na 6,0 bar (manometr **A 12**).

7. Připojit zemnicí kabel do rychlospojky **A11** a kleště na řezaný materiál.
8. Nastavte potenciometr regulace velikosti řezacího proudu **A4** na hodnotu odpovídající řezanému materiálu.
9. Podle zvolené velikosti řezacího proudu osadte hořák odpovídajícím průměrem dýzy.
10. Zmáčkněte tlačítko na rukojeti hořáku, spustí se předfuk na 1 s.
11. Zapálí se pilotní oblouk.
12. Přesuňte hořák k materiálu, pilotní oblouk se změní v řezací oblouk. Pokud nezačnete do dvou sekund řezat, oblouk zhasne. Pokud se oddálí hořák od materiálu, změní se v pilotní a nezačne-li se do 2 sekund řezat, oblouk zhasne. V režimu  je možné po zapálení řezacího oblouku tlačítko uvolnit
13. Ukončení řezání v režimu  proveďte uvolněním tlačítka na rukojeti hořáku nebo jeho krátkým stisknutím v režimu .

POŽADAVKY NA ZDROJ STLAČENÉHO VZDUCHU

Tlak dodávaného vzduchu nesmí být vyšší než 8,5 barů.

Pro spolehlivý provoz plazmové řezačky a kvalitní řezy doporučujeme postupovat při výběru vhodného typu kompresoru podle následujících doporučení:

1. Kompresor musí být schopen trvale dodávat minimálně 250 litrů/min stlačeného vzduchu. V katalogích je tento parametr uváděn jako tzv. „plnicí množství“.  **Upozornění**  **Nezaměnit s údajem „nasávané množství“!**
2. Vzdušník musí být vybaven odkalovacím ventilem.
3. Je nutné, aby byl kompresor vybaven chladičem stlačeného vzduchu nebo dostatečně velkým vzdušníkem. Jinak se do rozvodů dostává ohřátý vzduch, který může obsahovat značné množství vody, které nelze zachytit v odkalovačích. Vzduch se ochladí až po průchodu přes rozvody, může dosáhnout rosného bodu a tím dojde k vylučování vodních kapek, což může být až za odkalovačem. Optimální velikost vzdušníku je minimálně 50 litrů.
4. Na výstupu musí být zabudován účinný filtr s dostatečnou kapacitou, odlučovač oleje a kondenzátu, případně regulátor tlaku, je-li provozní tlak kompresoru vyšší než 8,5 barů. Tyto prvky musí být dimenzovány na průtok minimálně 250 l/min, aby nezpůsobovaly pokles výstupního tlaku během řezání.
5. Vnitřek vzdušníku by měl být opatřen povrchovou úpravou proti korozi.
6. Sání kompresoru by mělo být opatřeno účinným filtrem nasávaného vzduchu, zejména u mobilních kompresorů, pracujících-li v prašném prostředí.

 **Upozornění**  **Některé kompresory mají zabudovaný na výstupu tzv.**

přimazávač tlakového vzduchu. Na tento výstup nesmí být v žádném případě plasmová řezačka připojena! Došlo by k znečištění celého pneumatického systému a mohlo by dojít k poškození hořáku.

PŘIPOJENÍ K CENTRÁLNÍMU ROZVODU VZDUCHU

1. Před připojením zjistit pracovní tlak v systému a rozsah jeho kolísání.
2. Ověřit si výkon a technický stav centrálního kompresoru (-ů). Platí zde stejné požadavky, jaké byly uvedeny výše.
3. Zkontrolovat provedení a stav filtrace tlakového vzduchu a zachycování kondenzátu
4. Ubezpečit se, zda systém není centrálně přimazáván.
5. Zařadit do místa připojení, co nejbliže k řezačce, dodatečný filtr a odlučovač. Toto je důležité zejména u starších rozvodů z klasických ocelových trubek, kde mohou být vnitřní stěny značně zkorodované. Filtr s odkalovačem je nezbytné použít u systémů s dlouhými rozvody, které procházejí chladným prostředím, kde může docházet k ochlazení stlačeného vzduchu k rosnému bodu a tím kondenzaci vodních kapek.

