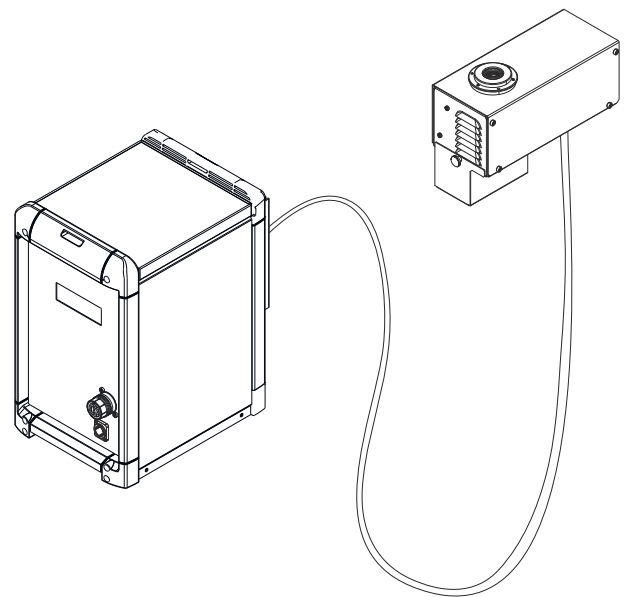


Operating Instructions

Robacta TC 2000 ext.
Robacta TC 2000 ext. US
Cleaning Unit TC 2000



CS | Návod k obsluze



| | |
|--|-----------|
| Bezpečnostní předpisy | 5 |
| Vysvětlení bezpečnostních pokynů | 5 |
| Všeobecné informace | 5 |
| Předpisové použití přístroje | 6 |
| Okolní podmínky | 6 |
| Povinnosti provozovatele | 6 |
| Povinnosti pracovníků | 6 |
| Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí | 7 |
| Vlastní ochrana a ochrana jiných osob | 7 |
| Nebezpečí představované síťovým a pracovním proudem | 8 |
| Klasifikace přístrojů podle EMC | 9 |
| Opatření EMC | 9 |
| Bezpečnostní opatření na pracovišti a při přepravě | 9 |
| Bezpečnostní předpisy v normálním provozu | 10 |
| Uvedení do provozu, údržba a opravy | 10 |
| Bezpečnostní přezkoušení | 11 |
| Likvidace | 11 |
| Bezpečnostní označení | 11 |
| Zálohování dat | 11 |
| Autorské právo | 11 |
| Všeobecné informace | 13 |
| Všeobecné informace | 15 |
| Koncepte přístroje | 15 |
| Oblasti použití | 15 |
| Varovná upozornění na přístroji | 15 |
| Princip funkce | 18 |
| Princip funkce | 18 |
| Znázornění magnetické indukce v čisticí cívce při použití jednotlivého drátu | 19 |
| Znázornění magnetické indukce v čisticí cívce při použití metody TWIN | 20 |
| Obsah balení a rozšířené vybavy | 21 |
| Všeobecné informace | 21 |
| Obsah balení | 21 |
| Dostupná rozšířená vybava | 21 |
| Přeprava | 22 |
| Přepravní prostředky | 22 |
| Přepravní pokyny na obalu | 22 |
| Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti | 23 |
| Bezpečnost | 25 |
| Bezpečnost | 25 |
| Obsazení přípojného konektoru Standard I/O (X1) pro řízení robota | 26 |
| Všeobecné informace | 26 |
| Obsazení přípojného konektoru standard I/O (X1) | 26 |
| Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti | 28 |
| Všeobecné informace | 28 |
| Ovládací panel | 28 |
| Přípojky a mechanické součásti základní jednotky | 29 |
| Přípojky a mechanické součásti čisticí jednotky | 30 |
| Instalace a uvedení do provozu | 33 |
| Bezpečnost | 35 |
| Bezpečnost | 35 |
| Před uvedením do provozu | 36 |
| Obsluhující personál, pracovníci údržby | 36 |
| Předpisy pro umístění | 36 |
| Pokyny pro napájení stlačeným vzduchem | 36 |
| Síťová přípojka | 37 |

| | |
|--|-----------|
| Umístění a propojení čisticího přístroje | 38 |
| Pokyn pro montáž..... | 38 |
| Přišroubování čisticí jednotky s montážním stojanem k podkladu (základu)..... | 38 |
| Přišroubování základní jednotky s montážním stojanem k podkladu (základu)..... | 39 |
| Připojení čisticí jednotky k základní jednotce | 40 |
| Připojte síťový kabel..... | 41 |
| Připojení napájecího kabelu..... | 41 |
| Instalace řezačky drátu..... | 42 |
| Instalace řezačky drátu na čisticí přístroj..... | 42 |
| Maximální průměr drátu..... | 42 |
| Funkce elektricky ovládané řezačky drátu | 42 |
| Spojení čisticí jednotky se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“ | 43 |
| Spojení čisticí jednotky se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“ | 43 |
| Uvedení čisticího přístroje do provozu..... | 44 |
| Všeobecné informace | 44 |
| Předpoklady uvedení do provozu..... | 44 |
| Průběh programu čištění při použití jednotlivého drátu..... | 45 |
| Průběh programu s rozprašovačem dělicího média – přehled | 45 |
| Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky – podrobné vysvětlení | 45 |
| Vstřík dělicího média – podrobné vysvětlení..... | 45 |
| Průběh programu čištění s rozprašovačem dělicího média | 47 |
| Průběh programu čištění při použití metody TWIN..... | 48 |
| Průběh programu s rozprašovačem dělicího média – přehled | 48 |
| Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky – podrobné vysvětlení | 48 |
| Vstřík dělicího média – podrobné vysvětlení..... | 48 |
| Průběh programu čištění s rozprašovačem dělicího média | 50 |
| Diagnostika a odstraňování závad, údržba a likvidace | 51 |
| Bezpečnost..... | 53 |
| Bezpečnost..... | 53 |
| Diagnostika a odstraňování závad..... | 55 |
| Diagnostika a odstraňování závad..... | 55 |
| Postup v případě chyby..... | 57 |
| Postup v případě chyby | 57 |
| Péče, údržba a likvidace odpadu..... | 58 |
| Před každým uvedením do provozu | 58 |
| Denně | 58 |
| Týdně..... | 58 |
| Každých 6 měsíců..... | 58 |
| Každých 12 měsíců..... | 58 |
| Vyčistěte sací filtr v zásobníku dělicího média | 58 |
| Likvidace..... | 59 |
| Technické údaje | 61 |
| Technické údaje..... | 63 |
| Všeobecné informace | 63 |
| Robacta TC 2000 ext..... | 63 |
| Robacta TC 2000 ext. US | 63 |
| Cleaning Unit TC 2000..... | 64 |
| Cleaning Unit TC 2000 LH | 64 |
| Cleaning Unit TC 2000 Twin | 64 |
| Cleaning Unit TC 2000 Twin | 64 |

Vysvětlení bezpečnostních pokynů

NEBEZPEČÍ!

Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí,

- ▶ které by mělo za následek smrt nebo velmi těžká zranění, pokud by nebylo odstraněno.

VAROVÁNÍ!

Označuje případnou nebezpečnou situaci,

- ▶ která by mohla mít za následek smrt nebo velmi těžká zranění, pokud by nebyla odstraněna.

POZOR!

Označuje případnou závažnou situaci,

- ▶ která by mohla mít za následek drobná poranění nebo lehká zranění a materiální škody, pokud by nebyla odstraněna.

UPOZORNĚNÍ!

Upozorňuje na možné ohrožení kvality pracovních výsledků a na případné poškození zařízení.

Všeobecné informace

Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a v souladu s uznávanými bezpečnostně technickými předpisy. Přesto hrozí při neodborné obsluze nebo chybném používání nebezpečí, které se týká:

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

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

- mít odpovídající kvalifikaci,
- mít znalosti o automatizovaném svařování a
- kompletně přečíst a přesně dodržovat veškeré pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze a v návodech k obsluze systémových komponent.

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

Všechny popisy na přístroji, které se týkají bezpečnosti provozu, je třeba

- udržovat v čitelném stavu,
- nepoškozovat,
- neodstraňovat,
- nezakrývat, nepřelepovat ani nezabarvovat.

Umístění bezpečnostních upozornění na přístroji najdete v kapitole „Všeobecné informace“ návodu k obsluze vašeho přístroje.

Jakékoli závady, které by mohly narušit bezpečný provoz přístroje, musí být odstraněny před jeho uvedením do provozu.

Jde o vaši bezpečnost!

Předpisové použití přístroje

Přístroj je dovoleno používat pouze pro práce odpovídající jeho určení.

Přístroj je určen výlučně pro elektromagnetické čištění svařovacích hořáků Fronius.

Jakékoliv jiné a tento rámec přesahující použití se nepovažuje za předpisové. Za škody vzniklé takovým používáním výrobce neručí.

K předpisovému používání přístroje patří rovněž

- přečtení a dodržování pokynů obsažených v tomto návodu k obsluze,
- přečtení a dodržování bezpečnostních a varovných pokynů,
- provádění pravidelných revizních a údržbářských prací.

Přístroj je určen pro použití v průmyslu a řemeslných činnostech. Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody vzniklé v důsledku používání přístroje v obytných oblastech.

Výrobce rovněž nepřebírá odpovědnost za nedostatečné či chybně provedené svarové spoje.

Okolní podmínky

Provozování nebo uložení přístroje v podmínkách, které vybočují z dále uvedených mezí, se považuje za nepředpisové. Za škody vzniklé takovým používáním výrobce neručí.

Teplotní rozmezí okolního vzduchu:

- při provozu: 0 °C až +40 °C (32 °F až 104 °F)
- při přepravě a skladování: -25 °C až +55 °C (-13 °F až 131 °F)

Relativní vlhkost vzduchu:

- do 50 % při 40 °C (104 °F)
- do 90 % při 20 °C (68 °F)

Okolní vzduch: nesmí obsahovat prach, kyseliny, korozivní plyny či látky apod.

Nadmořská výška: do 2000 m (6500 ft)

Povinnosti provozovatele

Provozovatel se zavazuje, že s přístrojem budou pracovat pouze osoby, které

- jsou seznámeny se základními předpisy týkajícími se pracovní bezpečnosti a předcházení úrazům a jsou zaškoleny v zacházení s přístrojem,
- přečetly tento návod k obsluze, zvláště kapitulu „Bezpečnostní předpisy“, porozuměly všemu a stvrdily toto svým podpisem,
- jsou vyškoleny v souladu s požadavky na výsledky práce.

V pravidelných intervalech je třeba ověřovat, zda pracovní činnost personálu odpovídá zásadám bezpečnosti práce.

Povinnosti pracovníků

Všechny osoby, které jsou pověřeny pracovat s tímto přístrojem, jsou povinny před zahájením práce

- dodržet všechny základní předpisy o bezpečnosti práce a předcházení úrazům,
- přečíst si tento návod k obsluze, zvláště kapitulu „Bezpečnostní předpisy“ a stvrdit svým podpisem, že všemu náležitě porozuměly a že budou pokyny dodržovat.

Před opuštěním pracoviště je zapotřebí učinit taková opatření, aby nedošlo v nepřítomnosti pověřeného pracovníka k újmě na zdraví ani k věcným škodám.

Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí

Nezdržujte se v pracovní oblasti robota.

Přístroj musí být vždy začleněn do nadřazeného bezpečnostního systému v jistěné oblasti.

Pokud je zapotřebí provádět v této oblasti přípravné a údržbářské práce, zajistěte, aby

- celé zařízení bylo po dobu pobytu v této oblasti v klidu
- a vypnuto pro případ nechtěného provozu, např. z důvodu chyby řízení

Kromě tohoto návodu k obsluze je nutné dodržovat také bezpečnostní předpisy výrobce robota.

Kryty a bočnice mohou být otevřeny či odstraněny pouze po dobu trvání údržbářských prací a oprav.

Během provozu

- Zajistěte, aby byly všechny kryty zavřené a všechny bočnice řádně namontované.
- Udržujte všechny kryty a bočnice zavřené.

Vlastní ochrana a ochrana jiných osob

Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známé:

- Negativní účinky na zdraví osob pohybujících se v okolí, například uživatele srdečních stimulátorů, kovových implantátů a naslouchátek
- Zásadní zákaz pro uživatele srdečních stimulátorů: Uživatelé kardiostimulátorů se musí poradit se svým lékařem, dříve než začnou s přístrojem pracovat nebo se zdržovat v jeho bezprostřední blízkosti
- Zásadní zákaz pro nositele kovových implantátů: Nositelé kovových implantátů se musí poradit se svým lékařem, dříve než začnou s přístrojem pracovat nebo se zdržovat v jeho bezprostřední blízkosti

Magnetická pole generovaná vysokým proudem mohou způsobit vymrštění feromagnetických částic, např. nahromaděných rozstříků, z čistícího otvoru. Abyste předešli úrazům, noste vždy ochranné brýle s bočnicemi a nikdy se nedívejte do čistícího otvoru, pokud je přístroj zapnutý.

