

PLAZMOVÝ ŘEZACÍ INVERTOR

# CUT 80

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ



# Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za důvěru a zakoupení tohoto produktu. Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtěte všechny pokyny uvedené v tomto návodu, které vám umožní seznámit se s tímto přístrojem.

Pro neoptimalnější a dlouhodobé použití musíte dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme svěřit údržbu a případné opravy naší servisní organizaci, která má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolený personál.

## Všeobecné informace

Přístroj je vyroben v souladu se všemi normami a nařízeními Evropské Unie a České republiky. Při neodborné obsluze nebo chybném používání hrozí nebezpečí, které se týká:

- ohrožení zdraví a života obsluhy nebo dalších osob,
- poškození přístroje a jiného majetku provozovatele,
- zhoršení efektivnosti práce s přístrojem.

Všechny osoby, které instalují, obsluhují, ošetřují a udržují přístroj, musí:

- mít odpovídající kvalifikaci,
- mít znalosti svařovací techniky,
- v plném rozsahu přečíst a pečlivě dodržovat tento návod k obsluze.

Návod k obsluze přechovávejte vždy na místě, kde se s přístrojem pracuje. Kromě tohoto návodu je nezbytné dodržovat příslušné všeobecně platné i místní předpisy týkající se předcházení úrazům a ochrany životního prostředí.

Jakékoliv závady, které by mohly narušit bezpečný provoz přístroje, musí být před jeho zapnutím odstraněny.

Svařovací a řezací přístroje s označením CE splňují základní požadavky směrnic pro nízkonapěťovou a elektromagnetickou kompatibilitu odpovídající normám řady EN 60 974.

### Pracovní prostředí a uskladnění

Zdroje svařovacího a řezacího proudu jsou schopné dodávat jmenovitý výkon při následujících podmínkách okolního prostředí:

- rozsah teploty okolního vzduchu  
během svařování: -10 °C až + 40 °C;  
při dopravě a skladování: -20 °C až + 55 °C;
- relativní vlhkost vzduchu: do 50 % při 40°C, do 90 % při 20°C
- okolní vzduch bez nadměrného množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek apod., jiných než vznikajících při svařování;
- nadmořská výška do 1 000 m;
- sklon zdroje svařovacího proudu do 10°.

**POZNÁMKA:** Mezi výrobcem a zákazníkem mohou být dohodnuty rozdílné podmínky okolního prostředí a podle nich je zdroj svařovacího proudu označen. Příklady těchto podmínek jsou: vysoká vlhkost, neobvykle korozivní výpary, pára, nadměrná olejová mlha, nadměrné vibrace nebo náraz, nadměrná prašnost, drsné povětrnostní podmínky, neobvyklé pobřežní nebo palubní podmínky, zamoření hmyzem a atmosféry podporující růst plísní.

