

Návod k obsluze

— Plasmový řezací přístroj

— CRAFT-CUT 63

— CRAFT-CUT 83

— CRAFT-CUT 123 CNC



CRAFT-CUT 83



CRAFT-CUT 123 CNC

CRAFT-CUT

Shrnutí

Identifikace výrobku

Plasmový řezací přístroj

Objednací číslo

CRAFT-CUT 63

1075064

CRAFT-CUT 83

1075084

CRAFT-CUT 123 CNC

1075124

Výrobce

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Údaje o návodu k obsluze

Překlad originálního návodu k obsluze

Datum vydání: 6.6.2019

Verze: 1.05

Autorská práva

Copyright © 2019 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Německo.

Obsah tohoto návodu k obsluze je vlastnictvím společnosti Stürmer Maschinen GmbH.

Z něj vyplývající práva, zejména právo překladu, dotisku, použití obrázků, rádiového vysílání, citování, reprodukce a uložení v zařízeních na zpracování dat zůstávají vyhrazena.

Zneužití je trestné.

Technické změny a chyby jsou vyhrazeny.

Obsah

1 Úvod	4
1.1 Autorská práva	4
1.2 Zákaznický servis.....	4
1.3 Omezení odpovědnosti	4
2 Bezpečnost	5
2.1 Význam symbolů.....	5
2.2 Správný účel použití.....	5
3 Bezpečnostní pokyny	6
3.1 Normy a směrnice	6
3.2 Osobní ochranné pomůcky	7
3.3 Kvalifikace personálu	7
3.4 Výstražné štítky na stroji.....	8
3.5 Technický stav	9
3.6 Obecné bezpečnostní pokyny.....	10
3.7 EMC opatření	13
4 Plasmové řezání – postup	15
4.1 Funkce	15
5 Technická data	16
6 Typový štítek	17
7 Přeprava, balení a skladování	18
7.1 Přeprava	18
7.2 Balení.....	18
7.3 Skladování	18
8 Ustavení	18
8.1 Schéma zapojení	19
8.2 Elektrické připojení.....	19
8.3 Připojení stlačeného vzduchu	20
8.4 Připojení hořáku.....	20
8.5 Připojení obrobku.....	20
9 Popis stroje	21
10 Uvedení do provozu	22
11 Provoz	23
11.1 Postup při řezání plazmou	23
11.2 Pokyny pro řezání	24
11.3 Výstrahy	24
11.4 Pokyny pro nastavení zařízení.....	25
11.5 Rozdělovač napětí CNC pro CRAFT-CUT 123 CNC.....	25
12 Práce se zařízením	27
13 Provozní techniky.....	28
13.1 Řezné rychlosti	28
14 Chyby při plasmovém řezání – příčiny a odstranění..	29
14.1 Čistění a údržba	31
14.2 Údržba plasmového hořáku	32
14.3 Údržba zařízení.....	32
14.4 Čistění vnitřního prostoru.....	32
15 Likvidace vyřazeného stroje	33
15.1 Vyjmutí z provozu	33
15.2 Likvidace elektrických zařízení	33
15.3 Likvidace odpadu přes komunální shromáždění	33
16 Náhradní díly.....	34
16.1 Objednání náhradních dílů.....	34
16.2 Rozpadová schémata	35
17 Schéma zapojení	36
18 ES - Prohlášení o shodě	38

1 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení tohoto výrobku od firmy SCHWEISSKRAFT a jsme přesvědčeni, že jste tím učinili správnou volbu. Naše stroje nabízí kvalitu, technicky optimální řešení a přesvědčí Vás optimálním poměrem cena-výkon.

Před uvedením stroje do provozu si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze.

Najdete v něm informace o správném uvedení stroje do provozu, jeho účelu použití, stejně jako informace o bezpečném a efektivním provozu a údržbě.

Návod k obsluze je nedílnou součástí stroje. Uchovávejte ho proto vždy na pracovišti. Mimo pokyny tohoto návodu se také řiďte obecně platnými bezpečnostními předpisy.

Ilustrace v tomto návodu k obsluze slouží k základnímu porozumění a mohou se v detailech od skutečnosti lišit.

1.1 Autorská práva

Obsah tohoto návodu k obsluze je chráněn autorskými právy. Jeho použití je dovoleno v rámci použití stroje. Jakékoli jiné použití není bez písemného souhlasu výrobce povoleno.

1.2 Zákaznický servis

Pro technické informace prosím kontaktujte Vašeho prodejce nebo náš zákaznický servis.

První hanácká BOW spol. s r.o.
Příčná 84/1, 779 00 Olomouc
E-mail: bow@bow.cz
Internet: www.bow.cz

Máme vždy zájem o informace a zkušenosti z provozu, které mohou být cenné pro zlepšení našich výrobků.

1.3 Omezení odpovědnosti

Veškeré informace a pokyny v tomto návodu byly vypracované v souladu s platnými normami a předpisy, při známém stavu techniky a dlouholetých znalostech a zkušenostech.

V některých případech výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody a to při:

- nedodržení těchto pokynů,
- nesprávném použití stroje,
- použití nepovolanými pracovníky,
- neoprávněných úpravách a technických změnách,
- použití neoriginálních náhradních dílů.
- Při použití nesprávných nebo vadných náhradních dílů zaniká záruka výrobce za případné škody.

Skutečný vzhled výrobku se může v důsledku technických změn lišit od uvedených vyobrazení.

Platí závazky dohodnuté v dodavatelské smlouvě, všeobecné obchodní a dodací podmínky dodavatele a zákonná pravidla platná ke dni uzavření smlouvy.

2 Bezpečnost

Tato kapitola poskytuje přehled všech důležitých bezpečnostních prvků zařízení, které zajišťují bezpečnost osob i bezporuchový provoz zařízení. Další bezpečnostní pokyny najdete v jednotlivých kapitolách, ke kterým se vztahují.

2.1 Význam symbolů

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny jsou v tomto návodu k obsluze označeny symboly. Bezpečnostním pokynům předchází signální slova, která vyjadřují rozsah nebezpečí.



NEBEZPEČÍ!

Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážným zraněním.



VAROVÁNÍ!

Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážným zraněním.



POZOR!

Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážným zraněním.



UPOZORNĚNÍ!

Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážným zraněním.

Tipy a doporučení



Tipy a doporučení

Tento symbol upozorňuje na užitečné tipy a doporučení pro lepší a účinnější provoz bez závad.

Abyste snížili rizika a vyhnuli se nebezpečným situacím, řiďte se bezpečnostními pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze.

2.2 Správný účel použití

Plasmový řezací přístroj CRAFT-CUT je přenosný přístroj, který slouží k řezání všech vodivých materiálů, jako je např. ocel, nerez, hliník, atd. pomocí stlačeného vzduchu. Díky použité invertorové technologii má tento přístroj kompaktní rozměry a nízkou hmotnost. Jeho dynamické vlastnosti

umožňují rychlý řez bez otřepů. Příklad smíte používat pouze tak, jak je popsáno v tomto návodu k obsluze. Tento přístroj je určený pro profesionální použití a smí ho proto obsluhovat pouze kvalifikovaný personál.


VAROVÁNÍ!

Třída A (svářecí zařízení) není určena pro použití v obytných objektech, kde je elektrický proud vedený veřejnou sítí nízkého napětí. Také díky možným poruchám může být obtížné zabezpečit elektromagnetickou kompatibilitu v těchto oblastech.


VAROVÁNÍ!

Nesprávné použití stroje stejně jako nerespektování bezpečnostních předpisů či pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze vede k ukončení záruky a odpovědnosti výrobce za způsobené škody či poranění!


VAROVÁNÍ!
Nebezpečí při nesprávném použití!

Nesprávné použití zařízení může vést k nebezpečným situacím.

- Stroj provozujte pouze v předepsaném rozsahu výkonu, který je uvedený v technických datech.
- Nikdy neobcházejte nebo nevyřazujte bezpečnostní prvky z provozu.
- Stroj provozujte pouze v bezvadném technickém stavu.

Při svévolných konstrukčních a technických změnách zařízení zaniká záruka výrobce za následné škody.

Na jakékoli nároky na záruční plnění při nesprávném použití výrobku nebude brán zřetel.

3 Bezpečnostní pokyny

Při nesprávném použití stroje, mohou vzniknout vážná nebezpečí. Kromě bezpečnostních pokynů, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze, musíte dodržovat i obecně platné bezpečnostní předpisy pro ochranu před úderem elektrickým proudem, nebezpečím poranění či vzniku požáru.

Pracovní pokyny, které jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k obsluze, musíte dodržovat. Následující bezpečnostní pokyny a opatření musíte dodržovat za všech okolností. Nesprávné použití stroje stejně jako nerespektování bezpečnostních předpisů či pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze vede k ukončení záruky a odpovědnosti výrobce za způsobené škody či poranění!

3.1 Normy a směrnice

Při konstrukci stroje byly použity bezpečnostní a zdravotní požadavky příslušných norem a směrnic. Bezpečnost tohoto stroje je dokumentovaná CE označením a ES prohlášením o shodě.

Všechny bezpečnostní údaje se vztahují na toho času platné nařízení a směrnice Evropské unie. Příslušné zákony a nařízení v zemích použití stroje musí být vždy dodržovány. Kromě bezpečnostních pokynů, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze, musíte dodržovat i obecně platné bezpečnostní předpisy pro ochranu před nebezpečím poranění a ochrana životního prostředí.

3.2 Osobní ochranné pomůcky

Osobní ochranné pomůcky slouží k ochraně bezpečnosti a zdraví obsluhy stroje. Personál musí během práce se strojem tyto pomůcky používat dle pokynů tohoto návodu k obsluze.

Následující symboly označují jednotlivé ochranné pomůcky:



Svařovací kukla

Zrak a obličej chraňte pomocí svařovací kukly s vhodným filtrem.



Ochranné rukavice

Ochranné rukavice chrání ruce před ostrými hranami a jiskrami, stejně jako třením, opotřebením nebo hlubšími zraněními.



Svářečská zástěra

Svářečská zástěra chrání vaše tělo před jiskrami.



Bezpečnostní obuv

Pracovní obuv chrání nohy před rozdrcením, pádem předmětů a uklouznutím na kluzkém povrchu.



Pracovní oděv

Pracovní oděv je přiléhavý oděv s nízkou pevností v tahu.

3.3 Kvalifikace personálu

Různé činnosti uvedené v tomto návodu k obsluze vyžadují různé kvalifikace pracovníků.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci personálu!

Nedostatečně kvalifikovaný personál nemusí rozpoznat možná rizika při zacházení se strojem, a tím vystavit sebe a ostatní osoby nebezpečí těžkých zranění, či dokonce smrti.

- Všechny práce smí provádět pouze kvalifikované osoby.
- Nedostatečně kvalifikované osoby musí zůstat mimo pracovní prostor stroje.

Pro všechny práce jsou vhodné pouze ti pracovníci, od nichž lze očekávat, že práci spolehlivě provedou. Osoby, jejichž pozornost je ovlivněna léky, alkoholem, či drogami, nesmí být připuštěny ke stroji.

Obsluha zařízení

Obsluha stroje musí být poučena provozovatelem o jednotlivých činnostech a možných rizicích při nesprávném chování. Činnosti, které nespádají do normálního provozu stroje, smí obsluha vykonat pouze, pokud jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze a provozovatel stroje je s nimi seznámený.

