

Elektrotechnické produkty spol. s r.o.

*Návod na obsluhu a údržbu
řezacího stroje*

PLASMA CUT 120







Obecně:

Plazmové řezání kovů je progresivní technologie, která má oproti jiným metodám řezání některé přednosti:

- možnost řezání neželezných kovů (nerez, hliník, měď atd.)
- vysoká rychlost řezání
- menší tepelné ovlivnění řezaného materiálu (tenké plechy se nedeformují jako při použití autogénu)
- metoda nepotřebuje speciální plyny (vyžaduje stlačený vzduch)
- náklady jsou podstatně nižší oproti nákladům při řezání autogémem

Význam označení a značek

	Indikace zapnutí stroje
	Indikace přehřátí stroje
	Indikace nízkého (nesprávného) tlaku vzduchu
 T 63 A	pojistka 63 A pomalá
X	dovolený zatěžovatel (doba zatížení stroje)
	Upozornění (zvýšená opatrnost)
	Doporučení pročíst návod

Technické parametry.

Jmenovité vstupné napětí		U _{1n}	3 x 400 V
Jmenovitá frekvence		f _{1n}	50 Hz
Vstupní proud při	I ₂ =120A (X=60%)	I _{1n}	62,0 A
Zdanlivý příkon při	I ₂ =120A (X=60%)	S _{1n}	40,0 kVA
Účinnost při	I ₂ =120 A	cos φ ₁	0,55
Napětí naprázdno		U _{20max}	320 V
Trvalý řezací proud při	X = 100 %		50 A ; 100 A
Řezací proud při	X = 60 %		120 A
Přívodní kabel			CGSG 4B x 4,0
Stupeň odrušení			RO3
Teplotní třída			H
Krytí			IP 21
Pojistky v přívodu			T 63 A
Parametry zdroje stlačeného vzduchu			0,55 až 1,0 MPa
Pracovní tlak stlačeného vzduchu			0,55 MPa
Dofuk vzduchu po řezání			60 sek
Hmotnost			180 kg
Rozměry	délka x šířka x výška		900 x 500 x 870 mm
Maximální síla řezaného materiálu	ocel		45 mm
Kvalitní řez	ocel		25 mm

Správná funkce stroje je zaručena při použití originálních hořáků **TRAFIMET** a originálních náhradních dílů.

Dovolený zatěžovatel stroje (X)

Dovolený zatěžovatel stroje je poměr času provozu pod zátěží ku celkové době pracovního cyklu. Pracovní cyklus je 10 minut. Například při dovoleném zatěžovateli 60 % je doba provozu stroje 6 minut a doba chlazení (stav naprázdno) 4 minuty.

$$X (\%) = 6/10 \cdot 100 = 60 \%$$

Při překročení dovoleného zatěžovatele může dojít k přehřátí stroje a zareaguje tepelná ochrana, která stroj vypne. Po dosažení dovolené teploty součástí stroje tepelná ochrana stroj opět zapne.

Technologické možnosti stroje :



Strojem je možné řezat ocel, nerez a všechny neželezné kovy. Sílu řezaných materiálů (pro ocel) udává následující tabulka:

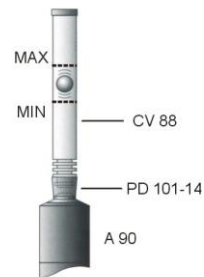
Stupeň	Řezací proud (A) X	Kvalitní řez	Možný řez
1	50 (100%)	10	15
2	100 (100%)	20	30
3	120 (60%)	25	45

Tenké plechy je možné řezat i vyšším proudem jako 50 A při větších rychlostí řezání. Menší proud ale šetří elektrodu a trysku v hořáku. Šíři řezu je možné ovlivnit vhodnou volbou řezacího proudu a rychlostí řezání.

Uvedení stroje do provozu :

Stroj je určen do oblastí s mírným klimatem, pro teplotu okolí od -10⁰ C do +40⁰C, relativní vlhkost vzduchu max. 50% při 40⁰ C , 90% při 20⁰ C. Teplota při skladování -25⁰ C až +55⁰ C. Krytí IP 21 znamená, že není vhodný pro použití v dešti.