## Popis

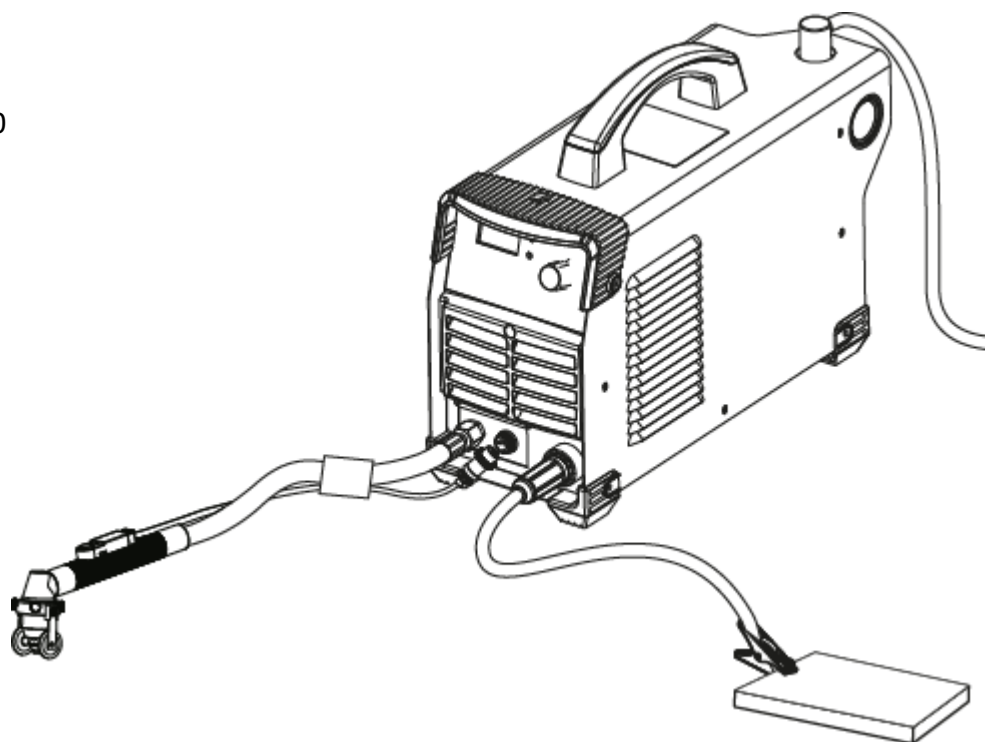
Profesionální plazmový řezací inverter určen k dělení různých typů materiálů jako např. oceli, nerezavějící oceli, litiny, hliníkové slitiny atd. Technologie PWM a MOSFET mění frekvenci vstupního síťového AC napětí na vyšší. Střídavé napětí je následně přeměněno na stejnosměrné řezací napětí. Jako zdroj plazmového plynu se využívá stlačený vzduch, který zvyšuje oproti acetylenovému plynu řezací rychlost až 1,8x. Stroj je vybaven bezdotykovým HF zapalováním. Stroj je vybaven vzduchovým obvodem, regulačním ventilem, odkalovačem a elektronickým hlídáním tlaku vzduchu.

## Technické parametry

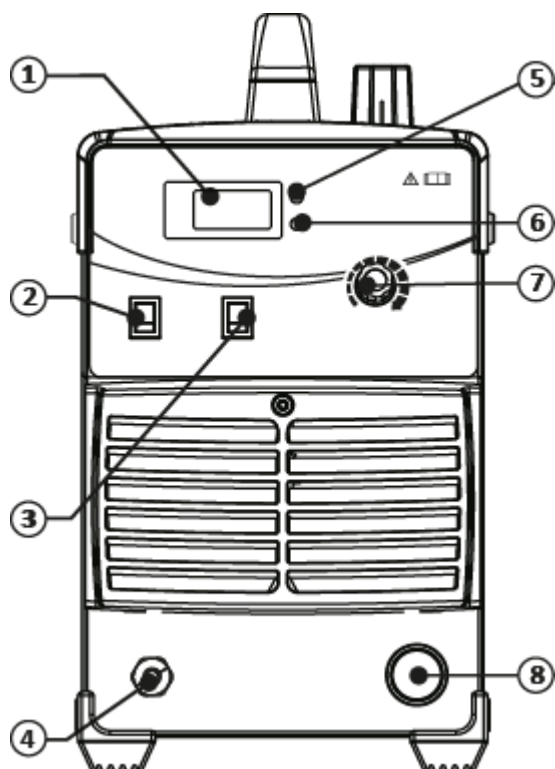
Napájecí napětí 50/60Hz	[ V ]	3x 400
Vstupní jmenovitý výkon	[ kVA ]	15
Rozsah svařovacího proudu	[ A ]	20 - 80
Zatěžovatel 40% (40 °C)	[ A ]	80
Jmenovitý výstupní výkon	[ A/V ]	80 / 112
Účinnost	[ % ]	85
Napětí na prázdko	[ V ]	310
Rozměry zdroje	[ mm ]	540 x 250 x 380
Hmotnost zdroje	[ kg ]	17,4
Zapalování	-	HF
Dofuk plynu	[ s ]	10
Rozsah tlaku plynu	[ MPa ]	0,3 – 0,5
Třída izolace	-	F
Chlazení	-	vzduchem
Krytí	-	IP21S
Účinník	-	0,7

## Obsah balení

- 1x řezací stroj CUT 80
- 1x řezací hořák P80
- 1x zemnicí kabel
- 1x návod k obsluze