Kvalifikovaní pracovníci

Kvalifikovaní pracovníci jsou na základě svého odborného vzdělání a zkušeností, stejně jako znalostí příslušných norem a ustanovení, schopní provádět příslušné práce, rozpoznat možná rizika a vyhnout se jim.

3.4 Výstražné štítky na stroji

UPOZORNĚNÍ!



Poškozené nebo chybějící výstražné štítky mohou vést k poškození stroje či nebezpečným situacím. Výstražné štítky umístěné na stroji nesmí být odstraněny. Poškozené štítky ihned nahraďte novými štítky.

Postupujte podle následujících pokynů:

- Za všech okolností respektujte pokyny uvedené na výstražných štítcích na stroji. Pokud dojde k poškození výstražných štítků, okamžitě je nahraďte novými štítky.
- Do nalepení nových výstražných štítků stroj nepoužívejte.

<h4>Zásah elektrickým proudem</h4>  <p>Zásah elektrickým proudem může být smrtelný. Kontakt s vodivými díly může mít za následek těžké úrazy nebo popáleniny. Dbejte na bezchybné připojení všech dílů a jejich správné uzemnění. Ujistěte se, že mezi vaším tělem a obrobkem je vždy izolace a vyhněte se jakémukoli kontaktu vodivých dílů s rukama a nekrytými částmi těla. Při svařování noste suchý, izolační ochranný oděv. Nikdy nepoužívejte stroj s otevřeným krytem.</p>	<h4>Svařovací oblouk</h4>  <p>Svařovací oblouk představuje zvláštní nebezpečí pro oči a kůži. Při svařování vždy používejte svařovací helmu s vhodným ochranným filtrem, vhodný ochranný oděv a svařovací rukavice.</p>
<h4>Rozstřík žhavého materiálu</h4>  <p>Rozstřík materiálu při svařování může způsobit požár a výbuch. Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů nebo nádob obsahujících hořlavý materiál.</p>	<h4>Výpary a plyny</h4>  <p>Svařování produkuje zdraví ohrožující výpary a plyny. Během svařování se snažte udržet hlavu co nejdále od výparů. Zajistěte dostatečné větrání, odsávání a přívod čerstvého vzduchu.</p>



Obr. 1: Výstražný štítek na stroji

3.5 Technický stav

Tento přístroj odpovídá svým provedením současnému stavu techniky a známým bezpečnostně-technickým pravidlům. ES prohlášení o shodě se vztahuje výhradně na stroj ve stavu při dodání.

**POZOR!**

Stroj smíte provozovat pouze v bezvadném technickém stavu. Případné závady musí být neprodleně odstraněny.

Postupujte podle následujících pokynů:

- Funkčnost ochranných krytů a dalších ochranných prvků musí být vždy zajištěna.
- Jakákoli manipulace s ochrannými kryty či jinými ochrannými prvky je zakázána.
- Před každým zapnutím stroje jej zkontrolujte, zda nevykazuje známky vnějšího poškození.
- Po každém zapnutí sledujte provozní chování stroje.
- Při bezpečnostně relevantních změnách stavu stroje, jej nechejte prověřit kvalifikovaným servisním pracovníkem.
- Do doby, než bude stroj opraven do řádného stavu, jej vyřadte z provozu.

**POZOR!**

Svévolné změny a přestavby stroje, především ty, které ovlivňují bezpečnost, jsou zakázány.

Neoprávněné technické změny, přestavby a rozšíření mohou způsobit zneplatnění ES prohlášení o shodě.

**UPOZORNĚNÍ!**

V rámci technického vývoje nebo změny předpisů si výrobce vyhrazuje právo provést kdykoli a bez předchozího upozornění změny vlastností výrobku.

3.6 Obecné bezpečnostní pokyny



NEBEZPEČÍ! ELEKTRICKÉ NAPĚTÍ

ÚDER ELEKTRICKÝM PROUDEM MŮŽE BÝT SMRTELNÝ.

- Nedotýkejte se žádných dílů, které jsou pod napětím.
- Než začnete provádět zásahy na přístroji, odpojte jej od elektrického napájení.
- Odizolujte se od svařovaného dílu a od země, noste izolované rukavice, boty a oděv.
- Nepracujte s poškozeným nebo špatně připojeným kabelem nebo s volnými klešťovými kabely.
- Pracovní oděv a své tělo udržujte v suchu.
- Nepracujte ve vlhkých nebo mokřích prostředích.
- Neopírejte tělo o řezaný díl.
- Jistěte napájecí zařízení termomagnetickým spínačem s vhodným výkonem, pokud možno v blízkosti přístroje.
- S přístrojem nepracujte, pokud jsou odstraněny jeho konstrukční díly nebo ochranné prvky.
- Zajistěte, aby napájecí zařízení bylo řádně uzemněno.
- Ujistěte se, že je plazmové řezací přístroj vždy zajištěný tak, aby nemohl spadnout.
- Stroj vždy zapněte až po správném zapojení všech kabelů.
- Ujistěte se, že je veškeré příslušenství správně připojeno a vždy se ujistěte, že je uzemnění správně připojeno.



NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!

- Z pracoviště odstraňte vznětlivé materiály a hořlavé látky.
- V pracovním prostoru dávejte pozor na hořlavé směsi plynů (zajistěte dostatečné větrání a odsávání).
- Nikdy neřežte nádoby obsahující hořlavé materiály.
- Při řezání hliníku dbejte na to, abyste při použití vodních řezacích stolů a řezání pod vodou používali vodík v hliníku. Skladovaný vodík může vést k výbuchu.
- Plyn nikdy nesměšujte v plynové láhvi.
- Nahraďte plynová vedení, která se zdají být poškozená.
- Redukční ventil vždy udržujte plně funkční.
- Neřezejte v okolí, ve kterém je prach, plyn nebo výbušné páry.

**NEBEZPEČÍ! ELEKTRICKÉ NAPĚTÍ****ÚDER ELEKTRICKÝM PROUDEM MŮŽE BÝT SMRTELNÝ.**

- Nedotýkejte se žádných dílů, které jsou pod napětím.
- Než začnete provádět zásahy na přístroji, odpojte jej od elektrického napájení.
- Odizolujte se od řezaného dílu a od země, noste izolované rukavice, boty a oděv.
- Nepracujte s poškozeným nebo špatně připojeným kabelem nebo s volnými klešťovými kabely.
- Pracovní oděv a své tělo udržujte v suchu.
- Nepracujte ve vlhkých nebo mokřích prostředích.
- Neopírejte tělo o řezaný díl.
- Jistěte napájecí zařízení termomagnetickým spínačem s vhodným výkonem, pokud možno v blízkosti přístroje.
- S přístrojem nepracujte, pokud jsou odstraněny jeho konstrukční díly nebo ochranné prvky.
- Zajistěte, aby napájecí zařízení bylo řádně uzemněno.
- Ujistěte se, že je plazmové řezací přístroj vždy zajištěný tak, aby nemohl spadnout.
- Stroj vždy zapněte až po správném zapojení všech kabelů.
- Ujistěte se, že je veškeré příslušenství správně připojeno a vždy se ujistěte, že je uzemnění správně připojeno.

**NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!**

- Z pracoviště odstraňte vznětlivé materiály a hořlavé látky.
- V pracovním prostoru dávejte pozor na hořlavé směsi plynů (zajistěte dostatečné větrání a odsávání).
- Nikdy neřežte nádoby obsahující hořlavé materiály.
- Při řezání hliníku dbejte na to, abyste při použití vodních řezacích stolů a řezání pod vodou používali vodík v hliníku. Skladovaný vodík může vést k výbuchu.
- Plyn nikdy nesměšujte v plynové láhvi.
- Nahradte plynová vedení, která se zdají být poškozená.
- Redukční ventil vždy udržujte plně funkční.
- Neřezejte v okolí, ve kterém je prach, plyn nebo výbušné páry.

**NEBEZPEČÍ POŽÁRU!**

- Z pracoviště odstraňte vznětlivé materiály a hořlavé látky.
- Zajistěte vhodný hasící prostředek.
- Zabraňte rozšiřování otevřeného ohně v důsledku jisker, strusky a žhnoucího materiálu.
- Zajistěte, aby se v blízkosti pracoviště nacházela zařízení požární ochrany.
- Z pracoviště odstraňte vznětlivé materiály a hořlavé látky.



NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ

- Chraňte své tělo před popáleninami a ultrafialovým zářením tím, že budete nosit žáruvzdorný ochranný oděv (rukavice, pokrývku hlavy, boty a masku atd.).
- Pohybující se díly nebo tepelné části mohou působit poranění osob.
- Používejte svařovací kuklu.
- Konec elektrody vždy směřujte od vlastního těla i od jiných osob.
- Nepoužívejte kontaktní čočky, neboť by se v důsledku vysokého žáru produkovaného obloukem mohly připéci k rohovce.
- Zajistěte, aby v blízkosti pracoviště byly prostředky první pomoci.
- Sklíčka v kukle ihned vyměňte, jakmile se poškodí nebo je nevhodné pro prováděné řezací práce.
- Než vezmete řezané díly do rukou, počkejte, dokud nevychladnou.
- Z řezacího oblouku odlétají jiskry a rozžhavený materiál. Používejte proto vhodný ochranný svářečský oděv, rukavice, návleky a obuv.



OSOBY S KARDIOSTIMULÁTOREM

Magnetická pole v důsledku vysokých proudů mohou ovlivnit fungování kardiostimulátorů. Lidé s kardiostimulátorem se proto musí poradit s lékařem, než začnou pobývat v úsecích, kde se takovéto přístroje vyskytují.



NEBEZPEČNÝ HLUK

Řezací oblouk odpovídá platným ustanovením týkajících se hlukových emisí. Při práci nad hlavou nebo ve stísněných prostorových podmínkách se musí použít ochranná sluchátka.



VAROVÁNÍ PŘED ZÁŘENÍM!

Řezací oblouk vytváří záření, které může poškodit oči nebo způsobit popáleniny kůže. Plazma vyzařuje silné ultrafialové a infračervené záření.

- Řezací oblouk vytváří záření, které může poškodit oči nebo způsobit popáleniny kůže. Až do vzdálenosti 15 m je třeba považovat řezací oblouk za nebezpečný. Použijte odpovídající ochranné pomůcky.

VAROVÁNÍ!**Nebezpečí způsobené kouřem a výpary**

Při řezání vzniká kouř a zdraví škodlivé výpary:

- Nevdechujte tento kouř a výpary.
- Zajistěte dostatečné odsávání a větrání pracoviště.
- Vzniklá pára a plyn závisí na daném základním materiálu, jeho povlaku atd. Zvláštní pozornost je třeba věnovat, když materiál, který má být řezán, obsahuje následující prvky:

Antimon, chrom, rtuť, berylium, arsen, kobalt, nikl, olovo, stříbro, selen, měď, baryum, kadmium, mangan a vanadium.

- Nejvhodnější je použití řezacích stolů s odsáváním.
- Čistící prostředky obsahující chlor mohou při řezání vytvářet otravné plyny. Před řezáním se ujistěte, že na povrchu obrobku nejsou žádné zbytky.
- Nikdy neřežte materiál ve výbušném prostředí.
- Přečtěte si návod k obsluze dodaný výrobcem řezaného materiálu.

NEBEZPEČÍ ZPŮSOBENÉ ELEKTROMAGNETICKÝMI PORUCHAMI

Plasmový řezací přístroj splňuje normy ohledně elektromagnetických rušivých emisí a je vhodný pro použití v průmyslovém prostředí.

