

STAHLWERK®



Návod k obsluze



CUT 60 P DIGITAL CUT 80 P DIGITAL

Plazmová řezačka

Obsah

Obecné

Obecné	3
Vyloučení odpovědnosti	3
Vysvětlení symbolů	3
Zamýšlené použití	4
Obecné bezpečnostní pokyny	4
Čistění a údržba	5
Svářecí a řezací proces	5
Řezání plasmou	6

CUT 60P Digital / CUT 80 P Digital

Technická data	10
Uvedení do provozu	11
Připojení hořáku a zemního kabelu	12
Výbava plazmového hořáku	13
Sestavení separátoru vody	13
THC připojení	18
Rozměry	18
Hlášení chyb a odstraňování problémů	19
FAQ	19
Záruka	19
Likvidace	21
EU prohlášení o shodě	22

Obecné

Děkujeme, že jste si zakoupili zařízení od společnosti STAHLWERK®. Již více než 25 let je naše jméno synonymem nejvyšší kvality a jedinečného servisu.

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace týkající se bezpečnosti, používání a údržby. Pečlivě si jej přečtěte a uschovejte pro budoucí použití.

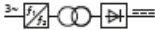
Vyloučení odpovědnosti

Bylo vynaloženo veškeré úsilí k zajištění přesnosti a úplnosti informací v tomto návodu k obsluze.

Vyhrazujeme si právo kdykoli upravit obsah.

Vysvětlení symbolů

Následující symboly jsou použity v návodu na obsluhu, na zařízení nebo balení zařízení.

	Přečtěte si návod na obsluhu		Varování: elektrické napětí. Dodržujte varování a bezpečnostní pokyny.
	Používejte ochranné brýle, respirátor nebo masku, rukavice.		Třífázový statický frekvenční měnič, transformátorový usměrňovač.
	Používejte svářečskou kuklu a ochranné oděvy.		Vyžaduje třífázový střídavý proud.
	Řezání plazmou		Obaly likvidujte podle druhu
	Stejnosměrný proud		Elektrické spotřebiče nepatří do domovního odpadu
	Vhodné pro použití v prostředí se zvýšeným elektrickým nebezpečím.		Označení CE prokazuje shodu s odpovídajícími směrnici Evropské unie.

Zamýšlené použití

Plazmový řezací stroj je vyroben k dělení, řezání elektricky vodivých kovů jako ocel, nerez, hliník pomocí plazmového oblouku.

Spotřebič používejte pouze k určenému účelu a řiďte se pokyny v tomto návodu.

Neoprávněné použití a používání ohrožuje funkčnost a ruší platnost záruky.

Přístroj může obsluhovat, udržovat a opravovat pouze proškolená osoba.

Výrobce ani prodejce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávnou manipulací nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů.

Obecné bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní předpisy poskytují přehled možných rizik, která mohou nastat během uvedení do provozu, ale neprohlašují, že jsou úplné.

Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte předpisy. Nedodržení provozních pokynů může vest k poškození zařízení nebo úrazu a zranění.

Návod k obsluze je nedílnou součástí svářečské kukly a musí být uchován pro budoucí použití. Pokud se ztratí nebo se stane nepoužitelným, musí být okamžitě nahrazen. Návod k obsluze lze získat od výrobce na vyžádání.

Před každým použitím spotřebič pečlivě zkontrolujte. Ujistěte se, že není poškozený nebo nadměrně opotřebovaný.



Důležité: Nikdy nepoužívejte poškozené zařízení

Bezpečnost na pracovišti

Pracovní prostor udržujte vždy čistý a dobře osvětlený. Nepoužívejte stroj v blízkosti hořlavých kapalin nebo směsí plynů. Při práci s určitými materiály se mohou vytvářet páry nebo jiskry, což může vest k potencionálně výbušnému prostředí. Proto před prací vždy zkontrolujte pracovní prostředí.

Děti, nezúčastněné osoby a domácí zvířata držte mimo pracovní prostor.



- Odstraňte všechny hořlavé materiály z okruhu 10m od místa řezání.
- Zabraňte vniknutí jisker do skrytých prostor.
- Nikdy neřežte při přítomnosti dětí a domácích zvířat.
- Nikdy neřežte na nádržích nebo jiných uzavřených nádobách – to vyžaduje speciální pracovní postupy.
- Noste oblečení bez znečištění olejem nebo jiných hořlavých chemikálií a bez kapes.
- Mějte po ruce hasící přístroj



Vdechování svářecích plynů může poškodit vaše zdraví

- Nevdechujte svařovací a řezné plyny při sváření a řezání
- V případě potřeby použijte odsávací nebo ventilační systém pro dobré odvětrání pracovního prostoru.
- Používejte respirační systémy při sváření.

Osobní ochranné pomůcky

Během práce vždy noste osobní ochranné pomůcky pro svoji ochranu. Zajistěte, aby ke svařecím a řezacím přístrojům měly přístup pouze proškolené osoby s odpovídajícími znalostmi používání takovýchto zařízení.