Manipulaci s přístrojem doprovází řada nebezpečí, např.:

- odletující jiskry, poletující horké kovové díly
- poranění očí a pokožky zářením oblouku
- nebezpečí představované proudem ze síťového rozvodu a svařovacího okruhu
- zvýšená hladina hluku
- škodlivý svařovací kouř a plyny

Při manipulaci s přístrojem používejte vhodný ochranný oděv. Ochranný oděv musí mít následující vlastnosti:

- je nehořlavý
- dobře izoluje a je suchý
- zakrývá celé tělo, je nepoškozený a v dobrém stavu
- zahrnuje ochrannou kuklu
- kalhoty nemají záložky

K ochrannému oděvu pro svářeče patří mimo jiné:

- Ochrana očí a obličeje před UV zářením, tepelným sáláním a odletujícími jiskrami vhodným ochranným štítem s předepsaným filtrem.
- Předepsané ochranné brýle s bočnicemi, které se nosí pod ochranným štítem.
- Pevná obuv, která izoluje také ve vlhku.
- Ochrana rukou vhodnými ochrannými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem).
- Sluchové chrániče pro snížení hlukové zátěže a jako ochrana před poškozením sluchu.

V průběhu práce se svařovacím přístrojem nepouštějte do blízkosti svařovacího procesu jiné osoby, především děti. Pokud se přesto nacházejí v blízkosti další osoby, je nutno

- poučit je o všech nebezpečích (oslnění obloukem, poranění odletujícími jiskrami, zdraví nebezpečný svařovací kouř, hluková zátěž, případné ohrožení síťovým nebo svařovacím proudem, případné ohrožení elektromagnetickými poli, případné ohrožení magnetickým polem čistícího otvoru, mechanicky se pohybující díly, směs stlačeného vzduchu / dělicího média vycházející z čistícího otvoru, poletující špony apod.),
 - dát jim k dispozici vhodné ochranné prostředky nebo
 - postavit ochranné zástěny, resp. závěsy.
-

Nebezpečí představené síťovým a pracovním proudem

Úraz elektrickým proudem je velmi nebezpečný a může být smrtelný.

Nedotýkejte se částí pod napětím – ani uvnitř, ani vně přístroje.

Všechny kabely a vedení musí mít náležitou pevnost, být nepoškozené, izolované a dostatečně dimenzované. Uvolněné spoje, spálené nebo jinak poškozené či poddimenzované kabely, hadice a další vedení ihned vyměňte.

Dbejte na to, aby kabely či hadice nevytvářely smyčku kolem vašeho těla nebo jeho částí.

Přístroj uveďte do provozu pouze tehdy, pokud je na výstupní straně řádně připojený.

Přístroj provozujte pouze v rozvodné síti s ochranným vodičem a vybavené zásuvkou s ochranným kontaktem.

Provozování přístroje v síti bez ochranného vodiče se považuje za hrubou nedbalost. Za škody vzniklé takovým používáním výrobce neručí.

U síťového kabelu nechte v pravidelných intervalech elektrotechnickým odborníkem přezkoušet funkčnost ochranného vodiče.

Přístroje, které právě nepoužíváte, vypněte.

Před zahájením práce na přístroji odpojte síťovou zástrčku.

Přístroj zabezpečte proti zapojení síťové zástrčky a proti opětovnému uvedení do provozu dobře čitelným a srozumitelným varovným štítkem.

Po otevření přístroje:

- vybijte všechny součástky, na kterých se hromadí elektrický náboj,
- přesvědčte se, že všechny součásti přístroje jsou bez napětí.

Pokud je nutné provádět práce na vodivých dílech, přizvěte další osobu, která včas vypne hlavní vypínač.

Šrouby pláště představují vhodné vodivé propojení pro uzemnění pláště. Šrouby nelze v žádném případě nahradit jinými šrouby bez spolehlivého propojení s ochranným vodičem.

Klasifikace přístrojů podle EMC

Přístroje emisní třídy A:

- Jsou určeny pouze pro použití v průmyslových oblastech.
- V jiných oblastech mohou způsobovat problémy související s vedením a zářením.

Přístroje emisní třídy B:

- Splňují emisní požadavky pro obytné a průmyslové oblasti. Toto platí také pro obytné oblasti s přímým odběrem energie z veřejné nízkonapěťové sítě.

Klasifikace přístrojů dle EMC podle výkonového štítku nebo technických údajů.

Opatření EMC

Varování před elektromagnetickým polem! Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známé.

K odpovědnosti provozovatele patří péče o to, aby nedocházelo k elektromagnetickému rušení elektrických a elektronických zařízení.

V případě, že se toto rušení vyskytne, je povinností provozovatele přijmout opatření, která rušení odstraní.

Zjistěte, zda nevznikají nějaké problémy, a proveďte ve smyslu národních a mezinárodních ustanovení přezkoušení a vyhodnocení odolnosti proti rušení u těch zařízení, která se nacházejí v okolí svařovacího přístroje:

- bezpečnostní zařízení
- síťové rozvody, vedení pro přenos signálů a dat
- zařízení výpočetní a telekomunikační techniky
- měřicí a kalibrační zařízení
- zdraví osob nacházejících se v blízkosti

Opatření, kterými se zabrání vzniku problémů s elektromagnetickou kompatibilitou:

1. Síťové napájení
 - Pokud se i v případě předpisově provedeného síťového připojení vyskytne elektromagnetické rušení, přijměte dodatečná opatření (např. použití vhodného typu síťového filtru)
2. Stínění, je-li zapotřebí
 - Proveďte odstínění ostatních zařízení v okolí
 - Proveďte odstínění svařovací instalace
3. Žádné magnetické nebo elektronické datové nosiče v blízkosti: Magnetické nebo elektronické datové nosiče mohou být při provozu přístroje poškozeny vznikajícími magnetickými poli.
4. Nemějte u sebe žádné hodinky a kovové předměty. Provoz přístroje může vést k poškození hodinek.

Bezpečnostní opatření na pracovišti a při přepravě

Převrácení přístroje může znamenat ohrožení života! Přístroj stavte na rovný a pevný podklad

- Úhel náklonu maximálně 10° je přípustný.

V prostorách s nebezpečím požáru a výbuchu platí zvláštní předpisy

- dodržujte příslušná národní a mezinárodní ustanovení.

Prostřednictvím vnitropodnikových směrnic a kontrol zajistěte, aby bylo okolí pracoviště stále čisté a přehledné.

Umístění a provoz přístroje musí odpovídat stupni krytí uvedenému na jeho výkonovém štítku.

Přístroj instalujte ve volném prostoru v minimální vzdálenosti 0,5 m (19.69 in.) od stěn, sousedních přístrojů nebo jiných předmětů.

Přístroj instalujte v minimální vzdálenosti 1 m (40 in.) od výpočetní techniky, řídicího vedení a svařovacího procesu.

Přístroj umístěte tak, aby svařovací odstříky nemohly zasáhnout čistící přístroj.

Před každým transportem přístroje zcela vyfoukejte dělicí médium.

Při přepravě přístroje dbejte na dodržení platných národních a místních směrnic a předpisů pro předcházení úrazům. To platí zejména pro směrnice, které zajišťují bezpečnost v oblasti dopravy.

Před opětovným uvedením přístroje do provozu po přepravě jej bezpodmínečně vizuálně zkontrolujte, zda není poškozen. Pokud zjistíte jakékoliv poškození, nechte je před uvedením do provozu odstranit proškolenými servisními pracovníky.