Je třeba mít na vědomí, že se mohou objevit poruchy v následujících oblastech / u následujících přístrojů. V těchto případech je nutno provést odpovídající protipatření:

- Systémy pro přenos dat
- Komunikace
- Řídicí systémy
- Bezpečnostní přístroje
- Kalibrační a měřicí přístroje

3.7 EMC opatření

Obr. 2: EMC

Ve výjimečných případech může být ovlivněn specifikovaný rozsah, i když byl dodržen standard radičního limitu (např. zařízení, které je snadno ovlivněno elektromagnetismem, je používáno v místě instalace, nebo v blízkosti rádia nebo televize). Za těchto okolností by měl uživatel učinit některá vhodná opatření k vyloučení rušení.

- Jistič
- Elektrické vedení, vedení přenosu signálu a kabel pro přenos dat
- Zařízení pro zpracování dat a telekomunikační zařízení
- Inspekční a kalibrační zařízení

Tato účinná opatření zabraňují problému EMC:

a) Elektrické napájení:

I když je zdroj napájení v souladu s předpisy, je třeba vždy přijmout další opatření k odstranění elektromagnetických polí (například: použijte vhodný síťový filtr).

b) Délka svařovacích kabelů:

- Používejte co nejkratší kabely.
- Kabel položte co nejdále od jiných kabelů.

c) Ekvipotenciální připojení

d) Uzemněte připojení obrobku:

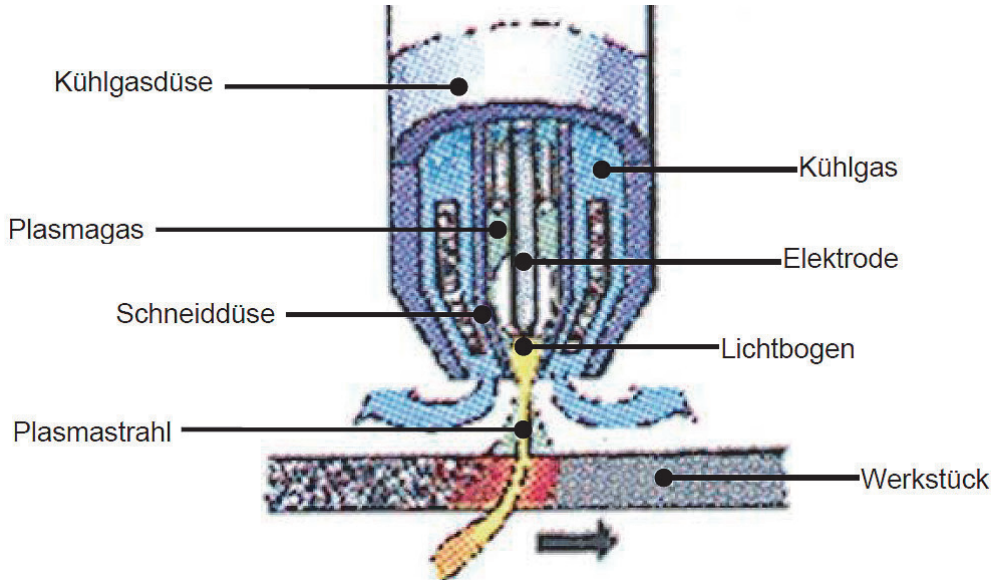
- V případě potřeby použijte vhodné kapacity pro uzemnění.

e) Clonění, v případě potřeby:

- Odcloňte okolní zařízení.
- Odcloňte celé svařovací zařízení.

4 Plasmové řezání – postup

Plasmové řezání je postup, který umožňuje řezat všechny vodivé materiály, jako je např. ocel, ušlechtilá ocel, hliník, mosaz, měď atd. Byl vyvinut tak, aby tepelně oddělil nehořlavé kovové materiály.



Obr. 3: Plasmový řezací přístroj

Řezání probíhá prostřednictvím vysoké teploty plazmového oblouku (až 25 000 °C), který je vytvářen proudem generátoru a stlačeným plynem. Stejně jako u svařování TIG se zapálí oblouk vytvořený mezi elektrodou a obrobkem. Plasmový plyn a oblouk jsou výrazně zúženy pomocí měděné trysky.

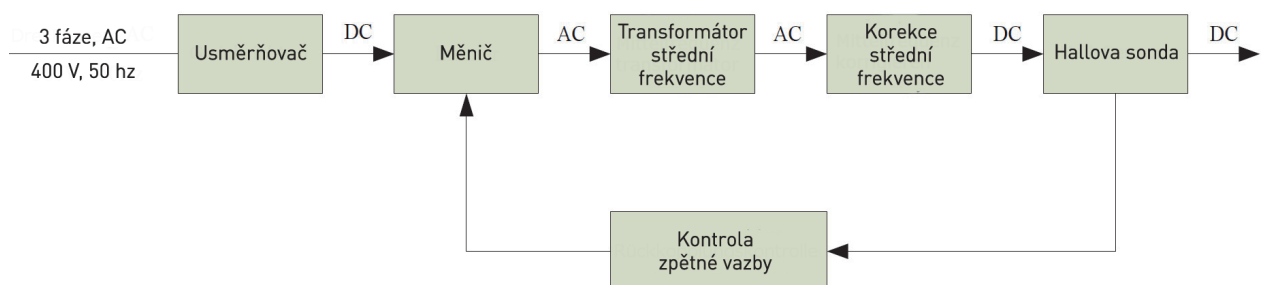
To vytváří vysoce ohřátý plyn s vysokým obsahem energie, tato elektrická energie je okamžitě přeměněna na tepelnou energii. Tento částečně ionizovaný plyn je plasma. Základní materiál se tavit okamžitě do řezné spáry.

Roztavený materiál je vyfukován z řezu vysokou kinetickou energií plasmy.

Díky vysoké hustotě energie plazmového paprsku se i přes vysoké řezné rychlosti dosahuje strmých řezů bez otřepů a nerovností. Vysokofrekvenční oblouk dovoluje řezání nebo drážkování, k zapálení hlavního oblouku není zapotřebí kontakt s materiálem.

4.1 Funkce

Funkční princip je zobrazený na obrázku 4. Jednofázový střídavý proud je usměrňován do stejnosměrného proudu. Měníč (IGBT) převádí proud do střídavého proudu 40 kHz. V hlavním transformátoru je proud převáděn a následně usměrněn diodami. **Řezný proud lze plynule nastavit.**



Obr. 4: Funkce

5 Technická data

Parametr	CRAFT-CUT 63	CRAFT-CUT 83	CRAFT-CUT 123 CNC
Délka x šířka x výška	660x240x445 mm	700x240x445 mm	700x240x445 mm
Hmotnost	23 kg	28,7 kg	32,7 kg
Napětí	400 V \pm 10%	400 V \pm 10%	400 V \pm 10%
Počet fází	3	3	3
Druh proudu	AC	AC	AC
Síťová frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Příkonový proud	16,1 A	21,4 A	33,2 A
Celkový příkon	9,1 kVA	12,1 kVA	18,8 kVA
Délka napájecího kabelu	2,2 m	2,2 m	2,2 m
Stupeň krytí	IP21S	IP21S	IP21S
Izolační třída	H	H	H
Norma / označení	EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014 / CE		
EMC třída	A	A	A
Požadovaný výkon elektrocentrály	> 9,1 kVA	> 12,1 kVA	> 18,8 kVA
Jištění	16	-	-
Napětí bez zátěže	296,5 V	374,9 V	390,8 V
Provozní teplota	-10~40 °C	-10~40 °C	-10~40 °C
Rozsah řezacího proudu	20~65A	20~80 A	20~120 A
Doba zapnutí:	90 %	100 %	60 %
Napětí při DZ = 100%	104 V	106 V	120 V
Řezací proud při DZ = 100%	61 A	65 A	100 A
Příkon	6,1 kVA	8,5 kVA	13,8 kVA
Provedení hořáku (přípojka)	Pilot arc	Pilot arc	Pilot arc
Spotřeba vzduchu	140 l/min	160 l/min	200 l/min
Provozní tlak	5 bar	5 bar	5 bar
Účinnost	0,65 cos phi	0,78 cos phi	0,7 cos phi

Řezný rozsah

Řezný rozsah				
Materiál	Řez	CRAFT-CUT 63	CRAFT-CUT 83	CRAFT-CUT 123 CNC
Ocel ST37	Řez na kvalitu Dělicí řez	25 mm 30 mm	32 mm 38 mm	45 mm 55 mm

Řezný rozsah				
Materiál	Řez	CRAFT-CUT 63	CRAFT-CUT 83	CRAFT-CUT 123 CNC
Nerezová ocel	Řez na kvalitu	25 mm	32 mm	45 mm
	Dělicí řez	30 mm	38 mm	55 mm
Hliník	Řez na kvalitu	20 mm	22 mm	30 mm
	Dělicí řez	22 mm	28 mm	35 mm

Rozsah dodávky

CRAFT-CUT 63:

- Plasmový hořák Zeta 60A, 6 m
- Centrální adaptér Trafimector
- 3 m zemnicí kabel 10 mm² se zemnicí svorkou 300 A
- Regulátor tlaku s filtrem

CRAFT-CUT 83 & CRAFT-CUT 123 CNC







- Plasmový hořák Zeta 110A, 6 m (CRAFT-CUT 123 CNC)
- Plasmový hořák Zeta 80A, 6 m (CRAFT-CUT 83)
- Centrální adaptér Trafimector
- 3 m zemnicí kabel 10 mm² se zemnicí svorkou 300 A
- Regulátor tlaku s filtrem

UPOZORNĚNÍ!



Ujistěte se, že jsou všechny výše uvedené díly součástí balení. V případě potřeby se obraťte na svého prodejce. Ujistěte se, že během přepravy nedošlo k poškození přístroje a případné závady bez odkladu sdělte dodavateli.

6 Typový štítek

		Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	
CRAFT-CUT 123 CNC		Serien-Nr. / Serial no.:	
Artikel-Nr. / Item no.: 1075123		Baujahr / Year of manufacture:	
		STANDARD	EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014
		20A/88V-120A/128V	
U₀=390.8V		X	60% 100%
		I₂	120A 100A
		U₂	128V 125V
		U₁=400V	I_{1max}=33.2A I_{1eff}=25.8A
IP21S			32.7kg AF 

Obr. 5: Typový štítek CRAFT-CUT 123 CNC

7 Přeprava, balení a skladování

7.1 Přeprava

Dodání

Po dodání zařízení zkontrolujte, zda nedošlo k jeho poškození během přepravy. Pokud došlo k poškození, ihned to oznamte přepravci i prodejci.

7.2 Balení

Všechny použité materiály pro balení stroje jsou recyklovatelné a musí proto dojít k jejich hmotné recyklaci.

Papír a kartony odevzdejte do sběrný papíru.

Fólie jsou vyrobeny z polyethylenu (PE) a výplňové části z polystyrenu (PS).

Tyto látky odevzdejte k řádné likvidaci do sběrný nebo do kontejneru na plasty.

7.3 Skladování

Zařízení musí být skladováno v uzavřených, suchých a dobře větraných prostorech. Stroj je zakázáno používat ve venkovním prostředí za deště a přímého slunečního svitu.

8 Ustavení

Přístroj byl navržen pro použití v zastřešených prostorech, musí být instalován v suchém prostředí. Ujistěte se, že na pracovišti je teplota nižší než 40°C a že zde není vlhký vzduch, který by obsahoval prach, kyseliny, soli nebo koncentrace železného nebo kovového prášku. Okolní vzduch musí být bez prachu, kyselin, soli nebo koncentrace železa a kovového prachu.