- Úraz elektrickým proudem ze svařovací a řezací elektrody může být smrtelný.
- Nedotýkejte se elektrody holýma rukama.
- Používejte nepoškozené a suché pracovní oblečení.
- Zabraňte dotyku a nedotýkejte se elektrody/ hořáku společně s uzemněným obrobkem ve stejný čas.
- Používejte pouze dodané a doporučené kabely i hořáky výrobcem.
- Před prováděním oprav a údržby vždy odpojte napájení opravované věci.



Elektrický oblouk může způsobit vážné poškození, zranění očí a popálení i zranění pokožky.

- Vždy používejte svařecí kuklu, ochranný filtr, krční ochranu.
- Chraňte se před škodlivým zářením nošením ochranného obleku z plamenu odolného materiálu.
- Používejte ochranné zástěny k ochraně ostatních spolupracovníků před zářením a jiskrami.



Riziko popálení pokožky

- Vždy udržujte vaše prsty, a i ostatní části těla pryč od plazmového i svařovacího oblouku. Jsou extrémně horké a způsobí popáleniny vyššího stupně.
- Nedotýkejte se trysek nebo elektrod řezacího hořáku v průběhu a ihned po skončení řezání, svaření. Všechny tyto komponenty budou extrémně horké a způsobí popálení.
- Před prací zabezpečte opracováváný obrobek před neúmyslným pohybem například svěrkami.
- Během procesu řezání/svařování se žádnou částí těla nedotýkejte opracováváného dílu nebo připojeného vodiče, může to vést k popálení nebo elektrickému úrazu.



Poškození způsobené elektromagnetickým polem

- Berte na vědomí, že při sváření dochází k vytvoření elektromagnetického pole, které může ovlivnit elektroniku v okolí zejména kardiostimulátory a ostatní zdravotnické nebo elektronické systémy.
- Osoby s kardiostimulátorem musí být v dostatečné vzdálenosti mimo svařovací zónu.
- Pokládejte zemní i svařovací kabel/ řezací hořák na stejnou stranu.
- Nikdy neomotávejte kabely kolem svého těla.
- Nikdy nepracujte v bezprostředním okolí svářecího/ řezacího zdroje.



Točící ventilátor způsobí zranění

- Nikdy nestrkejte ruce ani jiné předměty k točícímu se ventilátoru.
- Před každým použitím se přesvědčte, že okolí ventilátoru a průduchů je čisté bez cizích předmětů.

Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením



Důležité! Vždy vypněte hlavní vypínač a odpojte zařízení od elektrického zdroje před jakoukoli údržbou, kontrolou manipulací. Noste správné ochranné pomůcky.

- Před zasunutím zástrčky do zásuvky zajistěte, aby byl hlavní vypínač v poloze 0 (vypnuto).
- Nikdy nepoužívejte přívodní kabel k přenášení, tažení nebo odpojování spotřebiče ze zásuvky.
- Uchovávejte kabel mimo dosahu tepla, oleje, ostrých předmětů a pohyblivých částí, které mohou kabel poškodit.
- Nikdy nevytahujte zástrčku ze zásuvky přímo za přívodní kabel!
- Elektrické nářadí vždy chraňte před deštěm a vlhkem. Nepoužívejte nářadí ve vlhkém nebo mokřím prostředí.
- Pokud je provozování elektrického nářadí ve vlhkém prostředí nevyhnutelné, použijte proudový chránič (RCD)
- Neotevírejte kryt elektrického nářadí. Poškozený kryt nebo otevřený přístroj může vést k nebezpečnému úrazu elektrickým proudem.

- Nepoužívejte poškozený spotřebič.
- Nevrtajte do krytu, úmyslně ho nepoškozujte.
- Před zahájením jakékoli práce na přístroji odpojte síťový kabel ze zásuvky.
- Nepoužívejte přístroj je-li síťový kabel poškozen! Může to vest k úrazu elektrickým proudem.
- Při provozu přístroje venku používejte prodlužovací kabel vhodný pro venkovní použití. Tím snižujete riziko úrazu elektrickým proudem.
- Zajistěte možnost rychlého odpojení zařízení od zdroje elektrického proudu
- Neumísťujte zařízení na nebo v blízkosti zdroje tepla
- Pokud slyšíte netypický hluk, vychází li kouř z přístroje, okamžitě ho vypněte a odpojte od zdroje elektrického proudu. Opětovné zapojení se smí provést pouze po kontrole kvalifikovanou osobou
- Jsou zakázány jakékoli úpravy a opravy zařízení. Pokud se taková eventualita vyskytne vyhledejte kvalifikovanou osobu
- Používejte originální náhradní díly
- Při skladování zařízení nevystavujte přímému slunečnímu svitu ani vysoké vlhkosti, prašnosti. Teplota místnosti by měla být mezi -10 až + 40°C
- Sklon podlahy nesmí přesáhnout 10°
- Při vysoké okolní teplotě se pracovní čas musí přizpůsobit okolním podmínkám.