Bezpečnostní předpisy v normálním provozu

Používejte přístroj pouze tehdy, jsou-li všechna bezpečnostní zařízení plně funkční. Pokud tato bezpečnostní zařízení nejsou zcela funkční, existuje nebezpečí

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

Před uvedením přístroje do provozu dejte do pořádku bezpečnostní zařízení, která nejsou plně funkční.

Bezpečnostní zařízení nikdy neobcházejte ani nevyřazujte z funkce.

Před uvedením přístroje do provozu se přesvědčte, že nemůžete nikoho ohrozit.

Nejméně jednou týdně prohlédněte přístroj, zda nevykazuje vnější viditelná poškození, a přezkoušejte funkčnost bezpečnostních zařízení.

- Používejte pouze vhodné originální dělicí médium výrobce.
 - Při manipulaci s dělicími médii respektujte údaje v bezpečnostních datových listech dělicích médií. Bezpečnostní datové listy dělicích médií získáte v servisním středisku, příp. na domovské stránce výrobce.
 - Nemíchejte dělicí médium výrobce s jinými dělicími médii.
 - Dojde-li při použití jiného dělicího média k jakékoliv škodě, výrobce zde nepřebírá záruku a všechny ostatní záruční nároky zanikají.
 - Po skončení upotřebitelnosti dělicího média jej odborně zlikvidujte v souladu s národními a mezinárodními předpisy.
-

Uvedení do provozu, údržba a opravy

U dílů pocházejících od cizích výrobců nelze zaručit, že jsou navrženy a vyrobeny tak, aby vyhověly bezpečnostním a provozním nárokům.

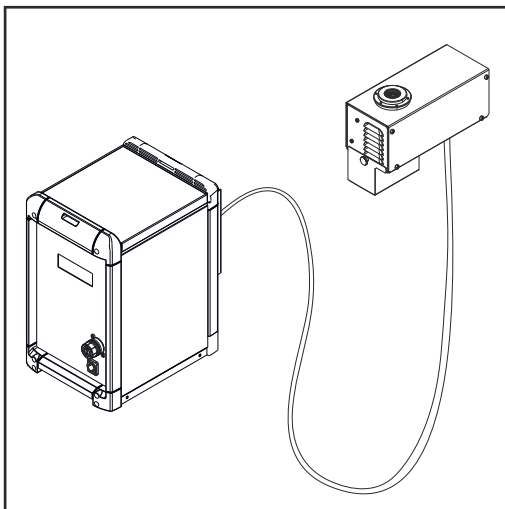
- Používejte pouze originální náhradní a spotřební díly (platí i pro normalizované součásti).
 - Bez svolení výrobce neprovádějte na přístroji žádné změny, vestavby ani přestavby.
 - Součásti, které vykazují nějakou vadu, ihned vyměňte.
 - V objednávkách uvádějte přesný název, číslo podle seznamu náhradních dílů a sériové číslo přístroje.
-

Šrouby pláště zajišťují spojení s ochranným vodičem pro uzemnění dílů pláště. Vždy používejte originální šrouby pláště v odpovídajícím počtu a s uvedeným krouticím momentem.

| | |
|---------------------------------|--|
| Bezpečnostní přezkoušení | Výrobce doporučuje nechat provést alespoň jednou za 12 měsíců bezpečnostní přezkoušení přístroje. |
| | Bezpečnostní přezkoušení prováděné oprávněným technikem se doporučuje <ul style="list-style-type: none"> - po provedené změně, - po vestavbě nebo přestavbě, - po opravě a údržbě, - nejméně jednou za dvanáct měsíců. |
| | Při bezpečnostních přezkoušeních respektujte odpovídající národní a mezinárodní předpisy. |
| | Bližší informace o bezpečnostních přezkoušeních a kalibraci získáte v servisním středisku, které vám na přání dá k dispozici požadované podklady, normy a směrnice. |
| Likvidace | Odpadní elektrická a elektronická zařízení musí být sbírána odděleně a recyklována způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu se směrnicí EU a vnitrostátními právními předpisy. Použité spotřebiče je třeba odevzdat obchodníkovi nebo prostřednictvím místního autorizovaného systému sběru a likvidace odpadu. Správná likvidace starého přístroje podporuje udržitelnou recyklaci materiálových zdrojů. Ignorování může vést k potenciálním dopadům na zdraví / životní prostředí. |
| | Obalové materiály Tříděný sběr. Zjistěte si, jaké předpisy platí ve vaší obci. Zmenšete objem kartonů. |
| Bezpečnostní označení | Přístroje s označením CE splňují základní požadavky směrnic pro nízkonapěťovou a elektromagnetickou kompatibilitu (např. odpovídající výrobkovým normám řady EN 60 974). |
| | Společnost Fronius International GmbH prohlašuje, že přístroj odpovídá směrnici 2014/53/EU. Úplný text prohlášení o shodě EU je dostupný na internetové adrese: http://www.fronius.com . |
| | Svařovací přístroje s označením CSA splňují požadavky obdobných norem platných pro USA a Kanadu. |
| Zálohování dat | Uživatel je odpovědný za zálohování dat při změně nastavení oproti továrnímu nastavení přístroje. Výrobce neručí za ztrátu či vymazání vašich uživatelských nastavení uložených v tomto zařízení. |
| Autorské právo | Autorské právo na tento návod k obsluze zůstává výrobcí. |
| | Text a vyobrazení odpovídají technickému stavu v době zadání do tisku. Změny vyhrazeny. Obsah tohoto návodu k obsluze nezakládá žádné nároky ze strany kupujícího. Uvítáme jakékoliv návrhy týkající se zlepšení dokumentace a upozornění na případné chyby v návodu k obsluze. |

Všeobecné informace

Koncepce přístroje



Základní jednotka s čisticí jednotkou

Čisticí přístroj tvoří

- základní jednotka – Robacta TC 2000 ext. / Robacta TC 2000 ext. US a
- čisticí jednotka – Cleaning Unit TC 2000 v různém provedení

Čisticí přístroj byl zkoncipován pro čištění svařovacích hořáků mnoha různých tvarů. Součásti jsou umístěny v robustním plášti. Kompaktní konstrukce umožňuje montáž ve stísněném prostoru.

Čisticí přístroj je díky absenci mechanicky namáhaných dílů téměř bezúdržbový.