PŘEDŘADNÝ VZDUCHOVÝ FILTR PRO PEGAS 160 PLASMA

Pro dosažení vysoké kvality řezání a pro vyloučení závažných poruch na hořáku je důrazně doporučeno, aby byl vždy do přívodu zařazen filtr – obr. 3.

Pos.	Kód	Popis
B2	5302	Filtr vzduchový AT 1000
B1	5304	Sada pro filtr AT 1000 k P100-160 PLASMA

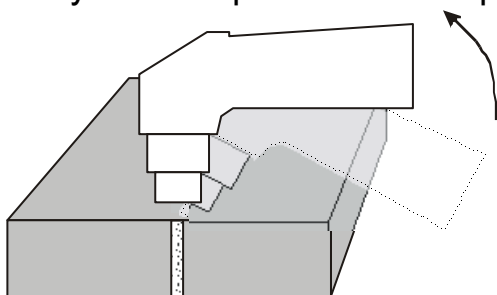
☞ **Upozornění** ☞ Max. provozní tlak filtru AT 1000 je 8,5 bar.



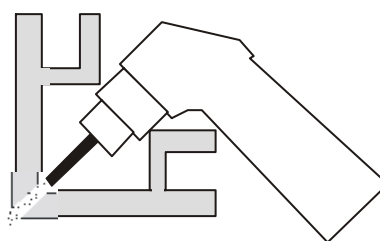
Obr. 3

8. ŘEZÁNÍ

1. Stisknutím tlačítka hořáku dojde k zapálení pilotního oblouku. Poté je nutné neprodleně přiložit hořák k řezanému materiálu. V tomto okamžiku začne hořet hlavní oblouk mezi hořákem a materiálem, který provádí vlastní řez.
2. Hořákem je nutné pohybovat rovnoměrnou rychlostí, její hodnota je závislá na síle a druhu řezaného materiálu a velikosti řezacího proudu. Doporučujeme nejprve vyzkoušet. K dosažení dobré kvality řezu je dále třeba, aby vzdálenost řezací trysky byla od materiálu asi 3,5 mm, což zaručuje vodící nástavec **5391** nebo **5396** umístěný na konci plazmového hořáku. Při větší vzdálenosti klesá řezací výkon a zhasíná hlavní oblouk, při příliš malém odstupu dojde k většímu opotřebení hořáku.
3. Řezání kovů 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**), nicméně je-li to možné, volíme přednostně vodorovný řez. V ostatních polohách je obsluha ve zvýšené míře ohrožována odletujícími kapkami roztaveného materiálu.
4. Pokud je možnost, doporučujeme startovat na hraně materiálu. V případě, že řežeme díru nebo musíme začít ze středu materiálu, mírně nakloníme hlavu hořáku a postupně ji narovnáваме do svislé polohy tak, aby odstříkující materiál nezanášel trysku, (viz obr. 4) Tento pracovní postup musíme vždy dodržovat, pokud tloušťka řezaného materiálu přesahuje 3 mm.
5. Pokud vedeme řez v koutě nebo rohem (viz obr. 5), doporučujeme použít prodlouženou elektrodu a trysku. Je však nutno počítat s nižším řezacím výkonem oproti krátkému provedení.



Obr. 4



Obr. 5

DŮLEŽITÉ ZÁSADY

1. Dobu hoření pilotního oblouku je nutné omezit pouze na nezbytnou dobu. Snižuje se tím opotřebování trysky a elektrody. Při častém startování naprázdno se zatěžuje tryska a elektroda a mohlo by dojít k přehřátí odporového předřadníku pilotního oblouku.
2. Po skončení řezání nikdy nevypínejte okamžitě stroj hlavním vypínačem, ale nechejte vždy proběhnout tzv. ochlazovací cyklus hořáku. Okamžité

vypnutí provedte pouze v případě nouze.