Kontrola a příprava před prací

Noste plamenu odolné ochranné oblečení.

Oblečení musí kompletně zakrývat tělo, chránit před odletujícími jiskrami a krátkým kontaktem s plamenem. Jejich materiál se nesmí tavit a volně hořet. Oblečení udržujte vždy suché a prosté od oleje a vazelíny.

Používejte svářecí kuklu nebo svářecí štít s odpovídajícím ochranným svářecím filtrem / sklem vyhovujícím normám EN ISO 16321, EN 169, EN 379.

Zabraňte přímému pohledu do svářecího a řezacího oblouku bez ochrany. Svářecí kukla nebo štít musí být zkontrolovány pro vhodnost zamýšlené operace.

Noste teplu odolnou obuv. Pokud pracujete v oblasti možnosti elektrického nebezpečí noste obuv odpovídající tomuto riziku.

Zajistěte dostatečné odvětrání pracovního prostoru. Pokud to není možné zajistěte respirační ochranu.

Před zahájením prací zkontrolujte veškeré pracovní kabely se schématem zapojení. Věnujte zvláštní pozornost celistvosti a nepoškozenosti zástrčky a kabelů.

Pro zajištění správného a bezpečného používání plazmového svařovacího stroje dodržujte následující:

- Napětí sítě musí souhlasit s potřebným napětím používaného zařízení
- Pokud bude překročen pracovní cyklus (zátěž) bude překročena teplota zařízení což může vést ke snížení výkonu nebo poškození.
- Jmenovitý pracovní cyklus je 60 %, což znamená že z 10 minut by se mělo 6 svařovat a 4 věnovat přípravám (přestávkám)
- Pravidelné přetěžování zařízení může způsobit jeho kratší servisní interval
- Vždy zajistěte pevné spojení hořáků a pracovních kabelů (kostry, držáku elektrod) se zařízením. Nedbalé a volné připojení způsobí k přehřátí a poškození stroje i kabelů
- Pravidelně kontrolujte všechny svařovací a přívodní kabely, aby jste zajistili správný průtok proudu

Připojení k síti

Zkontrolujte, jestli dostupné napětí sítě koresponduje s požadovaným napětím zařízení. Fluktuace napětí nesmí překročit $\pm 15\%$ nominální hodnoty

Přívod musí být chráněn třífázovým jističem typu C . Plazmový přístroj pracuje s napětím 400V / 50Hz

Údržba a čištění



Před začátkem jakékoli údržby a čištěním musí být plazma nebo svářečka bezpečně odpojena od zdroje elektrického proudu. Zařízení smí být zpět do provozu uvedeno až po kompletním zakrytování a bezpečném připevnění krytů.



Upozornění! Nebezpečí zranění od horkých dílů.

Po řezání mohou být díly, kabely a hořáky velmi horké!

Údržba a čištění se mohou provádět po vychladnutí zařízení.

Nedotýkejte se rotujících částí, jako jsou ventilátory, prsty ani jinými věcmi.

Upozornění na záruku a odpovědnost

Otevření / sejmутí krytu zařízení automaticky neznamená ztrátu záruky.

Záruka se ruší pokud nebudou dodrženy instrukce v tomto návodu pro údržbu a čištění přístroje a jejich nedodržením je způsobeno ještě větší znečištění nebo poškození zařízení.

Běžné čištění a ochrana před opětovným znečištěním.

Zajistěte, aby prach z řezání, jiskry, okuje a ostatní nečistoty nemohly znečistit interiér plazmového přístroje během používání.

Prach a vodivé částičky mohou v přístroji způsobit zkrat elektrickým komponentům, který může vést až k neopravitelnému poškození.

Pravidelně a profesionálně čistěte vaše zařízení za použití čistého stlačeného vzduchu zbaveného oleje a vody.

Nepoužívejte žádné kapaliny, čistící prostředky nebo prostředky obsahující rozpouštědla.

Před každým použitím zkontrolujte poškození přístroje, kabely, skříňové zařízení.

Poškození obalu, poškození izolace nebo volného připojení nesmí být ignorováno.

Kabely musí být vedeny volně bez napětí a musí být bez uzlů a viditelných zlomů.

Poškozené kabely nebo zástrčka nesmí být opravovány, musí být profesionálně vyměněny.

Zemnicí svorka, hořák, konektory těchto dílů, kabely řezací koncovky musí být udržovány čisté a bez koroze. Zoxidované kontakty mohou být vyčištěny suchým drátěným kartáčem.

Ve velmi prašných podmínkách a provozech se na ventilátorové mřížce a ventilátoru mohou usazovat špína a prach. Ty musí být velmi opatrně odstraněny za pomoci stlačeného vzduchu zbaveného olejových a vodních částic.

