

NÁVOD NA OBSLUHU

Plazmové řezací zařízení s
IGBT technologií

CUT 50 PILOT

ÚVOD	3.
HLAVNÍ PARAMETRY	4.
INSTALACE	6.
PROVOZ	7.
OPATŘENÍ	7.
ÚDRŽBA	11

ÚVOD

V první řadě bychom Vám chtěli poděkovat za to, že jste si vybrali IWELD svařovací nebo řezací zařízení.

Naším cílem je podporovat Vaši práci nejmodernějšími a spolehlivými nástroji pro domácí i průmyslové použití. V tomto duchu vyvíjíme naše zařízení a nástroje.

Všechna naše svařovací a řezací zařízení jsou založena na pokročilé invertorové technologii, která snižuje hmotnost a rozměry hlavního transformátoru.

Ve srovnání s klasickými transformátorovými zařízeními je účinnost těchto zařízení vyšší o více než 30 %. Díky použité technologii a kvalitním komponentům dosahuje výrobek stabilních vlastností, vysokého výkonu a zajišťuje energeticky účinné a ekologicky šetné používání.

Mikroprocesorové řízení a podpůrné svařovací funkce neustále pomáhají udržovat optimální charakteristiky svařování a řezání.

Prosíme o pečlivé přečtení tohoto návodu k použití ještě před uvedením zařízení do provozu!

Návod k použití popisuje zdroje nebezpečí během svařování, obsahuje technické parametry a funkce a poskytuje podporu při manipulaci a nastavování, ale nezapomeňte, že neobsahuje znalosti svařování!

Pokud Vám návod neposkytuje dostatečné informace, obraťte se na svého distributora pro další informace!

V případě jakékoli závady nebo jiné záruční události dodržujte „Obecné záruční podmínky“.

Návod k použití a související dokumenty jsou k dispozici také na našich webových stránkách v produktovém listu.

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
www.iweld.sk

POZOR!

Svařování a řezání může být nebezpečné pro obsluhu stroje i pro osoby v jeho okolí. Pokud je stroj používán nesprávně, může způsobit nehodu. Proto je při jeho používání nutné přísně dodržovat všechny příslušné bezpečnostní předpisy. Před prvním zapnutím stroje si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze.

- Přepínání funkčního režimu během svařování může vést k poškození stroje.
- Po ukončení svařování odpojte kabel a držáky elektrod.
- Hlavní vypínač úplně přeruší přívod elektrického proudu do stroje.
- Používejte jen kvalitní a nepoškozené svařovací nástroje a pomůcky.
- Uživatel stroje musí být kvalifikovaný v oblasti svařování.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM: MŮŽE BÝT SMRTELNÝ.

- Připojte zemnicí kabel podle platných norem.
- Během svařování se nedotýkejte holýma rukama svařovací elektrody. Je nutné, aby svářeč používal suché ochranné rukavice.
- Uživatel stroje musí zajistit, aby byl obrobek izolován.

Při svařování vzniká množství zdraví škodlivých plynů.

Zabraňte vdechnutí svařovacích zplodin a plynů!

- Pracovní prostředí musí být dobře odvětrávané!
- Světlo svařovacího oblouku je nebezpečné pro oči a pokožku.**
- Při svařování používejte svařovací kuklu, ochranné svařovací brýle a ochranný oděv proti světlu a záření!

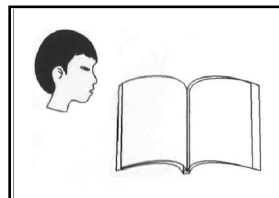
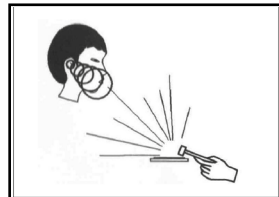
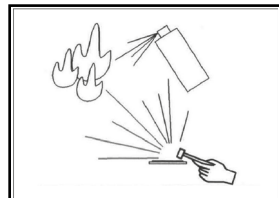
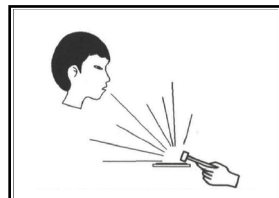
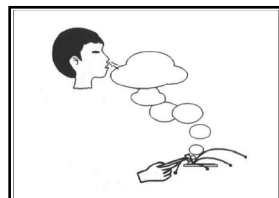
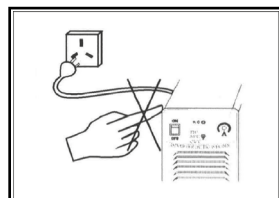
- Osoby v okolí svařovacího pracoviště musí být také chráněny proti záření!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