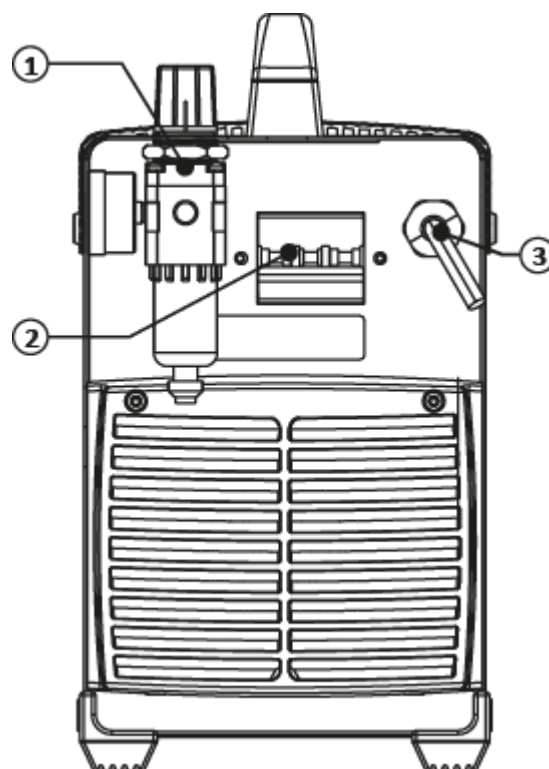


## Popis hlavních částí



### Přední panel

- 1 - Digitální displej – zobrazení řezacího proudu
- 2 - Přepínač režimu 2-takt a 4-takt
- 3 - Tlačítko test plynu
- 4 - Rychlospojka (+) – připojení zemnicího kabelu
- 5 - LED indikace zapnutí
- 6 - LED indikace přehřátí – při přehřátí stroje dojde k rozsvícení
- 7 - Potenciometr pro nastavení řezacího proudu
- 8 - Konektor pro připojení hořáku



### Zadní panel

- 1 - Regulační ventil – slouží k nastavení řezacího tlaku
- 2 - Síťový vypínač
- 3 - Síťový kabel

## Instalace a připojení

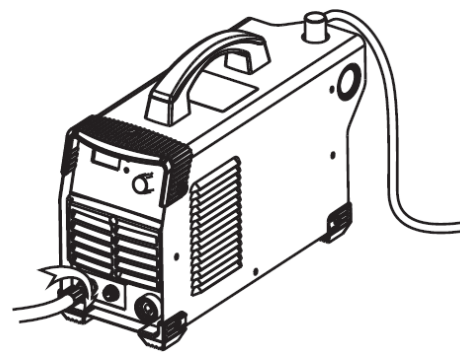
Místo instalace stroje by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a vyhovující provoz zařízení. Uživatel je zodpovědný za správnou instalaci a používání zařízení v souladu s instrukcemi uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným používáním a obsluhou. Stroj je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením a průvanem. Před instalací by měl uživatel zvážit možné problémy s elektromagnetickým zářením. Při instalaci musí být pracovní prostředí v souladu s ochrannou úrovní IP21. Stroj je chlazen prostřednictvím ventilátoru a cirkulace vzduchu, proto musí být umístěn na takovém místě, kde bude umožněno nasávání a odsávání vzduchu (prostor okolo stroje musí být min. 25 cm).

### 1) Připojení vstupního kabelu

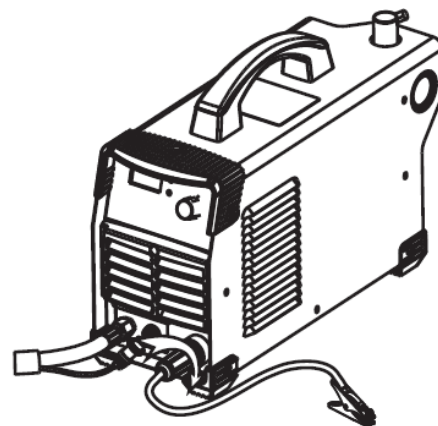
Před připojením stroje do napájecí sítě se ujistěte, zda hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí a frekvenci na výrobním štítku stroje. V případě výměny napájecí vidlice připojte normalizovanou vidlici vhodné hodnoty zatížení k přívodnímu kabelu. Zemnicí obvod stroje musí být spojen se zemnicím vodičem přívodního kabelu a zemnicím konektorem přívodní vidlice.