- 1.) Hořák připojit na stroj pomocí přibaleného klíče, zkontrolovat kompletnost hořáku. (správnost osazení difuzoru dle obr. hořáku) Při ručním hořáku konektor označený  musí být zkratován, u strojního hořáku je tento konektor spínač řezání.
- 2.) Připojit stlačený vzduch na redukční ventil na zadní stěně stroje.
- 3.) Připojit kabel plus pólu.
- 4.) Připojit stroj do zásuvky.
- 5.) Zapnout stroj - rozsvítí se signálka označená ~.
- 6.) Při správném tlaku vzduchu na redukčním ventilu nesvíti signálka označená .
- 7.) Přepínač označený **TEST – CUT** přepnout do polohy **TEST** a dle obr.1 zkontrolovat průtok vzduchu pomocí testeru průtoků (kulička by měla být v poloze mezi **MIN** a **MAX**)
- 8.) Přepínač **TEST – CUT** přepnout do polohy **CUT** (poloha **TEST** je blokována tlačítkem na hořáku)
- 9.) Zvolit řezací proud a průměr otvoru v trysce hořáku dle tabulky :
- 10.) Přiložit hořák k řezanému materiálu a stlačit tlačítko start na hořáku. Nejvhodnější je začít řezání na hraně materiálu, pokud nám to okolnosti nedovolují anebo chceme začít ve středu materiálu je nutné hořák přiložit k materiálu pod úhlem 45° a nastartovat. Po propálení díry hořák nastavíme do pracovní polohy a pokračujeme v řezání.



Obr. 1

Průměr otvoru trysky (mm)	Řezací proud
1,1	40 - 60 A
1,4	50 - 80 A
1,7	70 - 120 A

POZOR DŮLEŽITÉ !!!

- 1.) Stlačený vzduch nesmí obsahovat olej. Olej může způsobit poškození hlavice hořáku.
- 2.) Po skončení řezání je **ZAKÁZÁNO** okamžitě vypnout stroj hlavním vypínačem, nebo může dojít k tepelnému poškození hořáku tak, že nebude ochlazovaný proudícím vzduchem. Doba ochlazování je asi 60 sekund.
- 3.) Časté startování naprázdno se nedoporučuje, nebo právě při startování je nejvíce zatěžovaná tryska a elektroda a tím se snižuje jejich životnost.
- 4.) Trysku a elektrodu je nutno kontrolovat a včas vyměnit. Životnost elektrody a trysky se různí, a závisí na řezaném materiálu proudě a množství startů.
- 5.) Jestli je možnost, doporučujeme startovat na hraně materiálu, zvýší se tím životnost trysky.
- 6.) Když je tlak vzduchu nízký, snímač průtoků vzduchu zablokuje činnost stroje (rozsvítí se signálka se značkou tlakoměru).
- 7.) Při přehřátí stroje reaguje tepelné čidlo (zablokování činnosti stroje signalizuje signálka označená značkou teploměru)
- 8.) Jakékoli zásahy uvnitř stroje vykonávejte po odpojení zařízení ze sítě.
- 9.) Po stlačení tlačítka na hořáku mezi elektrodami hořáku zapaluje startovací oblouk. Hořák ovšem nemusí být přiložen k řezanému materiálu.

P O Z O R na úraz !!!

! startovací oblouk může popálit !

Dodávaná dokumentace

Návod na obsluhu a údržbu	1 ks
Záruční list	1 ks

Záruka

Dodavatel odpovídá za vady výrobku 24 měsíců ode dne převzetí výrobku uživatelem, maximálně však 2,5 roka od expedice od výrobce.

Kontrola a údržba stroje:

Stroj nevyžaduje žádnou speciální údržbu. V prašných provozech s elektricky vodivým prachem jednou za týden vyfoukat usazený prach stlačeným vzduchem (po odnětí krytů).

V běžných provozech stačí stroj vyfoukat jednou za měsíc a jednou za rok prověřit dotažení šroubových spojů.

Větší pozornost si vyžaduje řezací hořák . Je důležité pravidelně odstraňovat přilepené kousky kovu z řezací trysky. Trysku je nutné vyměnit při nadměrně zvětšeném otvoru (nová tryska má průměr 1 mm, 1,4 mm anebo 1,7 mm). Rovněž je nutné kontrolovat opotřebené elektrody a je-li opotřebená vyměnit.

Lhůta pravidelné revize stroje je podle ČSN 33 1500 půl roku.

Bezpečnostní opatření

Pro práci s plazmovým řezacím zařízením platí bezpečnostní předpisy ČSN 05 0640.

Hygienická opatření

1. Maximální hladina hluku zařízení PLASMA CUT 120 dosahuje hodnotu 98 dB.
2. Před instalací a uvedením zařízení do provozu je uživatel povinen si vyžádat souhlas příslušného orgánu provádějícího hygienický dozor.
3. Při překračování nejvyšších přípustných imisních hodnot hluku při pracovním režimu plazmového zařízení je potřebné předložit příslušnému orgánu provádějícímu hygienický dozor návrh na zařazení obsluhy do evidence rizikových prací ve smyslu platných předpisů MZ ČR.
4. Uživatel je povinen poskytnout pracovníkům exponovaným nadměrným hlukem při obsluze a provozu plazmových zařízení účinné prostředky osobní ochrany sluchu a kontrolovat jejich používání.
5. Uživatel je povinen využívat maximální technické možnosti ke snížení technologického hluku zařízení a ke snížení expozice škodlivin .

Rušení radiových frekvencí

Zařízení vyhovuje platným ČSN 34 2860 "mez 3".