Zajistěte dostatečný prostor před zařízením, aby byly ovládací prvky snadno přístupné. Nikdy nezakrývejte větrací otvory a mřížky na přístroji. Nezakrývejte stroj. Dávejte pozor, aby se do přístroje nedostaly žádné třísky, prach ani jiné kovové částice.

Kryt přístroje zajišťuje ochranu elektrických komponent před vnějšími vlivy a přímým kontaktem s okolím. V závislosti na dané situaci, ve které lze přístroj použít, mají přístroje různé stupně ochrany před pronikáním pevných částic a vody. Stupeň ochrany se uvádí písmeny IP, za kterými následují dvě číslice: První číslice udává stupeň ochrany proti pevným částicím a druhá číslice stupeň ochrany proti vodě.

Podmínky okolního prostředí musí být vhodné pro daný stupeň ochrany IP21!

	1. Ziffer	Beschreibung	2. Ziffer	Beschreibung	zusätzliches Feld	Beschreibung
IP21	2	Chráněno proti vniknutí částí větších než 12,5 mm (například prst na ruce).	1	Chráněno proti svisle kapající vodě	S	Zkoušeny škodlivé účinky vniklé vody, jsou-li pohyblivé

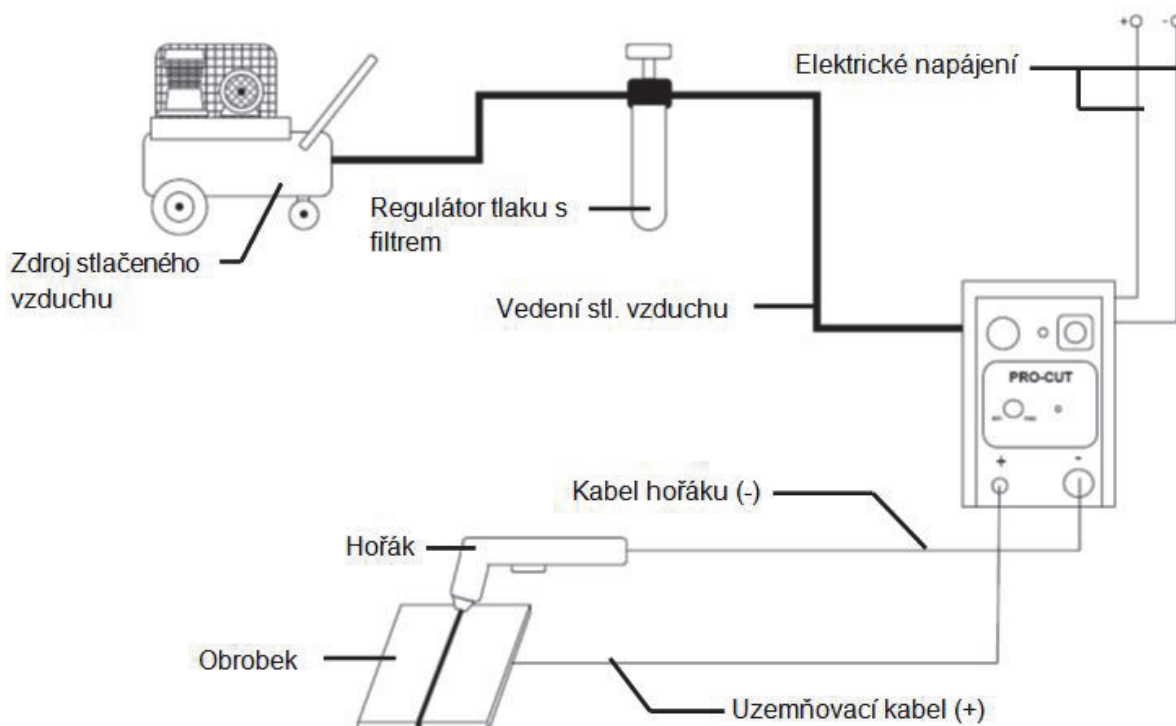
UPOZORNĚNÍ!



Zařízení umístěte tak, aby nedošlo k ucpání přívodu vzduchu a výstupu vzduchu (vzdálenost 30 cm mezi stěnou a zařízením).

Při nedostatečné cirkulaci vzduchu může dojít ke snížení udávaných hodnot o možném zatížení přístroje. Dávejte pozor, aby se do přístroje nedostaly žádné třísky, prach ani jiné kovové částice.

8.1 Schéma zapojení



Obr. 6: Schéma zapojení

8.2 Elektrické připojení

Zkontrolujte, zda se napětí ve vaší elektrické síti shoduje s údajem na typovém štítku. Zařízení lze zapojit do zásuvek a prodlužovacích kabelů s uzemněnými zástrčkami, které byly nainstalovány kvalifikovaným odborníkem. Jištění vodičů musí být v souladu s předpisy. Podle těchto předpisů lze použít odpovídající pojistky použitým průřezům kabelů. Přetížení může mít za následek vznik požáru. Před připojením síťové zástrčky musí být přepínač síťového napětí nastaven na nulu.

NEBEZPEČÍ! ELEKTRICKÉ NAPĚTÍ



Elektrické připojení je nutné provést dle platných předpisů! Vadné nebo poškozené díly hořáku nebo hadicového svazku je nutno ihned vyměnit!

Používání prodlužovacích kabelů

Pro dosažení pracoviště se v určitých případech musí použít prodlužovací kabely. Abyste zajistili plný výkon, dodržujte hodnoty z následující tabulky, ve které jsou uvedeny průřezy vodičů v závislosti na délce.

Délka prodlužovacího kabelu	Minimální průřez kabelu
10 m	2,5 mm ²
20 m	4,0 mm ²
30 m	6,0 mm ²

**UPOZORNĚNÍ!**

V případě odlišných délek se musí průměr proporčně přizpůsobit.

8.3 Připojení stlačeného vzduchu

Připojte přívod stlačeného vzduchu od kompresoru k regulátoru tlaku s filtrem, který je umístěn na zadní straně přístroje. Ujistěte se, že stlačený vzduch neobsahuje vodu, kondenzát nebo olej. V opačném případě je třeba provést instalaci dodatečného filtračního zařízení do vedení stlačeného vzduchu.

Doporučený provozní tlak činí 5,8 bar a spotřeba vzduchu 550 l/min pro CRAFT-CUT 83 a 6,5 bar při spotřebě vzduchu 600 l/min pro CRAFT-CUT 123 CNC.

Volič **Run / SET** přepněte do polohy **SET**.

8.4 Připojení hořáku

Tento plasmový řezací přístroj je vybavený hořákem Trafimector (obr. 7). Plasmový hořák připojte do přípojky. Dbejte na to, aby šipka na hořáku odpovídala přípojce. Pro upevnění jej otočte o půl otáčky doprava.

Pro povolení je potřeba zatáhnout pojistku a poté otočit hořák a půl otáčky doleva.



Obr. 7: Připojení hořáku

8.5 Připojení obrobku

Pro dosažení pro svařování nezbytného uzavřeného elektrického obvodu, je třeba spojit řezací přístroj s obrobkem pomocí uzemňovacího kabelu. Uzemňovací kabel připojte k obrobku v bezprostřední blízkosti místa řezání, abyste dosáhli co nejvyšší účinnosti. V opačném případě hrozí nebezpečí úderu elektrickým proudem.

**NEBEZPEČÍ! ELEKTRICKÉ NAPĚTÍ**

Zajistěte, aby proud nemohl proudit přes řetězy zvedacích zařízení, lana jeřábů a další elektricky vodivé díly. Uzemňovací kabel nepřipojujte na příliš vzdálená místa od místa řezání.

**POZOR!**

Nepřipojujte svorku na vzdálený konec obrobku!

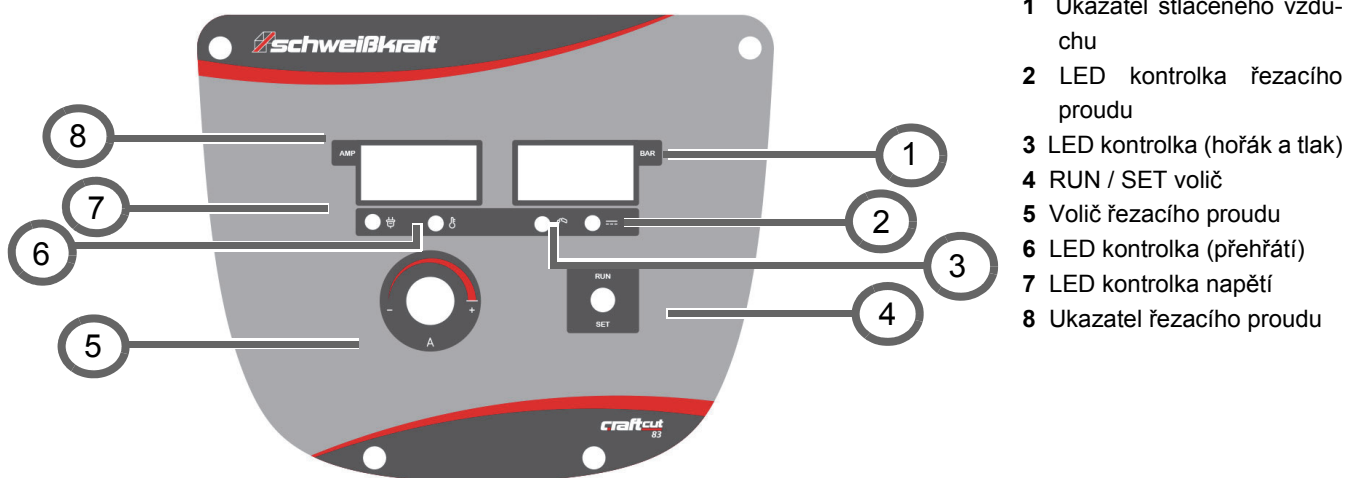
9 Popis stroje



- 1 Držadlo
- 2 Regulátor tlaku
- 3 Pripojka uzemňovacího kabelu
- 4 Pripojka hořáku
- 5 Pripojka CNC (pouze model CRAFT-CUT 123 CNC)
- 6 Displej
- 7 Manometr (pouze model CRAFT-CUT 63)

Obr. 8: Popis zařízení

Popis displeje



- 1 Ukazatel stlačeného vzduchu
- 2 LED kontrolka řezacího proudu
- 3 LED kontrolka (hořák a tlak)
- 4 RUN / SET volič
- 5 Volič řezacího proudu
- 6 LED kontrolka (přehřátí)
- 7 LED kontrolka napětí
- 8 Ukazatel řezacího proudu

Obr. 9: Popis displeje

10 Uvedení do provozu

Před uvedením přístroje do provozu si důkladně přečtěte tento návod k obsluze, především kapitolu o bezpečnostních pokynech.



UPOZORNĚNÍ!

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda jsou všechny součásti nepoškozené a zda je zařízení v bezpečné poloze.



VAROVÁNÍ!