- Jiskření při svařování může vést k vzniku požáru, proto svařujte pouze v prostředí odolném proti požáru.
- Vždy mějte plně nabitý hasicí přístroj v blízkosti!
- Hluk vznikající při svařování / řezání může poškodit sluch, proto používejte ochranná sluchátka.

Porucha stroje:

- Důkladně si přečtěte návod k obsluze.
- Obraťte se na distributora zařízení.



OPATŘENÍ PRO ELEKTROMAGNETICKOU KOMPATIBILITU

1 Obecně

Svařování může způsobovat elektromagnetické rušení.

Emise rušení svařovacího zařízení lze minimalizovat vhodnou metodou instalace a správným způsobem použití.

Produkty popsané v tomto návodu spadají do limitu zařízení třídy A (platí pro všechny případy kromě obytných oblastí napájených z veřejné nízkonapěťové sítě).

Upozornění: Zařízení třídy A se nevztahuje na obytné oblasti napájené z veřejné nízkonapěťové sítě, protože zde nelze zaručit elektromagnetickou kompatibilitu kvůli vedeným a vyzařovaným rušením.

2 Návrhy hodnocení vlivu na životní prostředí

Před instalací svařovacího zařízení musí uživatel posoudit možné problémy s elektromagnetickým rušením v okolním prostředí. Je třeba zvážit následující záležitosti:

- Zda se nad, pod nebo kolem svařovacího zařízení nacházejí jiné servisní kabely, řídicí kabely, signálové či telefonní vedení apod.;
 - Zda se v okolí nacházejí vysílací a přijímací rádiové či televizní zařízení;
 - Zda se v okolí nacházejí počítače a jiné řídicí zařízení;
 - Zda se v okolí nachází zařízení s vysokou úrovní zabezpečení, například průmyslové ochranné vybavení;
 - Zvážit zdravotní stav pracovníků na pracovišti, například zda někteří pracovníci nosí sluchadlo nebo mají kardiostimulátor;
 - Zda se v okolí nachází zařízení používané pro kalibraci nebo kontrolu;
 - Věnovat pozornost odolnosti ostatního vybavení vůči hluku. Uživatel by měl zajistit, že zařízení je kompatibilní s okolním vybavením, což může vyžadovat další ochranná opatření;
 - Doba svařování nebo jiných činností;
- Rozsah prostředí by měl být určen podle konstrukce budovy a dalších možných činností, které mohou přesahovat hranice budovy.

3 Metody snižování emisí

- Veřejná elektrická rozvodná síť

Svařovací zařízení musí být připojeno k veřejné elektrické rozvodné síti podle metody doporučené výrobcem. V případě rušení je třeba přijmout další preventivní opatření, například přístup přes filtr v rámci veřejné elektrické rozvodné sítě. U pevně instalovaného svařovacího zařízení musí být servisní kabely stíněny kovovou trubkou nebo jinými ekvivalentními metodami. Stínění však musí zajistit elektrickou kontinuitu a být připojeno k pouzdru zdroje svařování, aby bylo zajištěno dobré elektrické spojení mezi nimi.

- Údržba svařovacího zařízení

Svařovací zařízení musí být pravidelně udržováno podle metody doporučené výrobcem. Během provozu svařovacího zařízení musí být všechny vstupy, pomocné dveře a krycí plechy uzavřeny a řádně upevněny. Svařovací zařízení nesmí být jakkoli upravováno, pokud změna a nastavení nejsou povoleny v návodu. Zejména musí být jiskrová mezera obloukového zapalovače a stabilizátoru oblouku nastavena a udržována podle doporučení výrobce.