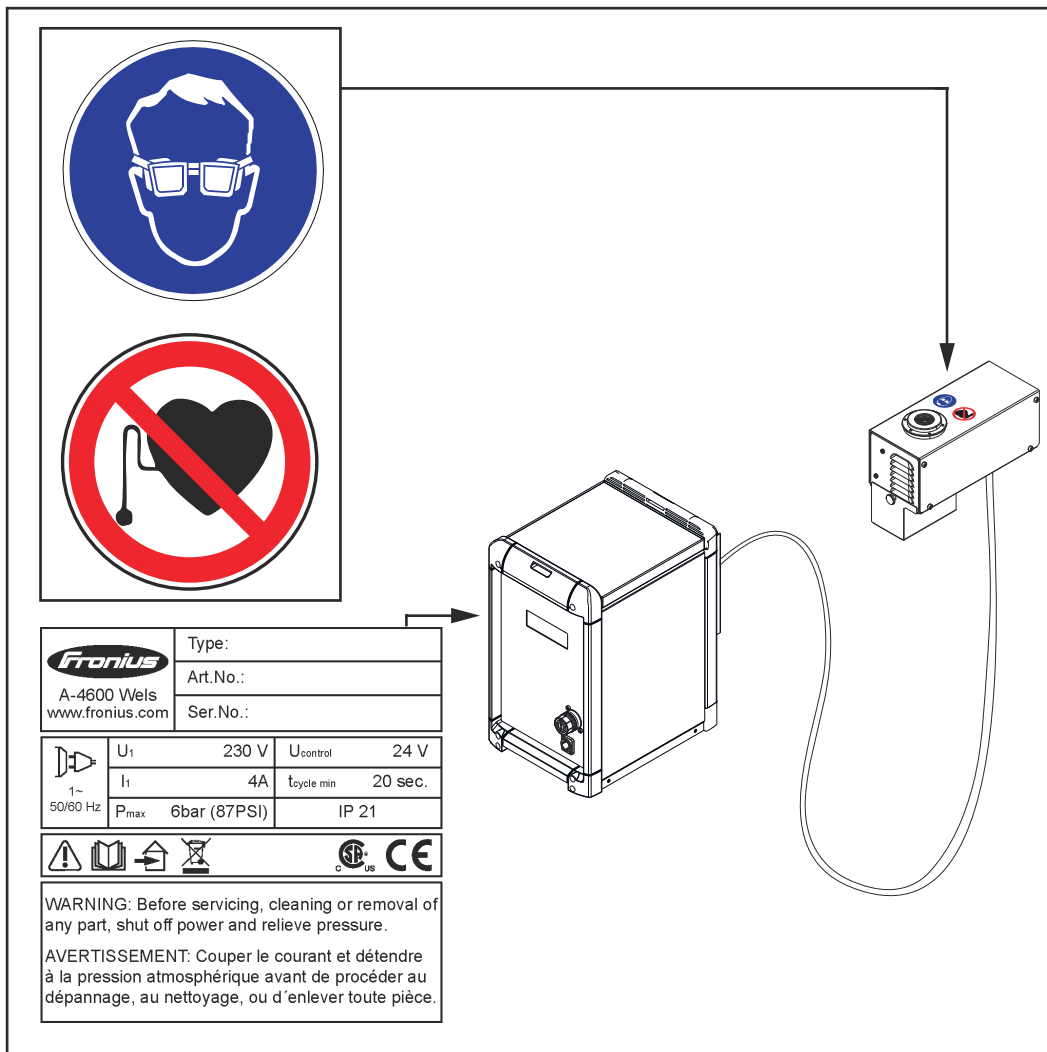
Oblasti použití

Čisticí přístroj slouží pro čištění svařovacích hořáků při automatizovaném svařování oceli. Čisticí přístroj je koncipován pro použití

- v automobilovém a dodavatelském průmyslu
- při výrobě přístrojů
- při stavbě chemických zařízení
- ve strojírenství
- při výrobě kolejových vozidel
- v loděnicích

Varovná upozornění na přístroji

Přístroj je vybaven bezpečnostními symboly a výkonovým štítkem. Bezpečnostní symboly a výkonový štítek nesmí být odstraněny ani přemalovány. Symboly varují před nesprávnou obsluhou, jejímž následkem mohou být závažné škody na zdraví a majetku.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí závažného poranění způsobené:

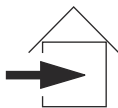
- magnetickým polem čistícího otvoru
- směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející z čistícího otvoru
- poletujícími částicemi (šponami atd.)
- mechanicky se pohybujícími díly

Během údržby a servisu zajistěte, aby byl přístroj odpojen od elektrické sítě a stlačeného vzduchu.



Popsané funkce používejte teprve poté, co si přečtete následující dokumenty a porozumíte jejich obsahu:

- tento návod k obsluze
- všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy



K použití pouze ve vnitřních prostorech



Používejte ochranu zraku



Zákaz pro uživatele kardiostimulátorů. Uživatelé kardiostimulátorů se musí poradit se svým lékařem, dříve než začnou s přístrojem pracovat nebo se zdržovat v jeho bezprostřední blízkosti

Princip funkce

Princip funkce

- a) Jakmile je čisticí přístroj připojený k síti, rozsvítí se **28** (str. **28**). Kondenzátory, které uchovávají energii pro proces čištění, jsou vybité a žádné výstupy nejsou aktivovány.

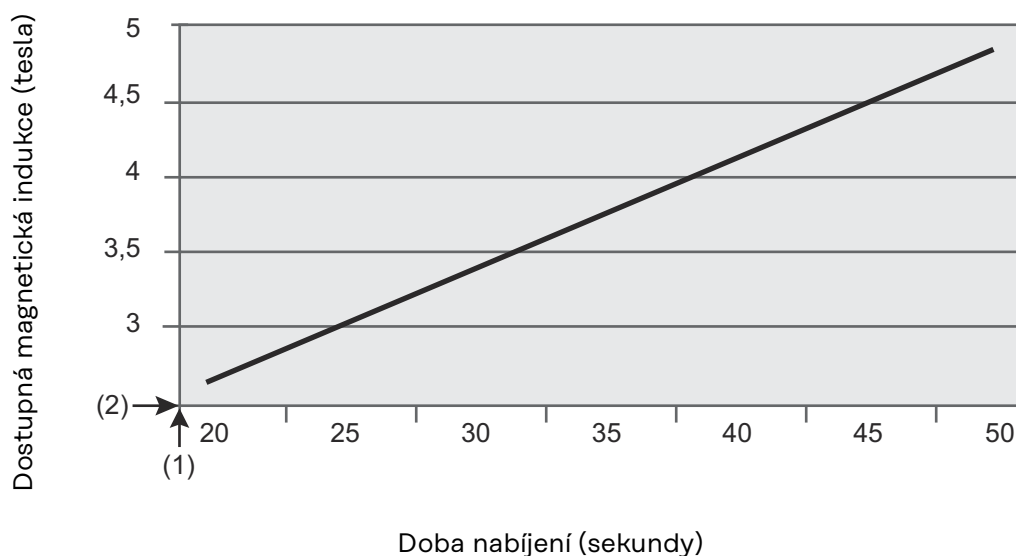
UPOZORNĚNÍ!