## 2) Připojení výstupních kabelů

- a) Připojení řezacího hořáku – připojte konektor řezacího hořáku k panelovému konektor (+) a dotáhněte ve směru otáčení hodinových ručiček.

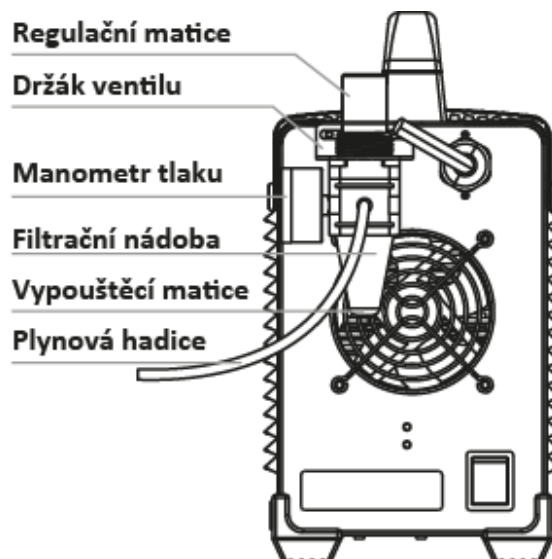
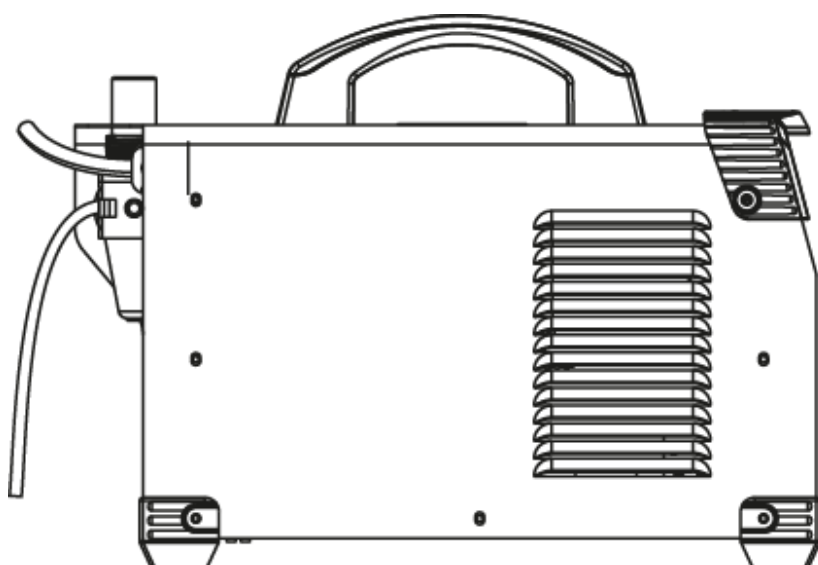


- b) Připojení zemnicího kabelu – připojte kabelovou rychlospojku do panelové rychlospojky (-) a dotáhněte ve směru otáčení hodinových ručiček. Při připojení zemnicích kleští k řezanému materiálu vždy styčné plochy důsledně očistěte, eventuálně obruste.



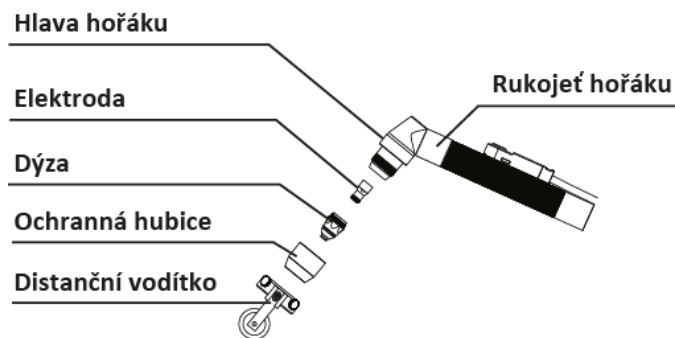
## 3) Připojení a nastavení redukčního ventilu

- a) Spusťte průtok plynu.
- b) Zvedněte regulační matici nahoru.
- c) Otáčením regulační matice nastavte průtok plynu na požadovanou hodnotu.
- d) Zatlačte regulační matici dolů, aby došlo k jejímu zajištění.
- e) Pokud filtrační nádoba obsahuje kapalinu, vypusťte ji povolením vypouštěcí matice.