- Svařovací kabel

Svařovací kabel by měl být co nejkratší a veden co nejbližší k sobě a k zemnicí lince.

- Equipotenciální propojení

Věnujte pozornost propojení všech kovových předmětů v okolním prostředí. Překrytí kovového předmětu a obrobku může zvýšit riziko úrazu, protože obsluha může při současném dotyku kovového předmětu a elektrody utrpět elektrický šok. Obsluha musí být od všech těchto kovových předmětů izolována.

- Uzemnění obrobku

Z důvodů elektrické bezpečnosti, umístění obrobku, jeho velikosti nebo jiných důvodů nemusí být obrobek uzemněn, například trup lodi nebo ocelová konstrukce. Uzemnění obrobků někdy může snížit emise, ale není to vždy pravidlem. Proto je nutné zabránit zvýšenému riziku úrazu elektrickým proudem nebo poškození jiných elektrických zařízení způsobenému uzemněními obrobky. Pokud je to nutné, měl by být obrobek přímo připojen k zemi. Přímé uzemnění je však v některých zemích zakázáno. V takovém případě použijte vhodný kondenzátor v souladu s předpisy dané země.

- Stínění

Selektivně stíníte okolní zařízení a další kabely, aby se snížilo elektromagnetické rušení. Pro speciální aplikace může být stíněna celá svařovací oblast.

1. Hlavné parametre

		CUT 50 PILOT	
	Obj. č.	800CUT50PT	
FUNKCE	Typ invertoru	IGBT	
	Zapalování	PILOT	
	THC	✓	
	DUAL AIR SYSTEM – Vestavěný vzduchový kompresor	✗	
	Digitální LED ukazatel	✗	
	CNC připojení	✗	
	2T/4T	✗	
	PARAMETRY	Dodaný plazmový hořák	
Max. tloušťka řezu (dělicí řez) – ocel		18 mm	
Tloušťka řezu (kvalitní řez)		Uhlíková ocel	14 mm
		Nerezová ocel	14 mm
		Hliník	10 mm
		Měď	8 mm
Počet fází		1	
Napájecí napětí 50/60Hz		230V AC±10%	
Max. / efektivní odběr proudu		33A / 14.7A	
Účinník (cos φ)		0.7	
Účinnost		85 %	
Dovolený zatěžovatel (10 min/40 °C)		40A@20% 20A@80%	
Rozsah svařovacího proudu		20A - 40A	
Pracovní napětí		88V - 96V	
Napětí naprázdno		375V	
Třída ochrany		H	
Druh krytí IP		IP1S	
Hmotnost		6.4 kg	
Rozměry (HxSzxD)		430 x 155 x 300 mm	

2. Instalace

- Připojte hadici se stlačeným vzduchem na redukční ventil umístěný na zadní straně zařízení.
- Připojte řezací hořák do vnějšího konektoru umístěného na přední části zařízení. Na hořáku je třeba řádně dotáhnout šroubovou maticí ve směru hodinových ručiček (pro zajištění těsnosti konektorů, aby nedocházelo k úniku vzduchu).

- Umístěte řezací elektrodu do hořáku, jemně dotáhněte, a v odpovídajícím pořadí umístěte také řezací trysku a hubici.