Údržba plazmového hořáku

Plazmový hořák by měl být udržován pravidelně pro zachování stabilního řezacího oblouku a čistého řezu.

Tryska a elektroda jsou opotřebitelné díly, které by měly být pravidelně kontrolovány po řezání aby nebyly poškozené.

Špatná tryska povede ke špatným výsledkům řezání, zapalování a nadměrnému jiskření.

Zajistěte bezchybný průtok vzduchu tryskou bez veškerých překážek. Obsah oleje a vody ve stlačeném vzduchu povede ke zkrácení servisního intervalu opotřebitelných dílů.

Proto používejte jen suchý vzduch bez olejových částic.

Pravidelně kontrolujte krytku trysky, těsnění a díly hořáků, aby nebyly poškozeny.

Po každé výměně elektrody nebo trysky i údržbě proveďte krátký test řezem pro seřízení správných hodnot průtoku, napětí a kontroly správné funkčnosti zařízení.

Používejte jen originální náhradní díly.

Skladování

Pokud přístroj nepoužíváte, skladujte ho na suchém prachu a mrazu prostém místě. Vyhněte se přímému slunečnímu záření a vysoké vlhkosti. Doporučená teplota skladování je -10 až + 40 °C. Pozor při přechodu ze studeného do teplého prostředí nechte přístroj cca 1 hodinu odpočinout.

Svařování a řezání

V této části jsou popsány základní operace a principy plazmového řezacího procesu.

Vezměte na vědomí, že následující informace jsou jednoduchým popisem procesu řezání plazmou.

Pro odborné informace a znalosti, speciální řezací techniky a praktickou výuku se prosím obraťte na zkušeného kolegu nebo školu sváření.

Řezací parametry a nastavení uvedené v tomto návodu jsou zamýšlená jako vodítka k práci s plazmou.

Vše je závislé na daných podmínkách jako jsou typ materiálu jeho síla, typ elektrody, tlak a průtok vzduchu a jiná specifika. Všechny parametry je nutné přizpůsobit daným podmínkám pro každé řezání zvlášť.

Řezání plazmou

Řezání plazmou je moderní a populární metoda dělení vodivých kovů za použití elektrické energie a stlačeného vzduchu. K řezání potřebujete kompletní stroj s řezacím hořákem vybaveným elektrodou, tryskou, keramickou krytkou a zemnicím kabelem se svorkou. Ke stroji zapojíte zdroj stačeného vzduchu například z kompresoru nebo plynu. Pak připojte zemnicí kabel k řezanému materiálu a můžete začít řezat.

Po zapálení elektrického oblouku se na obrobku vytvoří tavná lázeň, která je vyfukována stlačeným vzduchem. To vytvoří podmínky pro řez. Síla materiálu určuje hodnoty jako je potřebné napětí, tlak a průtok vzduchu a čas potřebný k řezání.



CUT 60 P Digital / CUT 80 P Digital

Výkonné STAHLWERK plazmové řezací stroje CUT 60 P Digital a CUT 80 P Digital jsou vyvinuty pro přesnou a kvalitní řezání vodivých kovů. Vyznačují se stabilním a spolehlivým výkonem kombinovaným s kompaktním designem.

Uvedené modely pracují s napětím od 30 do 80 A podle modelu pro možnost adaptace podle potřeb řezání. Síla řezaného materiálu je od 10 do 25 mm opět podle zvoleného modelu.

Technická data

Model	CUT 60 P Digital	CUT 80 P Digital
		
Výstupní proud	30 – 60 A	30 – 80 A
Zatěžovatel (40°C)	60% při 60 A 100% při 50 A	60% při 80 A 100% při 60 A
Napětí naprázdno	320 V	320 V
THC výstupní proud	285 V (+/- 10V)	285 V (+/- 10V)
Ochrana	IP21S	IP21S
Připojení	400 V AC(+/- 15%)	400 V AC(+/- 15%)
Frekvence napětí	50/60 Hz	50/60 Hz
Pracovní tlak	0,3 – 0,6 Mpa	0,3 – 0,6 Mpa
Max. síťový proud (I_{1max})	17,5 A	17,5 A
Max. efektivní proud (I_{1eff})	13,5 A	13,5 A
Váha	19,2	19,2
Rozměry D x Š x V	485 x 238 x 437 mm	
Připojení	5 kolík CEE 400V/16A	
Standardy	IEC 60974-1, EN 60974-10 (třída A)	
Certifikováno	SGS Standards Technical Services Co., Ltd	