#### 4) Instalace řezacího hořáku

- Přišroubujte elektrodu k hlavě hořáku.
- Přišroubujte dýzu k hlavě hořáku.
- Přišroubujte ochrannou hubici k hlavě hořáku.
- Upevněte distanční vodičko a dotáhněte zajišťovací šroub.



#### Použití

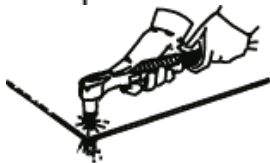
- Zapněte hlavní vypínač stroje, rozsvítí se LED signalizace zapnutí.
- Vyberte pracovní mód. K dispozici jsou dva režimy: 2-takt a 4-takt.
- Stiskněte ovládací tlačítko na hořáku a zjistěte, zda stroj zapaluje oblouk.
- Nastavte řezný proud dle tloušťky materiálu.
- Přiložte distanční vodičko na řezaný materiál, stiskněte ovládací tlačítko na hořáku a zahajte řezání materiálu.



*Nedoporučuje se zapalování oblouku ve vzduchu, není-li to nutné. Dochází ke snižování životnosti elektrody a trysky.*



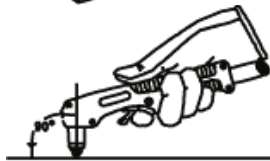
*Doporučuje se zahájení řezání materiálu z okraje materiálu, není-li uvedeno jinak.*



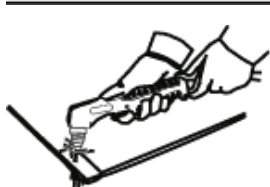
*V průběhu řezání zajistěte lapač jisker ze spodní strany obrobku. Pokud se ze spodní strany neobjeví řezný oblouk, je nutné snížit řezací rychlost nebo zvýšit řezný výkon.*



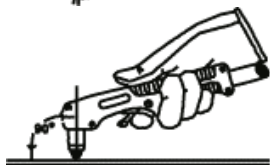
*Mezi obrobkem a tryskou je v průběhu řezání nutné udržovat správnou vzdálenost, aby nedocházelo k přilepení trysky k obrobku. Velikost distanční mezery je ovlivněna řezným výkonem. Doporučuje se minimálně 1 mm.*



*Pro dosažení požadovaných výsledků je vhodné používat vhodné pomůcky (např. vodící deska, distanční kroužek apod.).*



*Při řezání se doporučuje vytáhnout řezací hořák.*



*Řezací trysku udržujte ve vzpřímené poloze a kontrolujte správné vedení oblouku. Při nedostatku místa nadměrně neohýbejte kabel hořáku, mohlo by dojít k poškození hořáku např. z důvodu nedostatečného chlazení vzduchem.*



*Udržujte příslušenství v dobrém stavu a dbejte na řádnou údržbu a čištění.*

## Parametry řezání

Vyberte správné řezací parametry dle následujících tabulek.

Řezná rychlost [m/min] pro řezný proud **40 A**

Tloušťka materiálu [mm] →	0,1	1	2	3	4	5	6	7
Měkká ocel		8		1,5			0,4	
Galvanizovaná ocel		8		1,5			0,4	
Nerezová ocel		8		1,5			0,4	
Hliník		8		1,5				
Mosaz		0,75						
Měď		0,75						

Řezná rychlost [m/min] pro řezný proud **60 A**

Tloušťka materiálu [mm] →	0,1	5	10	15	20	25
Měkká ocel		1,9	0,5	0,3	0,15	0,1
Galvanizovaná ocel		1,9	0,5	0,3	0,15	0,1
Nerezová ocel		1,9	0,5	0,3	0,15	0,1
Hliník		0,8	0,3	0,2	0,12	
Mosaz		0,5				
Měď		0,5				