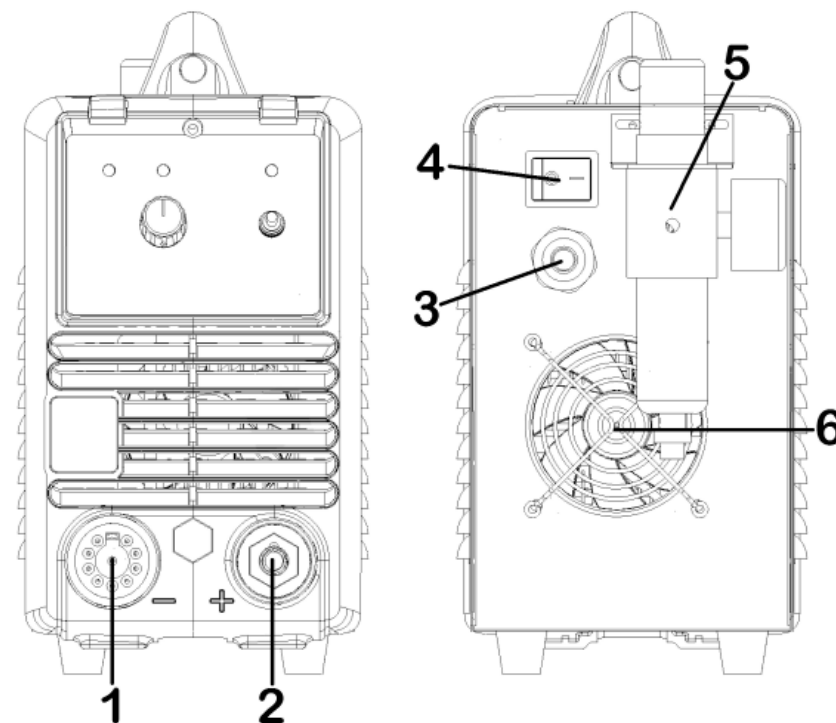
Ujistěte se, že používáte vhodný řezací hořák a uzemňovací kabel pro požadovaný řezací výkon. Nesprávný hořák a kabely mohou způsobit nekvalitní řez a poškození zařízení.

Před řezáním je třeba nastavit správný průtok stlačeného vzduchu. Při nižším nastaveném tlaku se pilotní oblouk snadněji zapaluje, ale na druhé straně může způsobit nedostatečné odfoukávání roztaveného kovu a nerovný řez. Vysoký tlak vzduchu naopak zhoršuje zapalování pilotního oblouku, ale kvalita povrchu řezu je vyšší.

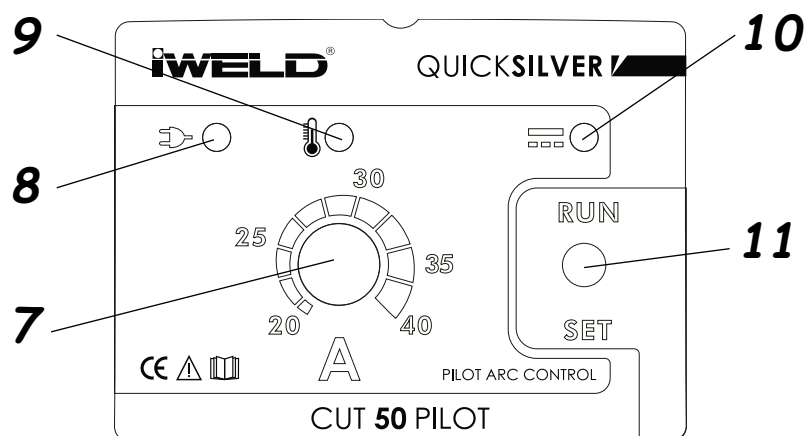
Použijte nastavení tlaku stlačeného vzduchu podle tabulky parametrů.

3. Provoz

3-1. Ovládací panel a konektory



- 1 Konektor pro připojení řezacího hořáku
- 2 Kladná svorka – určeno pro připojení uzemňovacího kabelu
- 3 Připojovací síťový kabel
- 4 Hlavní vypínač
- 5 Připojení stlačeného vzduchu – redukční ventil s manometrem
- 6 Větrák
- 7 Potenciometr pro nastavení velikosti řezacího proudu
- 8 Světelná kontrolka zapnutého zařízení
- 9 Světelná kontrolka přehřátí a nadměrného proudu (rozsvítí se při aktivaci ochrany)
- 10 Indikátor aktivního stavu (DC indikátor): Pokud je DC výstupní obvod aktivní, LED kontrolka svítí.
- 11 RUN/SET: V poloze ‚RUN‘ provádíme řezání, v poloze ‚SET‘ můžeme zkontrolovat průtok plynu.