Aby mohl být proces nabíjení kondenzátorů zahájen, musejí být splněny následující podmínky:

- ▶ Základní jednotka je připojena k síti
- ▶ Základní jednotka je propojena s řízením robota
- ▶ Propojovací hadicové vedení čisticí jednotky je připojeno k základní jednotce
- ▶ Signál Quick Stop' musí být aktivován

- b) Před nabíjením kondenzátorů se zkontroluje teplota přístroje. Pokud je v mezích tolerance, kondenzátory se nabíjí pro proces čištění. Při překročení provozní teploty se rozsvítí **28** (str. **28**) přehřátí. V takovém případě bude nabíjení kondenzátorů zahájeno až po ochlazení na přípustnou provozní teplotu.

- c) Již po 20 sekundách doby nabíjení je do řízení robota vyslán signál Ready – indikace **29** (str. **29**) na přístroji bliká. Jakmile jsou kondenzátory plně nabité, indikace svítí trvale. Ačkoli přístroj po 20 sekundách ještě nemá k dispozici maximální magnetickou indukci, proces čištění (vybíjení) může být zahájen signálem Cleaning Start. Pro účely seřízení je možné ručně spustit čisticí proces pomocí tlačítka **29** (str. **29**) na přístroji. Po 50 sekundách doby nabíjení je k dispozici maximální magnetická indukce pro proces čištění. Přesný poměr mezi dobou nabíjení a dostupnou magnetickou indukcí zjistíte z následujícího diagramu.



- d) Po skončení procesu čištění začne běh programu opět kontrolou teploty přístroje. Pokud při procesu čištění došlo k chybě, je vydán signál Error. Čisticí přístroj znovu zahájí proces nabíjení kondenzátorů. Po dosažení stavu připravenosti k čištění Ready může proběhnout další proces čištění.

UPOZORNĚNÍ!

Pokud je řízením robota v průběhu programu deaktivován signál Quick Stop, průběh programu čisticího přístroje se okamžitě přeruší.

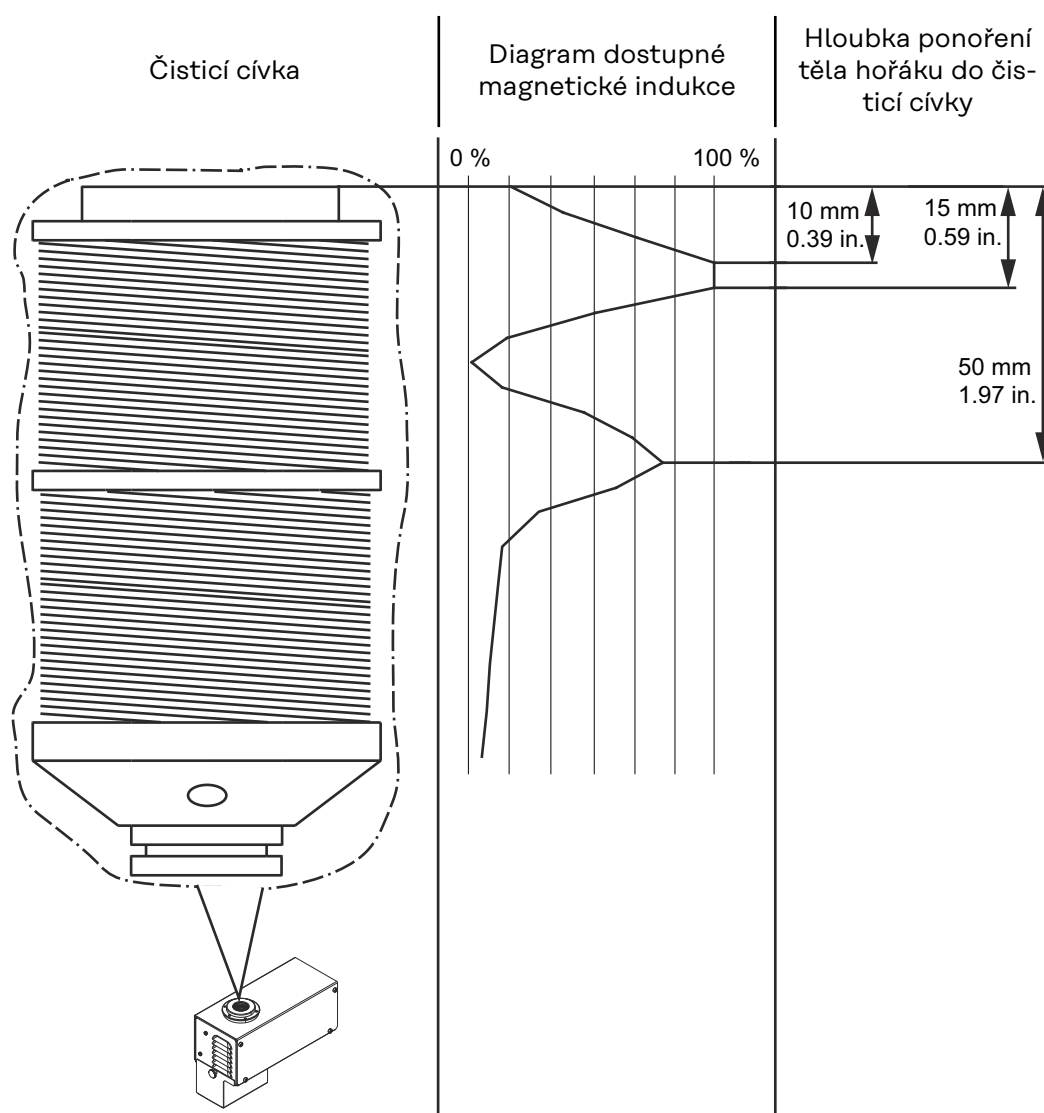
Z bezpečnostních důvodů se kondenzátory vybíjí přes čisticí cívku.

Znázornění magnetické indukce v čisticí cívce při použití jednotlivého drátu

Hloubkou ponoření svařovacího hořáku do čisticí cívky je možné podle potřeby regulovat, jak silně má magnetická indukce působit na jednotlivé části svařovacího hořáku.

UPOZORNĚNÍ!

Pro provoz čisticího přístroje použijte údaje o hloubce ponoření svařovacího hořáku z vývojového diagramu programu.