Řezná rychlost [m/min] pro řezný proud **80 A**

Tloušťka materiálu [mm] →	0,1	5	10	15	20	25	30	35	40
Měkká ocel		3,3	1,1	0,65	0,5	0,3	0,1		
Galvanizovaná ocel		3,3	1,1	0,65	0,5	0,3	0,1		
Nerezová ocel		2,9	0,95	0,65	0,5	0,3	0,1		
Hliník		2	0,6	0,38	0,25	0,15			
Mosaz		0,7	0,1						
Měď		0,7	0,1						

## Údržba

**VAROVÁNÍ:** Před tím, než provedete jakoukoli kontrolu nebo údržbu uvnitř stroje, odpojte jej od elektrické sítě! Při plánování údržby stroje musí být vzata v úvahu míra a okolnosti využití stroje. Šetrné užívání a preventivní údržba pomáhá předcházet zbytečným poruchám a závadám. Pokud to vyžadují pracovní podmínky stroje, je nutno zvolit intervaly kontrol a údržby častější. Zejména v podmínkách, kdy stroj pracuje ve velmi prašném prostředí s vodivým prachem, zvolíme interval dvakrát za měsíc.

### PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A KONTROLA

Kontrolu provádějte podle ČSN EN 60974-4. Vždy před použitím stroje kontrolujte stav svařovacích a přívodního kabelu. Nepoužívejte poškozené kabely.

Proveďte vizuální kontrolu:

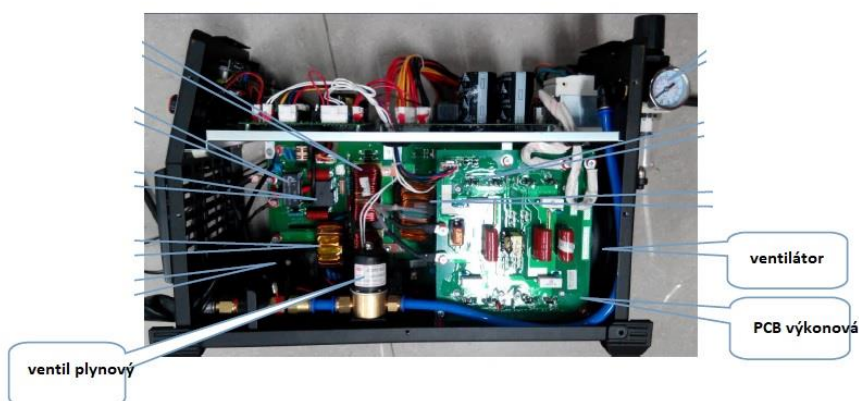
- svařovací kabely
- napájecí síť
- svařovací obvod
- kryty
- ovládací a indikační prvky
- všeobecný stav

**POZNÁMKA:** Při čištění stlačeným vzduchem (vyfoukávání nečistot) dbejte zvýšené opatrnosti, může dojít k poškození stroje. Nikdy nepoužívejte rozpouštědla a ředidla (např. aceton apod.), protože mohou poškodit plastové části a nápisy na čelním panelu.

**Stroj smí opravovat pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.**

### NÁHRADNÍ DÍLY

Originální náhradní díly byly speciálně navrženy pro tyto stroje. Použití neoriginálních náhradních dílů může způsobit rozdílnosti ve výkonu nebo redukovat předpokládanou úroveň bezpečnosti. Výrobce odmítá převzít odpovědnost za použití neoriginálních náhradních dílů.





Obj. kód	Název
10053581	CUT-80 PCB filtr
10065133	CUT-80 PCB řídicí
10052907	CUT-80 PCB výkonová
10053198	CUT-80 PCB usměrňovač
10062008	CUT-80 PCB HF zapalování
10046713	CUT-80 displej

Obj. kód	Název
10040930	CUT-80 potenciometr
10004637	CUT-80 rychl. Zásuvka panel 10-25
10049742	CUT-80 ventilátor
10051459	CUT-80 usměrňovací můstek
10041947	CUT-80 termostat
10051463	CUT-80 ventil plynový

## Odstranění závad

Přívodní šňůra, prodlužovací kabel, řezací hořák a jeho díly, popřípadě tlak vzduchu jsou považovány za nejčastější příčiny problému. V případě těchto problémů zkontrolujte hodnotu dodávaného síťového napětí, zda přívodní kabel je správně zapojen, zda pojistky nebo jistič jsou v pořádku, zkontrolujte stav trysky a elektrody, zkontrolujte tlak vzduchu a jeho kvalitu a dodávané množství.