3. Rozhodující vliv na kvalitu řezu, životnost trysek, elektrod a celého hořáku má tlakový vzduch. Dbejte na správné nastavení hodnoty tlaku: při řezání nesmí klesnout pod 3,5 baru. Vzduch nesmí obsahovat mechanické nečistoty, olej a vodní kondenzát. Tyto nečistoty snižují kvalitu řezu, způsobují nestabilitu a zhasínání oblouku a mohou poškodit hořák. Zdroj tlakového vzduchu musí být proto vybaven účinnou filtrací a spolehlivým odlučovačem oleje a vodního kondenzátu. Použití filtru a odlučovače zabudovaného na PEGASU 160 PLASMA jako jediného stupně úpravy vzduchu je naprosto nedostatečné. V případech, kdy kompresor nasává vzduch o vysoké vlhkosti, což se projeví potřebou častého odkalování tlakové nádoby, je nutné zařadit do přívodu ještě jeden účinný odkalovač jako 3. stupeň. Zachycený kondenzát je nutné denně vypouštět, a to ze všech odkalovačů a tlakové nádoby kompresoru.
4. Dbejte na dobrý el. kontakt zemních kleští a materiálu.
5. Dýzu a elektrodu je potřeba kontrolovat a včas vyměňovat. Životnost těchto dílů je pouze několik hodin řezacího času a je silně závislá na dodržování správných zásad při řezání.

Upozornění

1. Při nízkém tlaku vzduchu ($p \leq 3,5$ baru) se rozsvítí LED **A8** na ovládacím panelu a zablokuje se další činnost.
2. Dojde-li k přehřátí stroje během řezání, rozsvítí se LED **A7** na ovládacím panelu a zablokuje se jeho další činnost.
3. Před výměnou dílů hořáku odpojte stroj ze sítě.
4. Před jakýmkoliv zásahem uvnitř stroje odpojte stroj ze sítě.
5. Stroj je přizpůsoben pro použití hořáku S 105. V této kombinaci tvoří bezpečný systém v souladu s ČSN EN 60974-7 čl. 10.1.4. Použití jakéhokoliv jiného typu a provedení hořáku je nutno konzultovat s ALFA IN a.s.
6. PEGAS 160 PLASMA nesmí být přímo připojen ke zdroji tlaku o hodnotě vyšší než 8,5 Mpa nebo k tlakovým lahvím! Připojení k takovýmto zdrojům je možné pouze přes vhodný redukční ventil, který je testován na odpovídající vstupní tlak a průtok.
7. Nedokonalé zachycení kondenzátu způsobí jeho vylučování v prostoru trysky hořáku a znemožní zapálení pilotního oblouku.

PŘÍČINY NEKVALITNÍCH ŘEZŮ

Nedostatečný průnik řezu

1. Vysoká rychlost řezání (přesvědčte se, zda sklon pronikajícího rezného oblouku nepřesahuje cca 15 (viz obr. 6).
2. Vysoké opotřebování trysky nebo elektrody (viz obr. 7).
3. Velká tloušťka materiálu a nevhodně zvolená hodnota řezacího proudu a

průměr trysky.

- Špatný el. kontakt mezi zemnicí svěrkou a materiálem.

☝ Upozornění ☝

Pokud řezací oblouk neproniká dokonale materiálem, zanáší rozstříkující se materiál trysku hořáku a snižuje její životnost.

Řezací oblouk je nestabilní, zhasíná a „střílí“

- Opotřebená tryska nebo elektroda
- Vysoký tlak vzduchu
- Znečištěný vzduch
- Nezachycený vodní kondenzát

☝ Upozornění ☝

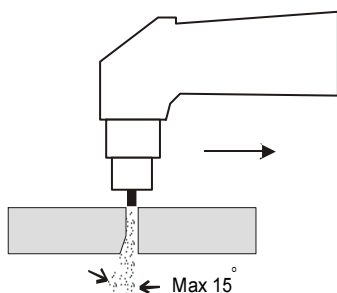
Nestabilní oblouk způsobuje velmi intenzivní rušení, které může způsobit zhroucení řídicího systému stroje, případně ohrozit okolní zařízení!