3-2. Postup řezání

- Zkontrolujte všechna připojení a zapněte zařízení.
- Nastavte požadovaný řezací proud podle řezaného materiálu a jeho tloušťky.
- Stiskněte tlačítko na hořáku, začne proudit stlačený vzduch přes trysku.
- Pilotní oblouk se zapálí během 2 sekund.
- Přiblížte hořák k řezanému materiálu, poté se pilotní oblouk přepne na řezací oblouk.
- Pokud se hořák oddálí od materiálu, oblouk se přepne zpět na pilotní.
- Proveďte řezání.
- Uvolněte tlačítko na hořáku, oblouk tím zhasne.
- Průtok vzduchu pokračuje ještě po dobu 30 sekund.

3.3. Poznámky

- Před přípravou k řezání uchyťte řezací hořák (nedotýkejte se řezaného materiálu) a stiskněte tlačítko na hořáku. V tu chvíli by se měl vytvořit pilotní oblouk, což je známka toho, že elektroda a tryska jsou správně upevněny a v dobrém stavu. Pokud se pilotní oblouk nevytvoří, nebo je slabý, znamená to, že elektroda a tryska nejsou správně připojeny a je nutné je zkontrolovat.
- Pro zahájení řezání umístěte hořák na okraj materiálu nebo na předvrtaný otvor a stiskněte tlačítko na hořáku pro zapálení oblouku. Pokud k zapálení nedojde, uvolněte tlačítko a zkuste to znovu. Po vytvoření oblouku řežte materiál konstantní rychlostí, aby byl řez pravidelný (s rostoucí tloušťkou materiálu je třeba rychlost snižovat). Pokud jiskry odskakují zpět nahoru, znamená to, že rychlost řezání je příliš vysoká a materiál není propálen – je nutné rychlost snížit. Pokud jiskry padají příliš kolmo dolů, je rychlost naopak pomalá a je potřeba ji zvýšit.
- Na konci řezu, když se má odřezaná část oddělit, snižte rychlost řezání. Poté uvolněte tlačítko na hořáku.
- Přilepené částičky roztaveného kovu na hubici zhoršují její chlazení, proto je nutné je odstranit. Hořák je třeba pravidelně čistit od rozstříku a prachu, aby byl zajištěn chladicí efekt.
- Kroužek na plazmovém hořáku zajišťuje potřebnou konstantní vzdálenost hořáku od materiálu. Nikdy jej během řezání neodstraňujte, protože bez něj není zaručena správná vzdálenost a při kontaktu trysky s materiálem může dojít k jejímu poškození.

Elektrodu a trysku vyměňte v případech:

- 1) Opatření (vypálení) elektrody do hloubky cca 1,5 mm.
- 2) Nepravidelná nebo deformovaná tryska.
- 3) Nižší rychlost řezání, než je obvyklé, doprovázená zelenými plameny od oblouku.
- 4) Obtížné zapálení oblouku.
- 5) Šikmá nebo rozšířená řezná drážka.

O děliči napětí u řezacích strojů CUT
Plazmové stroje CUT jsou standardně vybaveny čtyřpolohovým děličem napětí, který je navržen pro bezpečné připojení bez použití nástrojů. Vestavěný dělič napětí zajišťuje snížení napětí na oblouku v poměru 20:1, 30:1, 40:1 a 50:1 (s maximálním výstupem 18 V).
Konektor na přední straně zařízení poskytuje přístup k děliči napětí a k přenosu signálů oblouku a zahájení řezání.

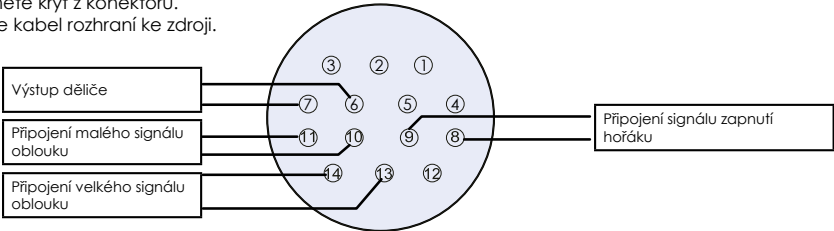
Poznámka:
Zařízení je přednastaveno na dělič napětí v poměru 20:1. Pro změnu poměru postupujte podle tohoto.