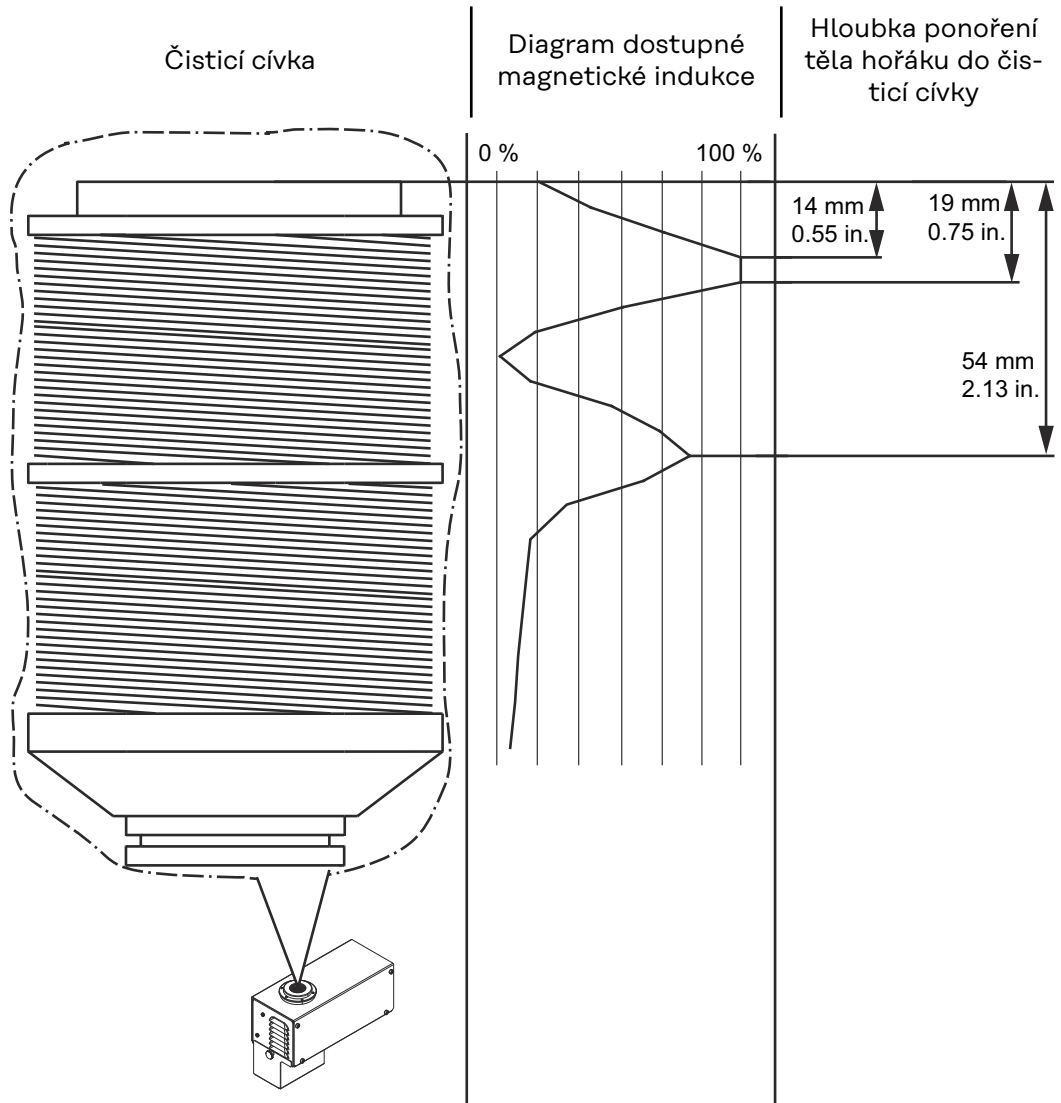


Znázornění magnetické indukce v čisticí cívce při použití metody TWIN

Hloubkou ponoření svařovacího hořáku do čisticí cívky je možné podle potřeby regulovat, jak silně má magnetická indukce působit na jednotlivé části svařovacího hořáku.

UPOZORNĚNÍ!

Pro provoz čisticího přístroje použijte údaje o hloubce ponoření svařovacího hořáku z vývojového diagramu programu.



Obsah balení a rozšířené výbavy

Všeobecné informace Čisticí přístroj lze provozovat v kombinaci s různou rozšířenou výbavou. V závislosti na oblasti použití tak lze optimalizovat různé úkony pracovního procesu.

Obsah balení

- Základní jednotka (k dostání v různých provedeních)
- Přípojný konektor standard I/O (X1) bez kabelu
- 4 šrouby pro montáž čisticího přístroje na montážní stojan

Dostupná rozšířená výbava Dostupná rozšířená výbava pro čisticí přístroj

- Čisticí jednotka (k dostání v různých provedeních)
- Montážní stojan pro základní jednotku (k dostání v různých výškách)
- Montážní stojan pro čisticí jednotku (k dostání v různých výškách)
- Řezačka drátu
- Souprava pro vestavbu rozprašovače dělicího média

Přeprava

Přepravní prostředky

Přístroj přepravujte následujícími přepravními prostředky:

- na paletě pomocí vidlicového vozíku
- na paletě pomocí manipulačního vozíku
- ručně

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku pádu přístrojů či předmětů.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Při přepravě pomocí vidlicového nebo manipulačního vozíku přístroj zajistěte proti převrácení.
 - ▶ Neprovádějte žádné náhlé změny směru, brzdění ani zrychlování.
-

Přepravní pokyny na obalu

POZOR!

Nebezpečí při nesprávné přepravě.

Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Dodržujte přepravní pokyny uvedené na obalu přístroje.
-

Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti

Bezpečnost

U všech prací popsaných v kapitole „Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti“ dodržujte všechny níže uvedené bezpečnostní předpisy!



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smějí provádět jen odborně vyškolené osoby.
 - ▶ Tento dokument je nutné přečíst a porozumět mu.
 - ▶ Všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy, je nutné přečíst a porozumět jim.
-

Obsazení přípojného konektoru Standard I/O (X1) pro řízení robota

Všeobecné informace

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Čisticí přístroj musí zůstat bez napětí až do úplného dokončení instalace.

UPOZORNĚNÍ!

Pro zamezení případných poruch by délka vedení mezi čisticím přístrojem a řízením robota měla být co možná nejkratší.

Přípojný konektor standard I/O (X1) pro připojení čisticího přístroje do řízení robota je součástí obsahu balení. Kabelový svazek je zapotřebí přizpůsobit přípojné technice řízení robota.

Obsazení přípojného konektoru standard I/O (X1)

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku neočekávaně aktivovaného čisticího přístroje / neočekávaně aktivovaných systémových komponent.