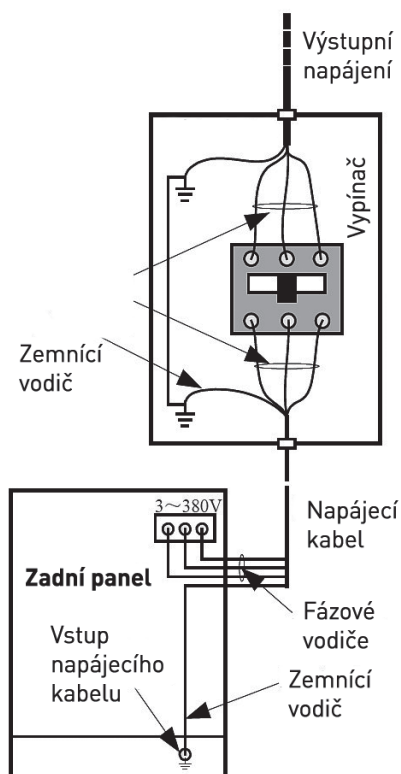
Tento stroj je určený pro profesionální použití a smí ho proto obsluhovat pouze kvalifikovaný personál.



POZOR!

Při práci používejte vždy ochranný oblek a dávejte pozor, aby nedošlo k ohrožení osob, které se nacházejí v blízkosti přístroje, UV zářením řezacího oblouku.

Ustavení zařízení



Postupujte podle schématu zapojení, jak je znázorněno na obrázku 10.

Krok 1: Zkontrolujte vstupní napnutí. Elektrické připojení 400 V
Počet fází 3

Krok 2: Zajistěte stabilní napájení.

Krok 3: V případě potřeby vložte stabilizační modul do sítě.



POZOR!

Trvalé napájení nedostatečným vstupním napětím může přístroj poškodit.

11 Provoz

Příprava řezu

Krok 1: Připojte plazmový řezací přístroj ke zdroji napájení.

Krok 2: Připojte k zařízení stlačený vzduch a připojte k obrobku uzemňovací kabel.

Krok 3: Zapněte přístroj vypínačem na zadní straně.

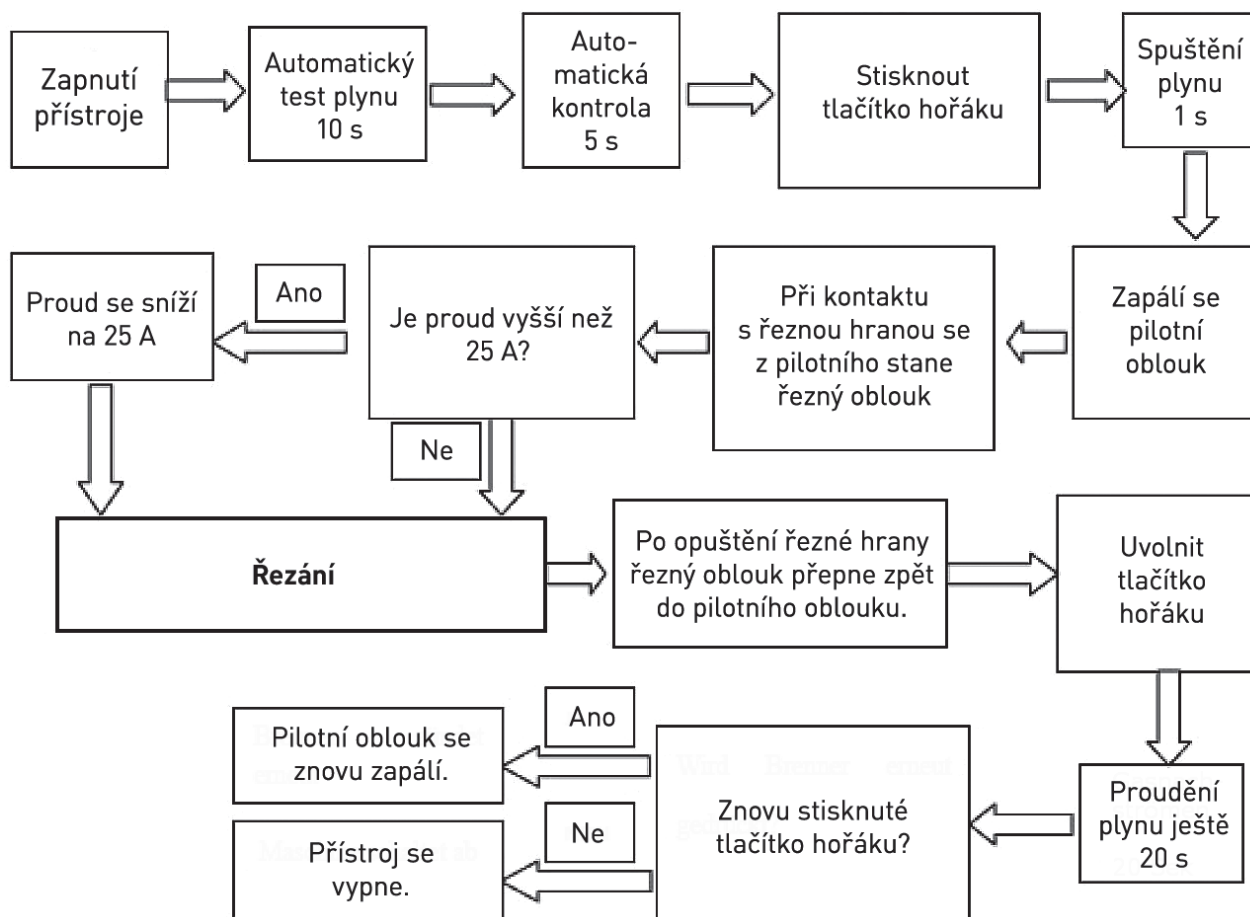
Krok 4: Přepněte volič **RUN/SET** do polohy **SET**.
Nastavte tlak stlačeného vzduchu.

Krok 5: Pro řezání obrobku přepněte volič **RUN/SET** do polohy **RUN** a nastavte řezací proud.

Krok 6: Stroj je nyní připravený k provozu.

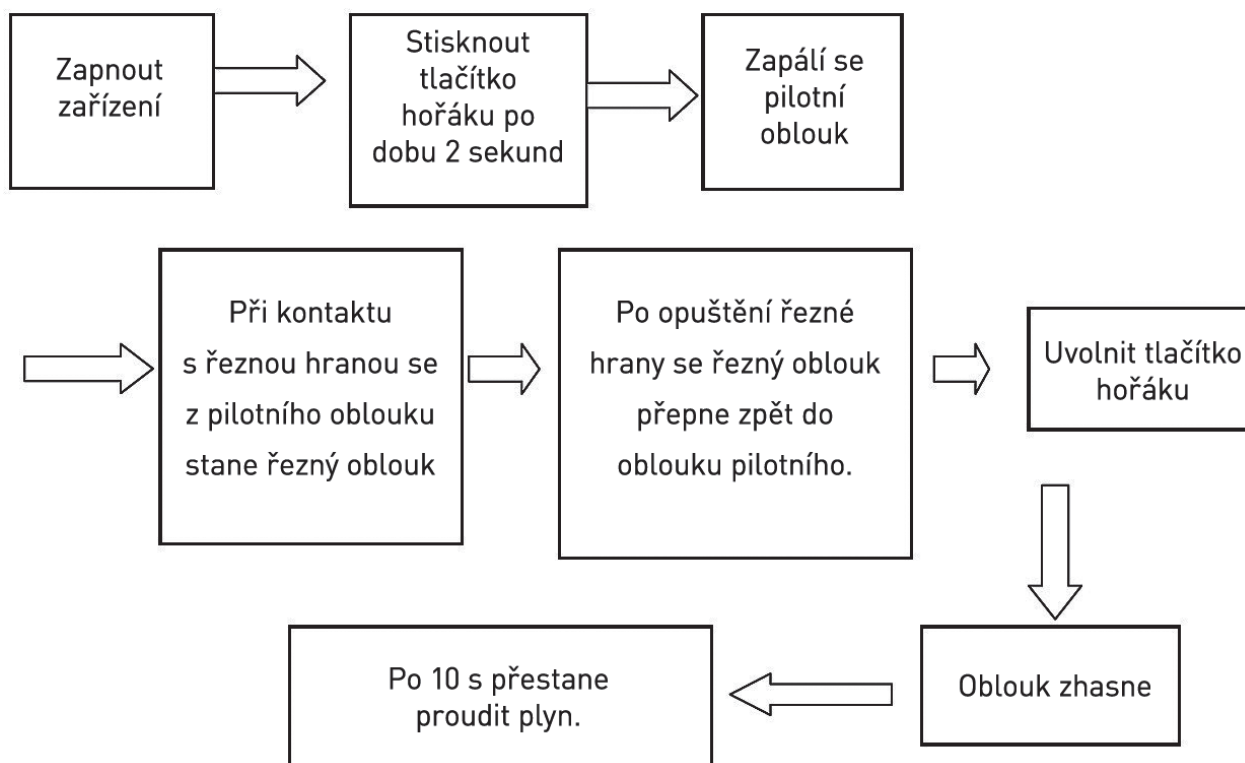
11.1 Postup při řezání plazmou

CRAFT-CUT 123 CNC



Obr. 10: Postup při řezání plazmou CRAFT-CUT 123 CNC

CRAFT-CUT 63 & CRAFT-CUT 83



Obr. 11: Postup při řezání plazmou CRAFT-CUT 63 & CRAFT-CUT 83

11.2 Pokyny pro řezání

- Pokud se během procesu řezání spustí ukazatel alarmu, okamžitě uvolněte tlačítko hořáku, abyste opustili režim alarmu.
- Během proplachování plynu je tlačítko hořáku deaktivováno.
- Během řezání nesmí být hořák odpojen.
- Po delším používání dojde k oxidaci povrchu elektrody a trysky a je třeba je vyměnit. Kontrolka signalizuje opotřebení elektrody a trysky.
- V post-plynové fázi je možné spoušť hořáku držet po delší dobu, aby se došlo k zapálení řezného oblouku. Jakmile je spoušť hořáku rychle stisknuta a uvolněn, plyn se zastaví. Pak je možné stisknout spoušť po dlouhou dobu, aby se zařízení restartovalo.

11.3 Výstrahy

Alarm	Barva	Funkce
Přepětí nebo přehřátí	Žlutá LED kontrolka	Tepelná ochrana: Po ochlazení kontrolka zhasne. Přepětí: Provedte kontrolu zařízení.
Nesprávná montáž hořáku	Červená LED kontrolka bliká	Hořák správně smontujte, příp. vyměňte.
Příliš nízký tlak vzduchu.	Červená LED kontrolka svítí	Pokud je tlak vzduchu příliš nízký, je signalizován kontrolkou. Po dosažení správného tlaku kontrolka zhasne.

**UPOZORNĚNÍ!**

Pokud není rozdělovač plynu připraven k provozu, nezobrazí se žádné alarmové hlášení a nelze spustit zařízení.

11.4 Pokyny pro nastavení zařízení

Zapnutí a nastavení řezacího proudu

Řezací proud lze plynule nastavit. Pro dosažení optimálních výsledků je třeba řezací proud přizpůsobit druhu a tloušťce materiálu.

Regulátor tlaku

Pomocí regulátoru stlačeného vzduchu lze nastavit tlak a průtok plazmového plynu. Nastavení musí být přizpůsobeno příslušnému řezání.

11.5 Rozdělovač napětí CNC pro CRAFT-CUT 123 CNC

CRAFT-CUT 123 CNC je vybaven instalovaným čtyřpólovým děličem napětí navrženým pro bezpečné připojení bez nutnosti použití náradí. Vestavěný dělič napětí poskytuje snížené napětí 20:1, 30:1, 40:1 a 50:1 (max. výstupní výkon 18 V). Volitelná zásuvka na zadní straně napájecího zdroje umožňuje nízké obloukové napětí pro přenos oblouku a start plazmy. Výchozí tovární nastavení je 20:1.



UPOZORNĚNÍ!