Problém	Řešení
Nedostatečné proniknutí.	Řezání je příliš rychlé/pomalé; špatně připojená zemnicí svorka.
Přerušení oblouku.	Vzdálenost materiálu je příliš velká.
Formace strusky.	Nedostatečný tlak vzduchu; opotřebená elektroda; nevhodný typ elektrody.
Nesouvislý oblouk.	Tlak stlačeného vzduchu je příliš vysoký/nízký (nastavte 4,8 Bar); znečištěný přívod vzduchu; přívod vlhkého vzduchu; vzduch obsahuje olej.

Problém	Příčina	Řešení
Hlavní vypínač je v poloze I, ale zelená dioda nesvítí.	Žádné vstupní napětí; síťová pojistka je spálená.	Zkontrolujte připojení ke zdroji el. energie a pokud je to nutné, vyměňte pojistku.
Zdroj je zapnut, ale nesvítí zelená kontrolka plynu.	Nízký tlak vzduchu.	Zkontrolujte vzduchový filtr; zvyšte tlak vzduchu.
Zdroj je zapnut a zůstává rozsvícená žlutá kontrolka přehřátí.	Zdroj je přehřátý; teplotní čidlo je rozbité.	Vyčkejte na dochlazení stroje; kontaktujte servisní centrum.
Zdroj je zapnut a svítí červená kontrolka.	Zdroj je blokován, bezpečnostní režim byl aktivován.	Stiskněte tlačítko RESET.
Zdroj je zapnut a červená kontrolka svítí i po stisknutí tlačítka RESET.	Bezpečnostní režim byl aktivován.	Zkontrolujte tlak vzduchu; ujistěte se, že hubice je dostatečně blízko materiálu.
Vypadává jistič.	Nastaven příliš velký výkon.	Nastavte nižší výkon.
Oblouk zapaluje, ale nemá dostatečný výkon.	Špatný kontakt na zemnicí svorce; špatné spojení plus pólu na výstupu.	Ujistěte se, že zemnicí svorka je správně připevněna; zkontrolujte správnost zapojení pólu (+).
Řez není kolmý.	Opotřebená elektroda nebo špička.	Vyměňte potřebný díl.

## Poskytnutí záruky

1. Záruční doba stroje je stanovena na 24 měsíců od prodeje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Záruční doba na hořáky je 6 měsíců. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
2. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
3. 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 stroje.
4. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl 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.

### Za vadu nelze například uznat:

- Poškození transformátoru, nebo usměrňovače vlivem nedostatečné údržby.
- Poškození elektromagnetického ventilku nečistotami.
- Mechanické poškození hořáku vlivem hrubého zacházení atd.

Záruka se dále nevztahuje na poškození vlivem 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, byt i přechodným.

Při údržbě a opravách 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. V takovém případě nebude záruka uznána.
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.



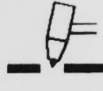

## ZÁRUČNÍ SERVIS

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený výrobcem.
2. Před vykonáním záruční opravy je nutné provést kontrolu údajů o stroji: *datum prodeje, výrobní číslo, typ stroje*. Jako záruční list je možno využít faktury / daňového dokladu, kde musí být uveden originální název zařízení, výrobní číslo, datum prodeje, razítko a podpis prodejce. V případě že údaje nejsou v souladu s podmínkami pro uznání záruční opravy, např. neuvedení výrobního čísla na dokladu, prošlá záruční doba, nesprávné používání výrobku v rozporu s návodem k použití atd., nejedná se o záruční opravu. V tomto případě veškeré náklady spojené s opravou hradí zákazník.
3. **Nedílnou součástí podkladů pro uznání záruky je řádně vyplněný záruční list/faktura/daňový doklad a reklamační protokol.**
4. V případě opakovaní stejné závady na jednom stroji a stejném dílu, je nutná konzultace se servisním technikem výrobce.