Uvedení do provozu



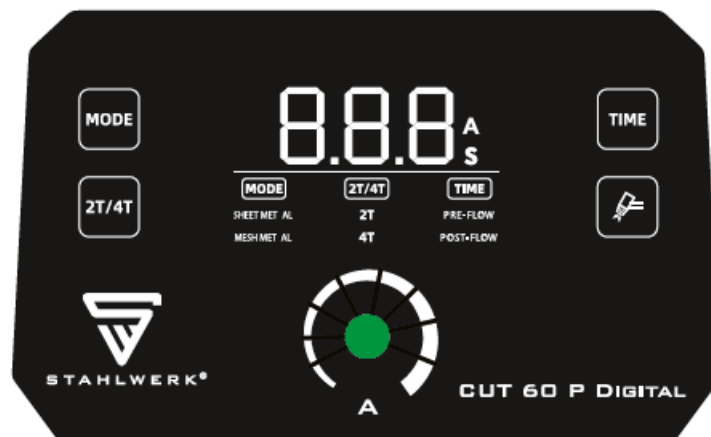
Zajistěte, aby řezačka nebyla připojena k elektrické síti během kompletace!

Popis



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Výběr módu řezání | 8 Připojení THC kabelu (CNC) |
| 2 2T/4T | 9 Připojení zemního kabelu |
| 3 Tlačítko výběru předfuku a dofuku | 10 Přívodní kabel |
| 4 Tlačítko kontroly průtoku vzduchu | 11 Hlavní vypínač |
| 5 Připojení hořáku | 12 Regulátor tlaku se separátorem oleje a vody |
| 6 Připojení pro pilotní oblouk | 13 Ventilátor |
| 7 Připojení spínače hořáku | 14 Připojení vzduchu ze separátoru |

Kontrolní panel – popis tlačítek



MODE – výběr módu řezání

Operační módy MESH METAL a SHEET METAL

MESH METAL tento mód použijte pro díly s mřížkou nebo díly s nerovnoměrným povrchem, kde hrozí ztráta kontaktu oblouku.

Při řezání tímto módem je zajištěno automatické přepnutí do režimu udržování oblouku s nízkým proudem kdykoli řezací oblouk ztratí kontakt s obrobkem. Systém čeká několik vteřin, dokud nedojde k opětovnému kontaktu s obrobkem a pak automaticky pokračuje v řezacím programu s vámi nastaveným proudem. Pro srovnání u módu SHEET METAL po ztrátě kontaktu s obrobkem je řezání úplně přerušeno.

SHEET METAL tento mód je určen pro plechy to znamená díly s hladkým nepřerušovaným povrchem.

2T / 4T

2T mód řezání probíhá pouze při stisknutí tlačítka (spoušti) na hořáku.

4T mód řezání probíhá pokud stisknete a následně uvolníte tlačítko (spoušť) na hořáku a neskončí dokud jej znovu nestisknete. Tento mód je doporučen pro dlouhé řezy aby jste nemuseli stále držet spoušť.

TIME nastavení předfuku a dofuku

Slouží k nastavení proudění vzduchu hořákem před a po skončení řezání pro efektivnější chlazení hořáku.

Podle vlastní potřeby si můžete nastavit čas, po který bude proudit vzduch hořákem před a po řezání.

Delší čas dofuku pomůže prodloužit životnost spotřebních doplňků hořáku.

Test vzduchu / plynu

Stlačením tohoto tlačítka spustíte proudění vzduchu hořákem pro jeho odzkoušení a možnost seřízení na regulátoru vzduchu na požadované hodnoty. Po opětovném stisknutí dojde k ukončení proudění.

Otočný potenciometr

Tímto knoflíkem nastavíte řezací proud a ostatní operační parametry. Při otáčení po směru hodinových ručiček se hodnoty zvyšují, v protisměru hodinových ručiček se snižují.

Spouštění přístroje

Kontrola zařízení před spuštěním

- Zkontrolujte všechna spojení a upevnění na přístroji a nenachází li se v blízkosti nechráněná osoba.
- Zařízení může být provozováno pouze v suchém a dobře větraném prostředí
- Všechny spoje musí být řádně zkontrolovány a správně dotaženy
- Během práce nesmí být zakrýván žádný ventilační otvor ani ventilátor aby bylo zajištěno adekvátní chlazení
- Zajistěte aby se do zařízení skrze ventilační otvory a ventilátor nemohly dostat jiskry a prach

Zapnutí přístroje

- Zkontrolujte zapojení stlačeného vzduchu, zkontrolujte správnost pracovního tlaku vzduchu mezi 0,3 – 0,6 Mpa
- Zapněte přístroj. Musí se rozsvítit displej

Nastavení pracovních parametrů

- Nastavte řezací proud a ostatní operační parametry podle vlastností řezaného materiálu.

Poznámka

- Nízké proudy jsou doporučeny pro slabé materiály a hliník
- Pro silnější materiály použijte a nastavte silnější proud dokud nedosáhnete čistého řezu

Aktivace zapálení

- Nejprve se zapálí pilotní oblouk, a to bez kontaktu s obrobkem
- Díky Vysokofrekvenčnímu zapalování jednotka generuje malý inicializační oblouk mezi elektrodou a tryskou
- Jakmile se hořák přiblíží k obrobku a je v řezné pozici inicializační oblouk přejde plynule k oblouku řezacímu.