Konický řez

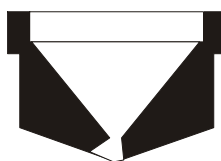
- Vzniká-li křivý řez (viz obr. 8) vypněte stroj, uvolněte nosič trysky a otočte trysku asi o 1/4 a znovu zkuste řezat.
- Poškozená tryska a elektroda
- Postavení hořáku k materiálu není kolmé
- Velká vzdálenost hořáku od materiálu
- Opotřebená elektroda nebo tryska

☝ Upozornění ☝

Je-li elektroda vypálená hlouběji než 1,5mm, je nutno ji vyměnit.



Obr. 6





Obr. 7



Obr. 8

9. ÚDRŽBA

1. Velkou péčí je třeba věnovat hořáku. Při řezání materiálu odšťikuje roztavený materiál, který znečišťuje vnitřní prostor hořáku. Plazmový hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebené díly. Pravidelně kontrolovat stav kanálků difuzéru (viz. nákres hořáku). Jsou-li znečištěny, je nutné je profouknout, případně difuzér vyměnit. Špatný stav tohoto dílu má negativní vliv na kvalitu řezání a způsobuje velmi silné rušení, které může způsobit zhroucení řídicí elektroniky stroje nebo ovlivňovat okolní zařízení. Dojde-li k poškození kabelu hořáku, je nutné jej neprodleně vyměnit – hrozí nebezpečí úrazu el. proudem!
2. Údržba pneumatického systému spočívá v pravidelném vypouštění zachyceného kondenzátu, a to při soustavné činnosti minimálně 1x denně. Dále vizuálně kontrolovat stupeň znečištění vzduchového filtru a dle potřeby jej demontovat a vyčistit.
3. Nastavení pracovního tlaku - při řezání nesmí tlak klesnout pod hodnotu 0,35 MPa. Nastavení požadované hodnoty se provádí pomocí regulační hlavice na regulátoru tlaku. Hlavici je nutné nejprve odjistit povytažením směrem vzhůru, nastavit požadovaný tlak a zatlačením opět zajistit. Neodebírá-li stroj žádný vzduch, dojde k mírnému zvýšení tlaku (cca o 0,05MPa). Je proto nutné zkontrolovat hodnotu tlaku během řezání.
4. Zdrojovou skříň je nutné pravidelně podle míry prašnosti prostředí vyfouknout stlačeným vzduchem.

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

KONTROLA PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI PODLE ČSN EN 60 971-1

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

10. 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 stroje je 24 měsíců od prodeje 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. Záruční doba hořáku je 6 měsíců.
5. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl řezací 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.
6. Podmínkou platnosti záruky na hořák je dodržení všech požadavků na kvalitu stlačeného vzduchu, dodržení předepsaného způsobu filtrace a zachycování kondenzátu. Plasmová řezačka musí být připojena přes filtr, jehož parametry jsou uvedeny v návodu k obsluze. Dále nemohou být uznány závady způsobené nedostatečným výkonem kompresoru, průnikem mazacího oleje do tlakového vzduchu a elektrickými průrazy způsobené přítomností vlhkosti v hořáku.
7. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl řezací stroj používán výhradně s hořákem uvedeným v tomto návodu.
8. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.
9. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady, a to u výrobce nebo prodejce.
10. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ OPRAVY

1. Záruční opravy provádí výrobce nebo jím autorizované servisní organizace.
2. Obdobným způsobem je postupováno i v případě pozáručních oprav.
3. Reklamaci oznamte na tel. číslech 563 034 625 nebo 568 840 009, e-mailu: servis@alfain.eu.

11. LIKVIDACE ELEKTROODPADU

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

Společnost ALFA IN a.s. jako výrobce uvádí na trh elektrozařízení, a proto je povinna zajistit zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění elektroodpadu. Společnost ALFA IN a.s. je zapsána do SEZNAMU individuálního systému (pod evidenčním číslem výrobce 01594/07-ECZ) a sama zajišťuje financování nakládání s elektroodpady.



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



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

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

Pro uživatele v zemích Evropské unie:

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