Vestavěný rozdělovač napětí poskytuje maximálně 18V v podmínkách otevřeného obvodu, což je funkční nízkonapěťový výstup (ELV) chráněný proti impedanci, který zabraňuje úderu, energii a požáru za normálních podmínek na připojce stroje a za podmínek jedině poruchy s rozhraním stroje. Dělič napětí není odolný vůči chybám a výstupy ELV neodpovídají bezpečnostním požadavkům na nízké napětí (SELV) pro přímé připojení k CNC.

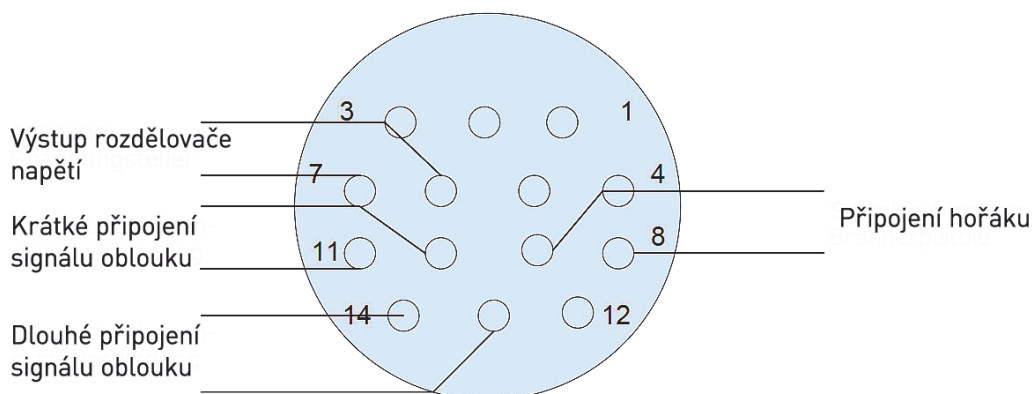
Kryt rozhraní zabraňuje vniknutí prachu a vlhkosti, když se nepoužívá. Tento kryt by měl být vyměněn, pokud je poškozen nebo ztracen. Instalaci propojovacího kabelu stroje musí provést kvalifikovaný servisní technik.

Instalace kabelu rozhraní stroje:

Krok 1: Zapněte přístroj vypínačem na zadní straně.

Krok 2: Odstraňte ze stroje kryt rozhraní.

Krok 3: Připojte propojovací kabel.



Obr. 12: Připojení propojovacího kabelu

Pro připojení zařízení CRAFT-CUT 123 CNC k CNC řízení postupujte podle následující tabulky.

Signál	Typ	Pokyny	Zástrčka	Koncovka kabelu
Zapnutí hořáku	Vstup	Standardně otevřený. 18 V DC napětí bez zátěže na startovacích svorkách. Pro aktivaci je nutný suchý uzávěr kontaktu.	8 a 9	8 žlutá 9 zelená
Zapnutí stroje	Výstup	Standardně otevřený. Uzavření suchého kontaktu na transferu oblouku. Maximálně 120 V AC / 1 A na relé rozhraní nebo spínacím zařízení.	13 a 14	13 modrá 14 bílá
Uzemnění	Uzemnění			
Rozdělovač napětí	Výstup	Rozdělený signál oblouku z 20:1 30: 1 - 40° 1, 50: 1 (maximálně 18 V).	6 (+) a 7 (-)	6 červená 7 černá

Rozdělovač napětí je z výroby nastavený na 20:1. Pro změnu nastavení postupujte následovně:

Krok 1: Vypněte plazmový řezací přístroj.

Krok 2: Sejměte ochranný kryt.

Krok 3: Rozdělovač napětí DIP nastavte dle následující tabulky.

Číslo	Nastavený poměr			
	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ZAP	1	1	1
2	2	ZAP	2	2
3	3	3	ZAP	3
4	4	4	4	ZAP

12 Práce se zařízením



POZOR!

Při práci používejte vždy ochranný oblek a dávejte pozor, aby nedošlo k ohrožení osob, které se nacházejí v blízkosti přístroje, UV zářením řezacího oblouku.

Krok 1: Řezání provedete tak, že trysku přiblížíte na 2 – 3 mm k řezanému předmětu. Hořák držte nakloněný tak, aby se roztavený kov při zapalování řezacího oblouku nemohl dostat do trysky. Stisknutím tlačítka přeskočí zapalovací oblouk na řezaný díl. Pomalu narovnávejte hořák, dokud neudělá do řezaného dílu otvor.

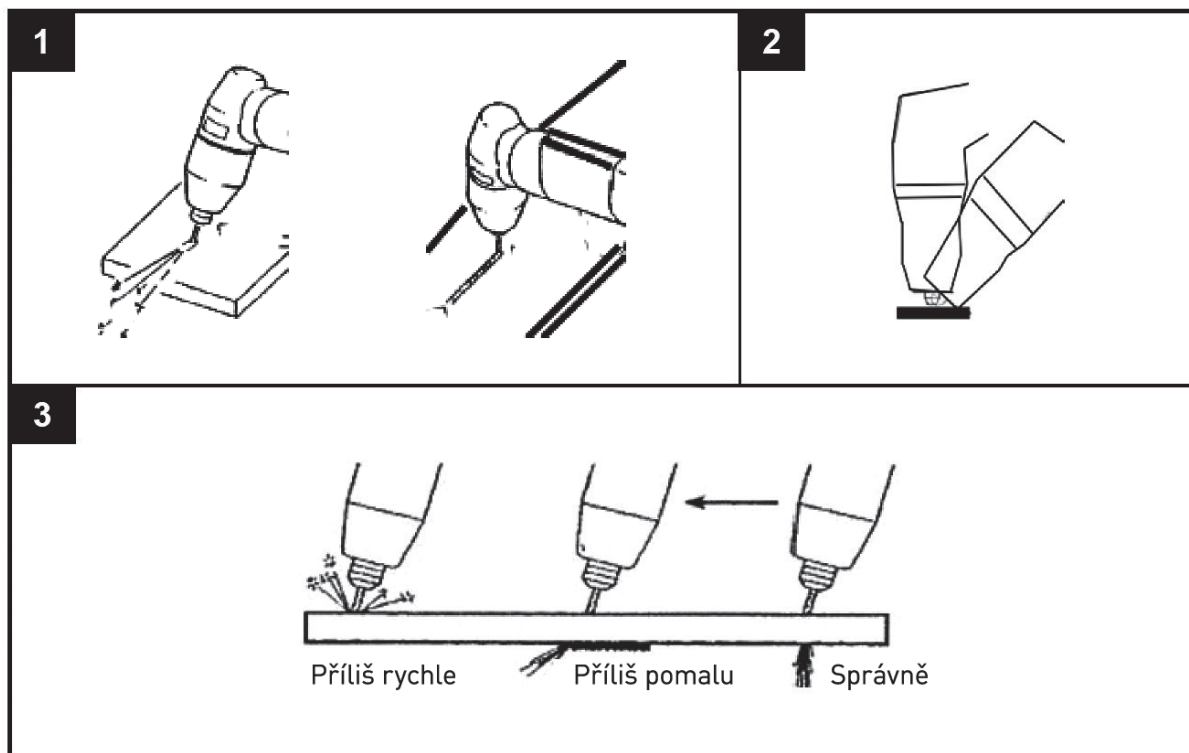
Krok 2: Pro zahájení řezání u materiálů silnějších než 2 nebo 3 mm nejprve udělejte do materiálu otvor např. vrtáním, nebo začněte na okraji předmětu. Když je materiál tenčí, pak lze s technikou nakloněného hořáku začít v plném materiálu.

Krok 3: Během řezání postupujte vhodnou rychlostí. Řezání provádějte pod úhlem 5° - 15°. Obrázek 14 ukazuje výsledky řezání při špatných rychlostech posuvu hořáku.



POZOR!

Nikdy se nedotýkejte přední části hořáku (trysky, elektrody, vnější ochrany).



Obr. 13: Práce se zařízením

13 Provozní techniky

Vytvoření otvoru

Zde je důležité, aby pistole byla při startu lehce sklopená a při samotném pálení otvoru narovnána. Při vytváření otvoru musí být dodržena vzdálenost 1,6 mm od obrobku.

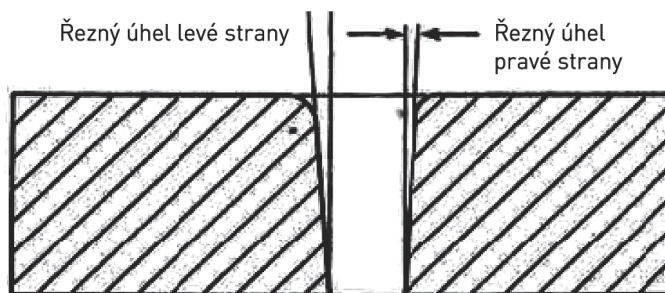
Tím se snižuje riziko, že odlétnuté jiskry vniknou do hořáku a poškodí jej. Pro děrování silnějších materiálů je vhodné vytvořit menší startovací otvor, což usnadní práci a prodlouží životnost nástroje.

Náběh hrany

Hořák musí být udržován kolmo k obrobku pro začátek hrany, se špičkou hořáku v blízkosti hrany obrobku (hrot se nesmí dotýkat obrobku).

Směr řezu

Proud plynu po opuštění hořáku víří, aby získal hladkou řeznou mezeru. Tento vířící efekt způsobí, že jedna strana řezu bude více hranatá než druhá. Po směru řezu je pravá strana více hranatá než levá strana. Pro získání hranatého řezu podél vnitřního průměru kruhu by se hořák měl otáčet proti směru hodinových ručiček. Pro získání hranatého řezu podél vnějšího průměru by se měl hořák pohybovat ve směru hodinových ručiček.



Obr. 14: Směr řezu

13.1 Řezné rychlosti

Řezné rychlosti		
Materiál	Tloušťka mm	Rychlost
Uhlíková ocel	1,6 mm	150 mm/s
	3,2 mm	50 mm/s
	6,4 mm	20 mm/s
Nerezová ocel	1,6 mm	140 mm/s
	3,2 mm	40 mm/s
	6,4 mm	15 mm/s
Hliník	1,6 mm	190 mm/s
	3,2 mm	85 mm/s
	6,4 mm	30 mm/s

14 Chyby při plasmovém řezání – příčiny a odstranění



POZOR!

Údržbu a opravy stroje mohou provádět pouze kvalifikovaní zaměstnanci. Při opravách vždy přístroj vypněte.