Ve výrobním nastavení je nainstalován vnitřní dělič napětí poskytující maximálně 18 V napětí naprázdno. Jedná se o velmi nízké napětí (ELV) kvůli ochraně před úrazem elektrickým proudem a poškozením vlivem požáru. Dělič napětí není odolný vůči chybám a výstup ELV nesplňuje podmínky pro přímé připojení k počítačové síti s bezpečným velmi nízkým napětím (SELV).

Poznámka:
Kryt na konektoru zařízení chrání konektor před prachem a vlhkostí, pokud není právě používán. Pokud se kryt poškodí nebo ztratí, je nutné jej nahradit novým.

Instalaci kabelu rozhraní může provést pouze kvalifikovaná osoba. Před instalací kabelu rozhraní:

1. Vypněte napájení a odpojte napájecí elektrický kabel.
2. Odejměte kryt z konektoru.
3. Připojte kabel rozhraní ke zdroji.



Na základě následující tabulky připojte zařízení CUT k zařízení pro řízení výšky hořáku nebo k CNC řízení pomocí kabelu rozhraní.

Signál	Typ	Instrukce	Číslo pinu	Konec kabelu
Start (start plazmy)	Vstup	Normálně otevřeno. 18 V DC napětí naprázdno na START terminálech. Vyžaduje uzavření kontaktu pro aktivaci.	8, 9	8 (žlutý) 9 (zelený)
Přenos (začátek pohybu stroje)	Výstup	Normálně otevřeno. Vyžaduje uzavření kontaktu při přenosu oblouku. 120 V AC / 1 A maximálně na relé zařízení nebo na spínacím zařízení (dodáno zákazníkem).	13, 14	13 (modrý) 14 (bílý)
Uzemnění				
Dělič napětí	Výstup	CUT: Dělený signál oblouku v poměru 20:1, 30:1, 40:1, 50:1 (poskytováno maximálně 18 V)	6(+), 7(-)	6(červený) 7(černý)

Nastavení děliče napětí na zařízení CUT do 5 poloh. Výrobně je nastaven poměr 20:1. Pro změnu poměru proveďte:

1. Vypněte zařízení CUT a odpojte napájecí kabel.
2. Odejměte kryt zařízení.
3. Najděte dělič napětí a na něm vnitřní přepínače (DIP switch) na levé straně napájecího zdroje.

4. Poznámka: Níže uvedená tabulka slouží pro volbu rozsahu a nastavení poloh přepínačů.

Volené číslo	Rozsah			
	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ON	1	1	1
2	2	ON	2	2
3	3	3	ON	3
4	4	4	4	ON

Opatření

Pracoviště

Zajistěte, aby pracovní místo bylo suché, chráněné před přímým slunečním zářením, prachem a korozivními plyny. Maximální vlhkost vzduchu musí být pod 80 % a okolní teplota v rozmezí -10 °C až +40 °C.

Bezpečnostní požadavky

Svářecí inverter poskytuje ochranu proti nadměrnému napětí, proudu a přehřátí. Když nastane některá z uvedených událostí, stroj se automaticky zastaví. Nadměrné zatížení poškozuje stroj, proto je nutné dodržet následující pokyny:

1. **Větrání:** Při svařování prochází strojem silný proud, takže přirozené větrání nezajišťuje dostatečné chlazení. Aby bylo zajištěno dostatečné chlazení, musí být mezi strojem a stěnou nebo jinou překážkou alespoň 30 cm volného prostoru. Dobré větrání je nezbytné pro normální funkci a dlouhou životnost stroje.
2. Svářecí proud nesmí překročit maximální přípustnou hodnotu. Nadměrný proud může zkrátit životnost stroje nebo jej poškodit.
3. **Nepřetěžujte stroj!** Vstupní napětí musí odpovídat požadovanému napětí uvedenému v technických parametrech. Svářecí inverter pak automaticky vyrovnává napětí a zajišťuje, aby svářecí proud nepřesáhl maximální hodnotu. Pokud vstupní napětí překročí maximální hodnotu, může dojít k poškození stroje.
4. **Stroj musí být uzemněn!** Pokud používáte standardní uzemněnou AC zásuvku, uzemnění je automatické. Při použití elektrocentrály nebo neznámého zdroje elektrické energie uzemněte svářecí inverter pomocí uzemňovacího kabelu s minimálním průřezem 10 mm, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem.
5. V případě přetížení nebo přehřátí se stroj okamžitě zastaví. Po vypnutí jej ihned znovu nezapínejte. Počkejte, až jej ventilátor řádně ochladí!