Důležitá poznámka ohledně zapalování

Vysokofrekvenční zapalování a pilotní zapalování generuje vyšší elektrickou zátěž. Výsledkem je mírné snížení zatěžovatele zařízení a zvýšení jeho teploty. K zajištění bezproblémového provozu při vyšší zátěži se vyskytuje i delší doba chlazení po řezání materiálu.

Kontaktní start

- Během kontaktního zapalování se oblouk vytvoří mezi elektrodou, tryskou a řezaným materiálem.
- Když je aktivovaný spínač rukojeti přiloženého hořáku k materiálu, kontakt způsobí krátké zapálení oblouku. Potom hořák pomalu oddalte aby vznikl oblouk mezi tryskou a obrobkem

Důležitá poznámka k výběru typu zapalování

- Pro možnost výběru HF zapalování musí být zapojen kabel pilotního zapalování do zdířky 6
- Pilotní HF zapalování je dostupné pouze při připojení kabelu do zdířky 6
- Když kabel není zapojen zařízení automaticky přechází do kontaktního zapalování



Upozornění! Pokud není kabel pilotního zapalování zapojen nesmí se dotýkat země, obrobku nebo jiných vodivých materiálů!

- Nechtěný kontakt může vést k elektrickému zkratu, VF rušení nebo poškození elektroniky.

Provádění řezu

- Hořák ved'te rovnoměrně a lehce po obrobku

Dodržujte čas chlazení

- Po skončení práce je nutné dodržovat čas dofuku pro ochlazení trysky a chlazení zařízení

Připojení hořáku a zemního kabelu



- Nezapojte žádný z konektorů, pokud je znečištěný nebo zoxidovaný. Znečištěné konektory povedou ke špatnému spojení a problémy s provozem plazmy
- Připojte hořák ke konektoru vedení vzduchu z čela plazmy. Dotáhněte s citem, ale tak aby neunikal vzduch
- Zapojte 2 pinový konektor do zásuvky s dvěma piny
- Zapojte zemní kabel do zdířky pro zemní kabel a lehce, ale pevně dotáhněte rukou aby konektor nebyl volný
- Připojte kabel pro pilotní zapalování do konektoru pilotního zapalování
- Není-li připojen kabel pilotního zapalování musí být zabezpečen proti kontaktu s cizími předměty a poškozením
- **Důležité upozornění:** HF zapalování generuje vysoko frekvenční elektrické pole
- **Před každým použitím zkontrolujte správnost zapojení HF okruhu** a že není poškozena zástrčka i kabel
- Zemní kabel musí být vždy připojen přímo k obrobku
- Spojení musí být čisté, čistý kov zajistí správný kontakt
- Pokud je to potřeba odstraňte barvu, rez i špínu.

Montáž příslušenství P-60 / P-80



Pro oba typy hořáků jsou dodávány přesně pasující a zajišťující stabilní oblouk a dlouhou životnost.

Při výměně dílů zajistěte, aby byly čisté a dobře seděly.

Montáž dílů do prázdného hořáku

1. Vložte elektrodu

Vložte opatrně elektrodu do hlavy hořáku. Zajistěte, aby seděla pevně a přesně.

2. Našroubujte trysku

Tryska se na hořák šroubuje ručně.

3. Upevněte keramickou krytku

Keramická krytka je nasazována jemným tlakem.

Důležité upozornění:

Tryska a elektroda mohou být lehce utaženy za pomoci přiloženého klíče. Nejdříve je šroubujte ručně abyste nepoškodili závity. Dotažení klíčem provádějte až když to rukou není možné. Extrémní dotažení může poškodit trysku i hlavu plazmového hořáku!

Po montáži vždy vizuálně zkontrolujte správnost nasazení. Znečištěné, poškozené ani zrezlé díly nesmí být namontovány!

Separátor vody a oleje

Separátor vody a oleje s regulátorem tlaku vzduchu se používá k vyčištění vzduchu před vstupem do plazmové řezačky pro účely řezání. Pro správný provoz plazmy je nezbytnou součástí vybavení. Je doporučeno zdvojit ho separátorem na kompresoru.

Montážní instrukce

1. Přišroubujte držák separátoru na zadní stranu plazmy
2. Připojte obě rychlospojky k separátoru podle obrázku níže



Upozornění: Pro utěsnění spojů rychlospojek použijte teflonovou pásku nebo lepidlo pro zajištění plyných spojů.

3. Za pomoci matky připevněte separátor k držáku na plazmové řezačce
4. Pro seřízení tlaku použijte regulační otočný šroub. Regulaci provedete vytažením šroubu a jeho otáčením doleva nebo doprava.

Doporučujeme tlak 4 – 6 bar



Upozornění: Pravidelně vyprazdňujte a odvodňujte skleničku pro zachyt vody a nečistot, prodloužíte výměnu spotřebních doplňků.