Porucha	Možná příčina	Řešení poruch
Zařízení nelze zapnout.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nedostatečné napájení elektrickým proudem. 2. Nedostatečný tlak, resp. objem stlačeného vzduchu. 3. Svorka není připojená k obrobku. 4. Nedostatečný proud plynu. 5. Hořák je v režimu SET. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zajistěte dostatečné napájení a zapněte zařízení. 2. Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu. 3. Připojte svorku k obrobku. 4. Připojte plyn / zvyšte tlak. 5. Hořák přepněte do režimu RUN.
Svítil LED kontrolka (hořák a tlak).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tlak je příliš nízký. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvyšte tlak.
Bliká LED kontrolka (hořák a tlak).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ochranné víčko není namontované. 2. Elektroda není správně namontovaná. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Namontujte ochranné víčko. 2. Správně nastavte elektrodu.
Kontrolka teploty se po několika minutách rozsvítí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proudění vzduchu je blokováno. 2. Ventilátor je zablokovaný. 3. Zařízení díl je přehřáté. 4. Vstupní napětí je příliš vysoké. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte proudění vzduchu. 2. Zkontrolujte, příp. vyměňte ventilátor. 3. Nechejte zařízení cca 5 minut zchladit. 4. Snižte vstupní napětí.
Jiskry odlétají nahoru a ne dolů	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiál není řezán. 2. Hořák je příliš daleko od materiálu. 3. Materiál není řádně uzemněný. 4. Příliš vysoká rychlost řezání. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvyšte proud. 2. Snižte vzdálenost od obrobku. 3. Zkontrolujte připojení a uzemnění. 4. Snižte řeznou rychlost.
Tvorba strusky	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš vysoká rychlost řezání. 2. Poškozená řezací tryska. 3. Nesprávný tlak vzduchu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Snižte rychlost řezání. 2. Vyměňte řezací trysku. 3. Upravte tlak vzduchu.
Oblouk během řezání zhasne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš nízká rychlost řezání. 2. Příliš vysoký tlak vzduchu. 3. Příliš nízké napětí. 4. Uzemňovací kabel je odpojený od obrobku. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvyšte rychlost řezání. 2. Snižte tlak vzduchu. 3. Zvyšte napětí. 4. Připojte svorku k obrobku.
Nedostatečná penetrace	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš vysoká rychlost řezání. 2. Poškozená řezací tryska. 3. Nesprávný tlak vzduchu. 4. Příliš silný díl k řezání. 5. Příliš nízký řezací proud. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Snižte rychlost řezání. 2. Vyměňte řezací trysku. 3. Upravte tlak vzduchu. 4. Zvolte správnou sílu materiálu. 5. Zvyšte řezací proud.
Nestabilní řezný oblouk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poškozená tryska nebo opotřebovaná elektroda. 2. Voda ve stlačeném vzduchu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyměňte trysku nebo elektrodu. 2. Instalujte vzduchový filtr.
Krátká životnost spotřebních materiálů	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nesprávný tlak vzduchu. 2. Stlačený vzduch je znečištěný. 3. Příliš dlouhý zapalovací oblouk. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zajistěte dostatečné napájení stlačeným vzduchem. 2. Nainstalujte úpravnou jednotku vzduchu. 3. Zkontrolujte stlačený vzduch.

Porucha	Možná příčina	Řešení poruch
Během provozu dojde ke spuštění jističe	1. Prodlužovací kabel je příliš tenký.	1. Používejte prodlužovací kabely s dostatečným průřezem.
Obtížné zapalování	1. Poškozené spotřební materiály. 2. Špatně připojený uzemňovací kabel. 3. Nesprávný tlak vzduchu. 4. Poškozený hořák.	1. Používejte pouze nepoškozený spotřební materiál. 2. Řádně uzemňovací kabel připojte. 3. Zajistěte dostatečné napájení stlačeným vzduchem. 4. Vyměňte hořák.
Nedostatečná kvalita řezu.	1. Příliš nízký proud. 2. Příliš vysoká rychlost řezání. 3. Vysoká vlhkost v hořáku.	1. Zvyšte proud. 2. Snižte rychlost řezání. 3. Zkontrolujte, příp. vyměňte filtr.
Po stisknutí tlačítka hořáku se nezapálí řezný oblouk.	1. Nesprávné zapojení hořáku. 2. Uzemňovací kabel není připojený k obrobku. 3. Vadné komponenty uvnitř zařízení. 4. Vadný hořák.	1. Zkontrolujte zapojení hořáku. 2. Uzemňovací kabel připojte na suché a čisté místo na obrobku. 3. Kontaktujte zákaznický servis. 4. Kontaktujte zákaznický servis.
Oblouk během provozu zhasne.	1. Síťový díl je přehřátý. 2. Příliš nízký pracovní tlak. 3. Opotřebovaná elektroda.	1. Nechejte zařízení ochladit. 2. Zkontrolujte tlak. 3. Vyměňte elektrodu.
Zařízení je zapnuté, hořák nefunguje.	1. Hořák je nesprávně zapojený. 2. Svorka není připojena k obrobku. 3. Vadný hořák.	1. Zkontrolujte zapojení. 2. Připojte svorku k obrobku. 3. Vyměňte hořák.

Seznam chybových kódů

Tabulka chybových kódů CRAFT-CUT 83			
Typ chyby	Chybový kód	Popis	Kontrolka
Tepelné relé	E01	Přehřátí (tepelné relé 1)	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E02	Přehřátí (tepelné relé 2)	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E03	Přehřátí (tepelné relé 3)	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E04	Přehřátí (tepelné relé 4)	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E09	Přehřátí (chyba spuštění programu)	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
Plazmový řezací přístroj	E10	Ztráta fáze	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E11	Žádná voda	Žlutá kontrolka (únik vody) svítí
	E12	Žádný plyn	Červená kontrolka svítí
	E13	Podpětí	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí

Typ chyby	Chybový kód	Popis	Kontrolka
Plazmový řezací přístroj	E14	Přepětí	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E15	Nadměrný proud	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E16	Přetížení vedení drátu	

Typ chyby	Chybový kód	Popis	Kontrolka
Vypínač	E20	Chyba tlačítka na ovládacím panelu.	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E21	Jiná chyba na ovládacím panelu.	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E22	Chyba hořáku po zapnutí zařízení.	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
	E23	Chyba hořáku během normálního procesu.	Žlutá kontrolka (tepelná ochrana) svítí
Příslušenství	E30	Vypnutí hořáku	Červená kontrolka bliká
	E31	Vypnutí vodního chlazení	Žlutá kontrolka (únik vody) svítí
Komunikace	E40 a 41	Problém spojení mezi přísuvem drátu a zdrojem proudu	
	E41	Chyba připojení	

14.1 Čištění a údržba

Pravidelná a řádná údržba stroje je základním předpokladem pro dlouhou životnost a maximální produktivitu stroje. Postarejte se proto o to, aby byly údržbářské práce pravidelně a řádně provedeny.



Tipy a doporučení

Pro zajištění dobrého provozního stavu stroje musíte provádět pravidelnou údržbu stroje.



VAROVÁNÍ!

Před údržbou stroje si pečlivě přečtete údržbové pokyny. Zacházení se strojem a práce s ním jsou dovoleny pouze osobám, které jsou se zacházením se strojem a jeho působením přesně seznámeny.



POZOR!

Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci personálu!

Nedostatečně kvalifikovaný personál nemusí rozpoznat možná rizika při údržbě stroje, a tím vystavit sebe a ostatní osoby nebezpečí těžkých zranění, či dokonce smrti.

- Všechny údržbářské práce smí provádět pouze kvalifikované osoby.



VAROVÁNÍ!

Před prováděním jakékoli údržby zařízení vypněte a počkejte nejméně 5 minut.

Po všech údržbářských a čistících pracích zkontrolujte, zda jsou všechny ochranné kryty a bezpečnostní prvky správně namontované a zda se v okolí stroje nenachází žádné nářadí.

14.2 Údržba plasmového hořáku

Příliš velká spotřeba náhradních dílů může být způsobena vlhkým stlačeným vzduchem, špatným nasazováním do řezaného materiálu nebo příliš vysokou rychlostí řezání.

- Elektrodu vyměňte, pokud se v ní uprostřed udělá kráter o velikosti 1 – 1,5 mm.
- Trysku vyměňte, pokud je její centrální otvor poškozený, rozšířený nebo oválný.
- Vnější ochranný kryt vyměňte, pokud je jeden z jeho konců zkarbonizovaný.
- Pokud je izolace držáku trysky opotřebovaná, držák vyměňte.

14.3 Údržba zařízení

Intervaly údržby jsou doporučeny výrobcem za standardních podmínek. Potřebné intervaly mohou být odlišné.

Činnost	Interval
Čistění vnitřního prostoru	V závislosti na provozních podmínkách
Funkční test bezpečnostních prvků	Denně
Vizuální kontrola zařízení, zejména hadice hořáku	Denně
Kontrola napájecích kabelů	2 × ročně
Celková kontrola zařízení	1 × ročně:

14.4 Čistění vnitřního prostoru

Je-li přístroj používán v prašném prostředí, je třeba pravidelně vyčistit jeho vnitřní prostor. Interval tohoto čištění závisí na příslušných podmínkách použití. Pro čištění používejte vysavač nebo vnitřní prostor vyfoukejte čistým a suchým stlačeným vzduchem.

UPOZORNĚNÍ!



Vždy odpojte přístroj od elektrické sítě před zahájením údržby nebo opravy!

UPOZORNĚNÍ!



Pokud údržbu a opravy na přístroji provádějí neoprávněné osoby, dojde k ukončení záruky výrobce.

15 Likvidace vyřazeného stroje

Zlikvidujte prosím svůj stroj ekologicky, aby se odpad nedostal do životního prostředí, ale byl odborně zlikvidován.

15.1 Vyjmutí z provozu

Vyřazený stroj se musí ihned ustavit odborně mimo provoz, aby se zamezilo pozdějším možným zneužitím a škodám na životním prostředí či osobách.

Krok 1: Odstraňte všechny látky, které ohrožují životní prostředí, ze stroje.

Krok 2: Demontujte případně stroj do ovladatelných a využitelných částí.

Krok 3: Zpracujte provozní látky a části stroje.

15.2 Likvidace elektrických zařízení

Neopomeňte, že elektrické komponenty obsahují mnoho recyklovatelných, jakož i prostředí škodících látek. Zlikvidujte tyto části odděleně a odborně. V případě pochybností se obraťte prosím na komunální správu likvidace odpadů. Pro zpracování odpadu se případně poradte s odborným podnikem pro zpracování odpadu.

15.3 Likvidace odpadu přes komunální shromaždiště



Likvidace použitých elektrických a elektronických zařízení (platí v zemích Evropské unie a dalších evropských státech uplatňujících oddělený sběr systém pro tato zařízení).

Tento symbol na výrobku nebo jeho obalu poukazuje na to, že tento výrobek nelze likvidovat jako komunální odpad, ale je třeba ho recyklovat příslušnou sběrnou elektrických a elektronických přístrojů. Správným zacházením s přístrojem chráníte přírodu a zdraví všech. Recyklace pomáhá snížit spotřebu surovin.

16 Náhradní díly



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí poranění při použití nesprávných náhradních dílů!

Při použití nesprávných nebo vadných náhradních dílů může vzniknout nebezpečí pro obsluhu stroje, stejně jako může dojít k poškození stroje.

- Je povoleno používat pouze originální náhradní díly.

Při nejasnostech se obraťte na svého prodejce.



Tipy a doporučení

Při použití nesprávných nebo vadných náhradních dílů zaniká záruka výrobce za případné škody.

16.1 Objednání náhradních dílů

Náhradní díly lze objednat prostřednictvím Vašeho prodejce nebo našeho zákaznického servisu. Kontaktní údaje najdete v kapitole 1.2 Zákaznický servis.

Při objednávce je třeba poskytnout následující údaje:

- Typ stroje
- Objednací číslo
- Číslo pozice náhradního dílu
- Rok výroby
- Množství

Náhradní díly nelze bez výše uvedených údajů objednat. Při chybějícím údaji o způsobu dodávky se dodávka uskuteční podle uvážení dodavatele. Typ stroje, objednáací číslo a rok výroby naleznete na typovém štítku.