### Kontakt na servisní centrum:

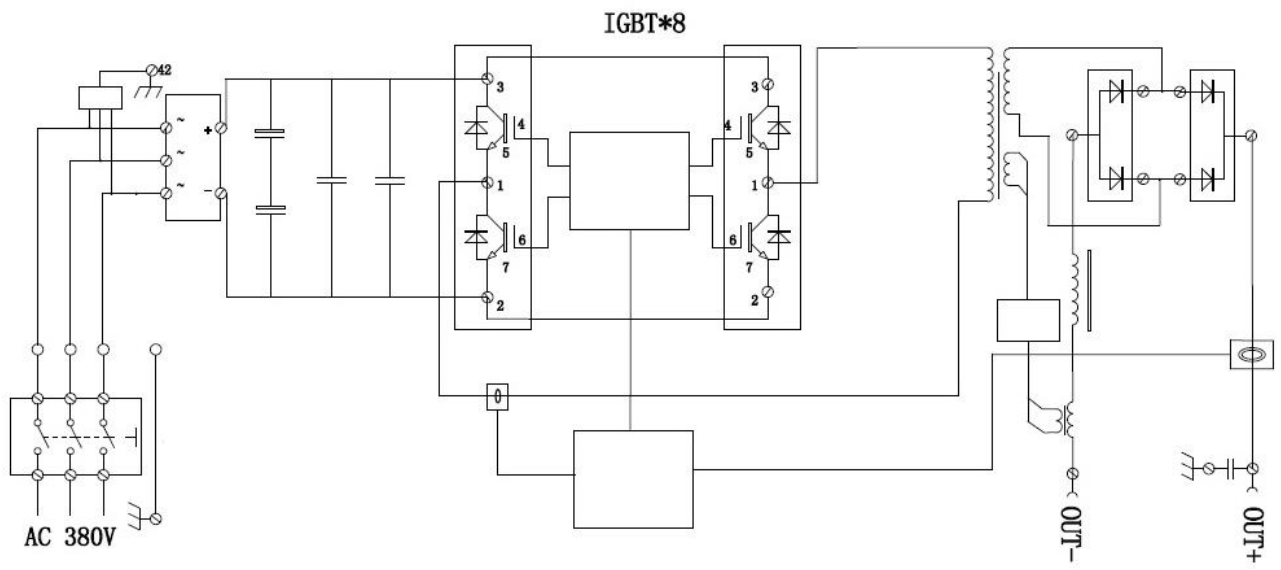
**Kühtreiber s.r.o.**  
**Tyršova 293**  
**675 22 Stařeč**  
**+420 568 851 120**

## Popis výrobního štítku

 <b>SHENZHEN JASIC TECHNOLOGY CO., LTD.</b> Address: No.3, Qinglan 1st Road, Pingshan District, Shenzhen, China		5	
CUT80 (L205)		AIR Plasma cutter	
		Serial No.: EN 60974-1	
		20A/ 88V ~ 80A/ 112V	
$U_0$ 310V		X	40% 60% 100%
		$I_2$	80A 65A 50.6A
		$U_2$	112V 108V 100V
		$U_1$	$I_{1max}$
$3 \sim 50/60\text{Hz}$ AC380V		22A	$I_{1eff}$
IP21S		Insulation class:F	

Poz.	Popis
1	Napájecí napětí
2	Svařovací metoda
3	Řezací plazmový stroj
4	Typ stroje
5	Jméno a adresa výrobce
6	Výrobní číslo
7	Normy
8	Proud při zatížení
9	Napětí při zatížení

# Elektronické schéma





**Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku**

Název výrobku	CUT 80
Výrobní číslo	
Dodavatel	
Kontroloval	

**Záruční list**

Datum prodeje	
Razítko a podpis prodejce	

**Záznam o provedeném servisním zákroku**

Datum převzetí servisem	Datum provedení opravy	Číslo reklamačního protokolu	Podpis pracovníka



Práva na změny vyhrazena.

*Dodavatel:* Kühtreiber, s.r.o., Tyršova 293, 67522 Stařeč, Česká republika