Zapojení PIN – THC rozhraní

THC rozhraní poskytuje zpětnou vazbu napětí do řídicího systému CNC, aby se automaticky regulovala vzdálenost mezi hořákem a obrobkem během procesu řezání.



Přiřazení Pinů v zásuvce na zařízení

Pin	Označení	Signál / Funkce	Popis
1	+ Pozitivní	Výstupní napětí plazmy (DC+)	Poskytuje kladnou zpětnou vazbu napětí plazmového hořáku. Používá se k měření výšky hořáku.
2	- Negativní	Výstupní napětí plazmy (DC-)	Poskytuje negativní zpětnou vazbu napětí plazmového hořáku. Reference kostry
Naměřená hodnota	Výstupní napětí	Napětí plazmy bez zátěže (napětí naprázdno)	Výstupní napětí. Tento signál používá THC systém pro automatickou kontrolu výšky hořáku.

Poznámka k připojení

- Práci s THC smí provádět pouze kvalifikovaná osoba



Důležité! Připojení i odpojení provádějte pouze tehdy když je zařízení vypnuté.



Upozornění! Špatné zapojení nebo neizolovaný systém může způsobit elektrický zkrat, poškodit kontrolní systém

- Zajistěte správnou polaritu (+/-)
- Pro propojení s CNC používejte pouze chráněné kabely s dostatečnou odolností napětí (min.300V DC)
- Výstupní napětí pro kontrolu (regulaci) výšky se shoduje s napětím plazmového oblouku zařízení
- Bezpodmínečně dodržujte další pokyny k připojení a bezpečnosti od výrobce řídicí jednotky CNC-THC

Rozměry



Při běžné údržbě, pro sundání krytu odšroubujte všechny venkovní šrouby, včetně šroubů na ochranných hranách, pokud je to nezbytné.

Některé obrázky v tomto manuálu se nemusí shodovat s dodaným zařízením.

Hlášení chyb a odstraňování problémů

Při případné chybě se na displeji zobrazí kód chyby. Kód a následná opatření vyhledej v dolní tabulce.



Upozornění: Zařízení je pod vysokým napětím. Je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy aby jste předešli elektrickému úrazu.

Kód chyby	Jaký je problém	Možná příčina	Odstranění
E.19	Ochrana proti přehřátí	• Zdroj je přehřátý (zdroj je používán delší dobu s vyšším než jmenovitým zatížením) nebo je zablokovaný ventilátor	• Zkontrolujte ventilátor a nechte zařízení vychladnout • Pokud problém přetrvává kontaktujte nás.
E.04	Fázová ochrana	• Vadný teplotní spínač • Vadný signální kabel • Vadná hlavní řídicí deska	
E.09	Ochrana proti nedostatku tlaku vzduchu	• Málo stlačeného vzduchu • Špatné připojení stlačeného vzduchu • Vadný nebo uvolněný signální kabel • Vadná hlavní řídicí deska	• Zkontrolujte zdroj vzduchu a vedení vzduchu • Zkontrolujte připojení kabelu • Pokud problém přetrvává kontaktujte nás.

Kód chyby	Jaký je problém	Možná příčina	Odstranění
E.16	Chyba Hallova senzoru	• Špatně zapojený konektor • Hallův senzor je vadný • Vadný nebo nezapojený signální kabel • Vadná hlavní řídicí deska	• Zkontrolujte připojení kabelu, jeho poškození • Pokud problém přetrvává kontaktujte nás.
E.08	IGBT porucha	• IGBT tranzistor má poruchu • Vadná hlavní řídicí deska	• Kontaktujte prosím zákaznický servis
E.40	Chyba komunikace	• Komunikační kabel je rozpojen nebo není zapojen	• Zkontrolujte napájení • Pokud problém přetrvává kontaktujte nás.

Poznámka: Pokud se stejné chyby opakují nebo se objevují nejasné chyby kontaktujte zákaznické centrum. Pro zajištění hladkého a bezpečného používejte pouze originální náhradní díly.

FAQ a odstraňování problémů

Plazmové řezání

V této sekci pomůžeme řešit problémy, které mohou nastat při používání plazmy.