Příklad:

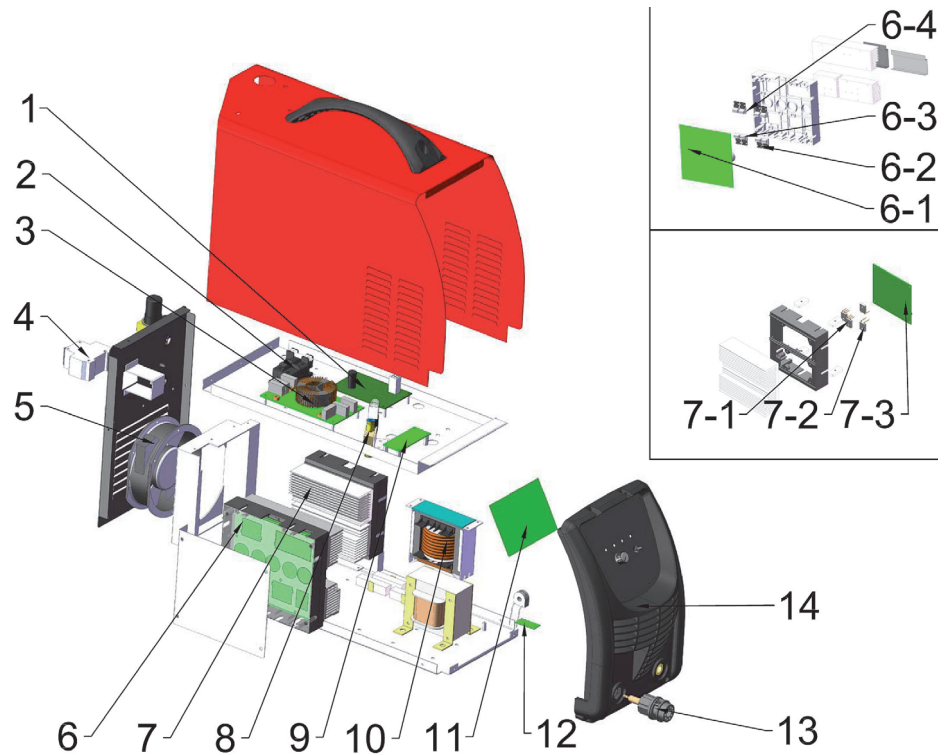
Je třeba objednat ventilátor pro CRAFT-CUT 83. Ventilátor je na rozpadovém schématu 1 pod číslem 2.

- Typ zařízení: **Plasmový řezací přístroj CRAFT-CUT 83**
- Objednací číslo: **1075084**
- Číslo rozpadového schématu: **1**
- Číslo pozice náhradního dílu: **2**

16.2 Rozpadová schémata

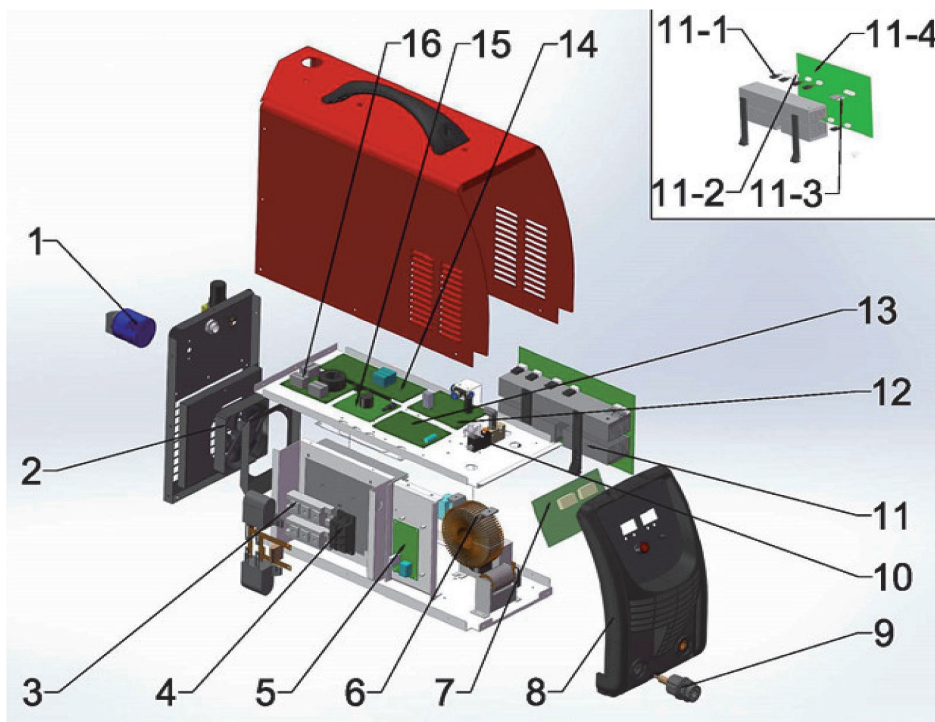
Následující rozpadová schémata Vám pomohou při identifikaci potřebného náhradního dílu. V případě potřeby pošlete svému smluvnímu partnerovi kopii rozpadového schématu s označením potřebného dílu.

16.2.1 Rozpadové schéma CRAFT-CUT 63



Obr. 15: Rozpadové schéma CRAFT-CUT 63

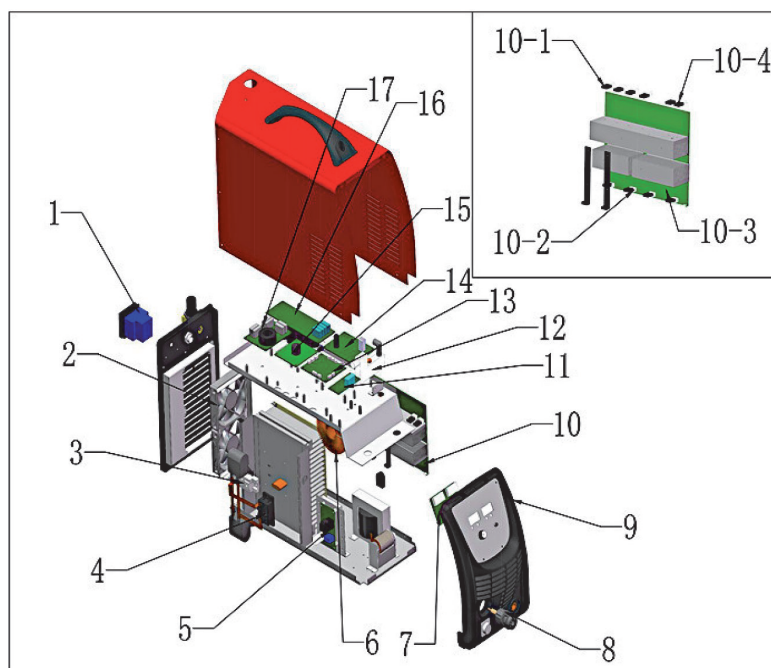
16.2.2 Rozpadové schéma CRAFT-CUT 83



Obr. 16: Rozpadové schéma CRAFT-CUT 83

Schéma zapojení

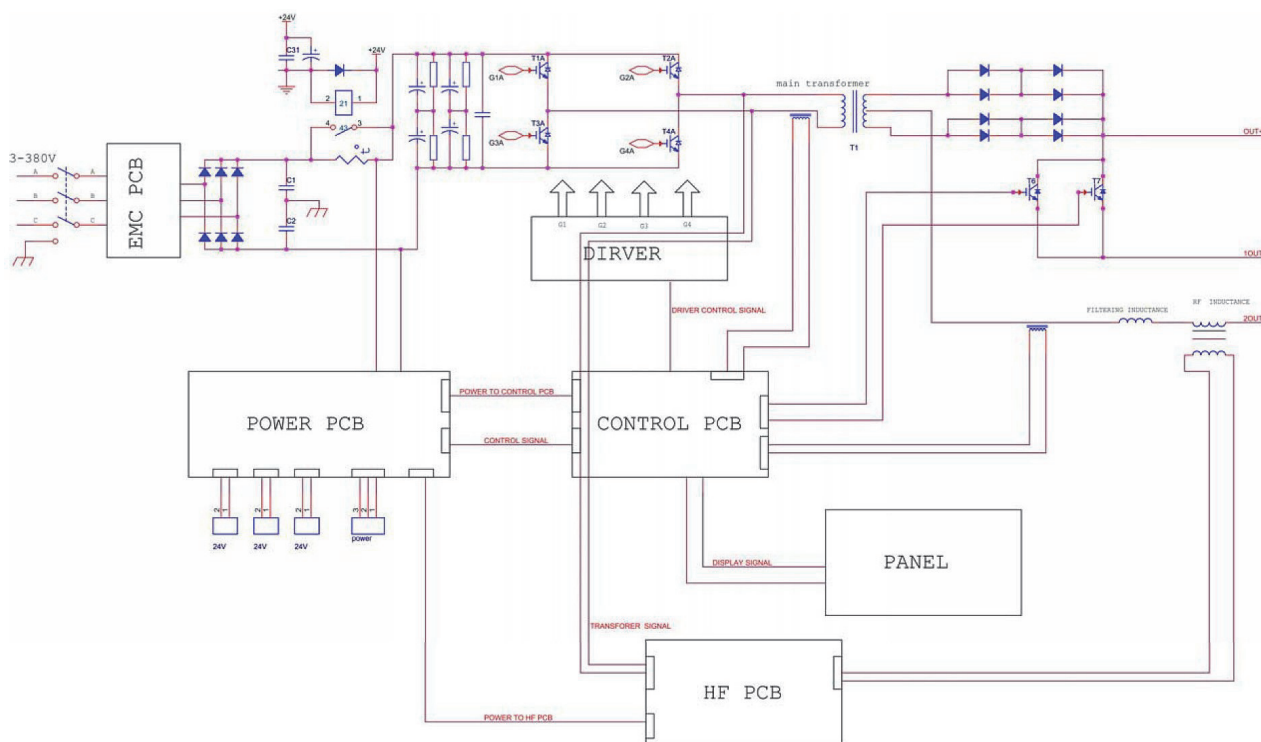
16.2.3 Rozpadové schéma CRAFT-CUT 123 CNC



Obr. 17: Rozpadové schéma CRAFT-CUT 123 CNC

17 Schéma zapojení

CRAFT-CUT 123 CNC



Obr. 18: Schéma zapojení CRAFT-CUT 123 CNC

18 ES - Prohlášení o shodě

Výrobce tímto prohlašuje

Výrobce: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Starße 26
D-96103 Hallstadt

Skupina výrobků: Schweißkraft® Svařovací technika

Označení stroje: **Objednací číslo:**

CRAFT-CUT 63	1075064
CRAFT-CUT 83	1075084
CRAFT-CUT 123 CNC	1075124

Typ stroje: Plazmový řezací přístroj

Sériové číslo: _____

Rok výroby: 20__

se tímto potvrzuje, že v souladu se základními požadavky na bezpečnost stanovené ve směrnici **2014/30/EU** (směrnice EMC) o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a směrnice **2014/35/EU** týkajících se elektrických zařízení pro použití v určitých mezích napětí jsou nastaveny.

Byly použité následující harmonizované normy:

EN 60 974-1:2012	Zařízení k obloukovému svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu
EN 60 974-10:2014 kompatibilitu (EMC)	Zařízení k obloukovému svařování - Část 10: Požadavky na elektromagnetickou

Směrnice **2006/42/ES Část 1** spadá do oblasti působnosti směrnice **2014/35/EU** týkající se elektrických zařízení pro použití v určitých mezích napětí.

Odpovědná osoba: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, 12.01.2018



Kilian Stürmer
Obchodní ředitel





Obráběcí a tvářecí stroje, kompresory, pneumatické nářadí...