Upozornění!

V případě, že se svařovací zařízení používá se svařovacími parametry vyššími než 180 A, standardní 230V elektrická zásuvka a vidlice s 16A jištěním nepostačí pro požadovaný odběr proudu. Je nutné zařízení připojit na průmyslové jištění 20A, 25A nebo 32A.

V tomto případě je nutné při dodržení všech platných předpisů vyměnit vidlici a použít pro jištění 32A zásuvku s použitím jedné fáze.

Tuto práci může provést pouze odpovědná osoba s platnými osvědčeními!

Údržba

1. Před údržbou nebo opravou vždy vypněte stroj!
2. Ujistěte se, že je stroj řádně uzemněn!
3. Ujistěte se, že jsou všechny přípojky utažené, v případě potřeby je dotáhněte. Pokud přípojky vykazují známky oxidace, odstraňte je brusným papírem a následně přípojky znovu připojte.
4. Nemějte ruce, vlasy ani volný oděv v blízkosti kabelů pod napětím a ventilátoru stroje.
5. Stroj pravidelně čistíte pomocou stlačeného vzduchu. Při použití v prašném prostředí čistíte stroj každý den.
6. Nastavte tlak vzduchu tak, aby nedošlo k poškození stroje.
7. Pokud se do stroje dostane voda, před dalším použitím jej nechte řádně vyschnout.
8. V případě nepoužívání stroje jej skladujte v originálním obalu v suchém prostředí.

Certifikát shody
Certifikát kvality

Dodavatel:

IWELD Ltd.
2314 Halásztelek
Strada Il. Rákóczi Ferenc nr. 90/B
Tel: +36 24 532-625
info@iweld.hu
www.iweld.ro

Produkt:

CUT 50 PILOT
Plazmové řezací zařízení s
invertorovou technologií
IGBT

Použité normy (1):

EN 60204-1:2005
EN 60974-10:2014,
EN 60974-1:2018

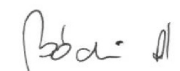
(1) Odkaz na platné zákony, normy a předpisy. Právní předpisy související s produktem a jeho používáním je nutné znát, dodržovat a respektovat.

Výrobce prohlašuje, že výše uvedený produkt odpovídá všem výše uvedeným normám a základním požadavkům stanoveným nařízeními 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU a 2011/65/EU.

Výrobní číslo:



Halásztelek, 14. 03. 2020


Výkonný ředitel
Bódi András



CZ

ZÁRUČNÍ LIST

Distributor:

IWELD KFT.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc út 90/B
Tel: +36 24 532-625
Fax: +36 24 532-626

Pořadové číslo:

Výrobek: Typ: Výrobní číslo:

Na tento výrobek se vztahuje záruka 12 měsíců od koupě podle platné legislativy. Pro uplatnění záruky je nutné předložit originální doklad o koupi! Po uplynutí záruční doby po dobu 3 let zajistíme dodávku náhradních dílů. Při koupi zboží požádejte o rozbalení a kontrolu výrobku!

Vyplní prodejce:

Jméno kupujícího:.....

Bydliště:

Datum prodeje: Den: Měsíc: Rok:

Razítko a podpis prodejce:

Záruční protokoly

Datum nahlášení:.....

Datum odstranění vady:.....

Nahlášení vady:.....

Nová záruční doba:

Doručení do servisu:.....Číslo práce:

Den: Měsíc: Rok:

Podpis

Datum nahlášení:.....

Datum odstranění vady:.....

Nahlášení vady:.....

Nová záruční doba:

Doručení do servisu:.....Číslo práce:

Den: Měsíc: Rok:

Podpis

Pozor!

Záruční list je třeba při koupi uplatnit s uvedením výrobního čísla zařízení! Záruka je platná pouze ve stejný den a s fakturou, na které je uvedeno výrobní číslo, proto fakturu uschovejte!