? **Zařízení nezapaluje nebo zapaluje málo**

! **Možné příčiny a řešení**

- Vyměňte elektrodu a trysku za nové. Řádně ale s citem je utáhněte za pomoci dodaného klíče.
 - Odstraňte veškerý kondenzát, který může být nahromaděn v separátoru.
 - Zkontrolujte separátor je li zapojený do systému přívodu vzduchu a správně funguje
 - Zkontrolujte tlak vzduchu (má být 0,3 – 0,6 Mpa)
 - Zařízení bez pilotního zapalování – tryska se při zapalování musí přímo dotýkat řezaného materiálu
 - Zajistěte, že kabel HF zapalování je správně zapojen a kontakty jsou čisté
-

? **Zařízení „koktá“ nebo oblouk je při řezání přerušovaný**

! **Možné příčiny a řešení**

- Zkontrolujte, jestli elektrod a tryska jsou správně nasazeny a mají správný kontakt
 - Utáhněte oba díly pomalu pevně ale s citem přiloženým klíčem
 - Zkontrolujte čistotu vzduchu (bez olejových a vodních částic)
 - Zkontrolujte správné uzemnění obrobku
-

? **Řez je nerovný nebo šikmý**

! **Možné příčiny a řešení**

- Tryska a elektroda jsou opotřebované nebo deformované – nutná výměna
- Zajistěte, aby byl hořák (tryska) držen svisle k obrobku s plynulým řezem při pohybu
- Řezná rychlost může být příliš vysoká nebo pomalá, zkoušejte tak dlouho dokud nebude řez hladký (vše potřebuje praxi)
- Zkontrolujte sílu proudu a nastavení oproti síle materiálu

? **Praská pojistka**

! Možné příčiny a řešení

- Zkontrolujte zdali je zařízení připojeno k jističi typu C (pomalý náběh) a na stejném okruhu není zapojeno jiné zapnuté zařízení
 - Nepřekračujte zatížení zařízení – pokud zařízení používáte příliš dlouho na vysoký výkon, sepne pojistka proti přehřátí
-

? Oblouk se stává nestabilním, řezná hrana je drsná**! Možné příčiny a řešení**

- Tok vzduchu je příliš nízký nebo kolísá – zkontrolujte výkon kompresoru
- Tryska je zašpiněná nebo poškozená zpětným hořením – vyčistěte ji nebo vyměňte
- Nadměrně opotřebovaná elektroda vyměňte ji pokud je propálení větší než 1,5 mm
- Zkontrolujte není-li vzdálenost mezi tryskou a obrobkem větší než 3 mm. (doporučená vzdálenost je 1 – 3 mm podle typu hořáku)

Záruka

Na naše zařízení máte záruku 7 let. Neplatí pro zákazníky s IČO.

Prodloužená záruka se vztahuje na všechny komponenty uvnitř zařízení (obalu).

Záruka se nevztahuje na kryt a jeho vnější součásti a spojovací díly. Také se nevztahuje na dodané příslušenství.

Záruka nepokrývá defekty a závady způsobené špatnou manipulací neodborným zacházením a používáním.

K uplatnění záruky potřebujete číslo faktury.

Číslo faktury si můžete poznamenat zde _____, pokud ho již nemáte kontaktujte nás prosím.

Procedura a průběh záruky

Kontaktujte náš zákaznický servis. Pokusíme se identifikovat chybu a v případě potřeby poskytnout přímou pomoc.



Pokud to nepomůže, zašlete nebo přineste zařízení k nám.



Naši technici zkontrolují zařízení, najdou a odstraní problém.



Zařízení zašleme zpět k vám s informacemi o závadě a jejím způsobu odstranění.

I po uplynutí záruční doby jsme vám samozřejmě k dispozici, abychom vám pomohli s jakýmkoli problémy. Po předchozím kontaktování zákaznického servisu nám můžete zařízení zaslat/ přinést. Po podrobné analýze vám poskytneme bezplatně cenovou nabídku na opravu.

Likvidace

Likvidace obalů



Obaly zlikvidujte tříděné podle druhu. Papír a karton přidejte do papírového odpadu. Fólie a pěny do sběru recyklovatelných materiálů.

Likvidace zařízení

Při likvidaci zařízení se řiďte platnými předpisy vaší země.

Stará zařízení se nesmí likvidovat společně s domácím odpadem!



Podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (2012/19/EU) se toto zařízení nesmí likvidovat s domovním odpadem, ale musí být odevzdáváno na sběrné místo k tomu určené. Informace o sběrných místech získáte od městského úřadu, veřejného sběrného dvora nebo od svozové služby.

Také nám můžete vrátit své staré zařízení. Správnou likvidací nejen chráníte životní prostředí, ale také přispíváte k efektivnímu využívání přírodních zdrojů.

ES prohlášení o shodě

Manufaktura

STAHLWERK Schweissgeräte GmbH

Mainstraße 4 / 53332 Bornheim / Deutschland

Popis

CUT inverter welding power source / Plazmová řezačka

Model

CUT 60 P Digital / CUT 80 P Digital

Tímto prohlašujeme, že výše uvedené zařízení, co se týče jeho návrhu a konstrukce, jakož i verze, kterou jsme uvedli na trh, splňuje základní bezpečnostní požadavky níže uvedených směrnic:

- Směrnice 2014/35/EU
- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EC
- RoHS nařízení 2011/65/EU
- ERP nařízení 2009/125/EC

Použitá harmonizovaná norma:

- EN 60974-10:2021 / BS EN 60974-10:2021 (třída A)
- EN IEC 60974-1:2022/A12:2023