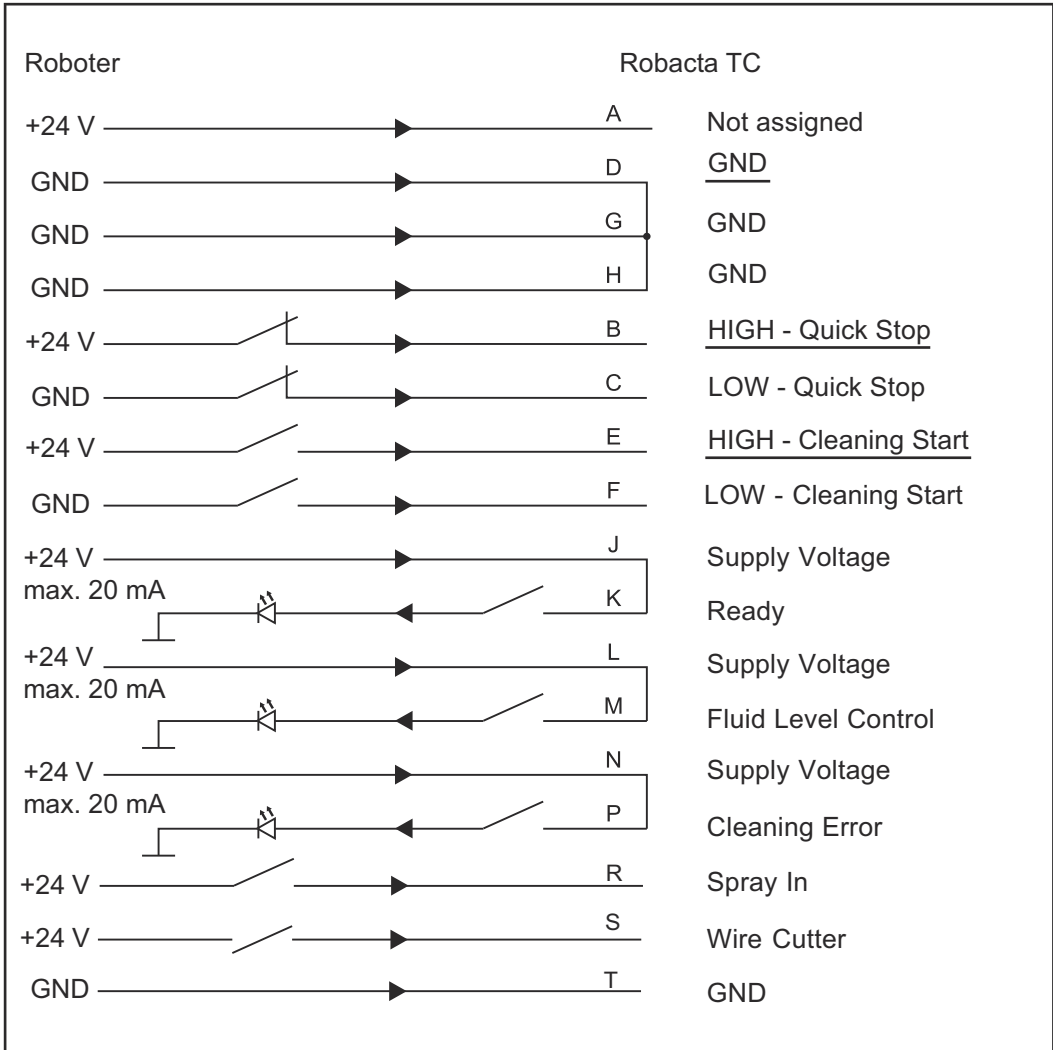
Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Vstup signálu Quick Stop obsadte buď jen hodnotou HIGH, nebo
- ▶ vstup signálu Quick Stop obsadte jen hodnotou LOW.

UPOZORNĚNÍ!

Podle požadavků na způsob použití robota nemusí být využity všechny vstupní a výstupní signály (příkazy).

Podtržené vstupní a výstupní signály na následujícím obrázku představují minimum použitých příkazů.



Obsazení přípojného konektoru standard I/O (X1)

Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti

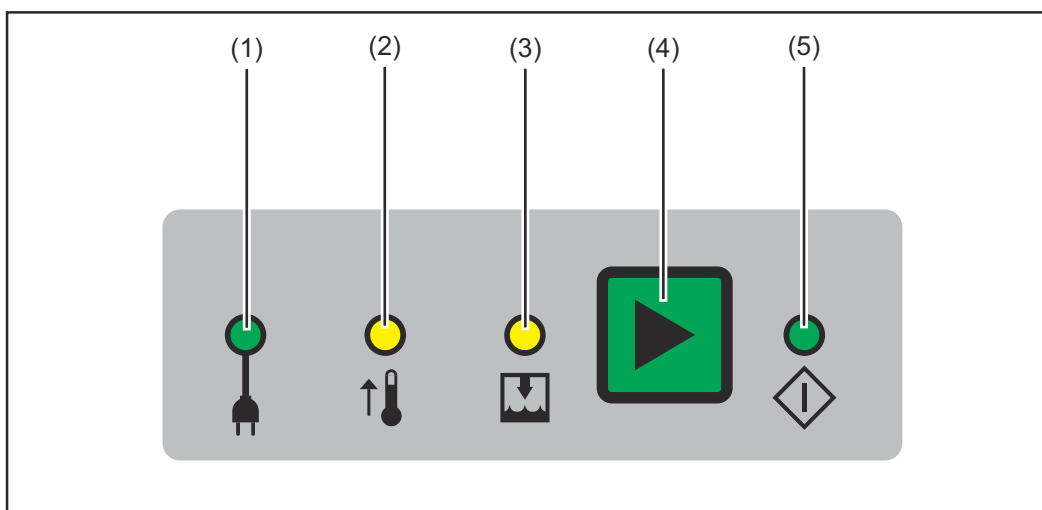
Všeobecné informace

Všechny funkce čisticího přístroje se aktivují prostřednictvím řízení robota. Pro seřizovací provoz je možné spustit čisticí proces ručně na plášti základní jednotky.

UPOZORNĚNÍ!

Jednotlivá zobrazení se mohou od vašeho přístroje nepatrně lišit.
Avšak funkce ovládacích prvků a přípojek jsou identické.

Ovládací panel



Č.

Funkce

- (1) **Indikace síťového napětí**
se rozsvítí, pokud je přístroj napájen síťovým napětím

UPOZORNĚNÍ!

Pokud jsou kondenzátory v přístroji nabité, v normálním případě se automaticky vybijí, jakmile je přístroj odpojen od sítě.

Doba vybití v normálním případě je asi 1 sekunda.

V případě chyby se kondenzátory nemusí vybit. V takovém případě bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v oddílu **Postup v případě chyby** na str. **57**.

- (2) **Indikace přehřátí**
se rozsvítí, jakmile se přístroj příliš zahřeje

UPOZORNĚNÍ!

Po rozsvícení této indikace je možné ještě provést čisticí proces.

Pro další čisticí proces se přístroj nabije teprve po ochlazení na provozní teplotu.

(3) Indikace stavu náplně

bez funkce, svítí stále

(4) Tlačítko vybíjení

při krátkém stisknutí tlačítka provede čisticí přístroj následující funkce:

1. bude zahájen čisticí proces

při dlouhodobém tisknutí tlačítka provede čisticí přístroj postupně následující funkce:

1. bude zahájen čisticí proces
2. řezačka drátu se aktivuje (pokud je k dispozici)
3. z čisticího otvoru bude stříkat směs stlačeného vzduchu a dělicího média

UPOZORNĚNÍ!

Předpokladem je, že čisticí přístroj bude plnit výše uvedenou funkci:

- Signál Quick Stop je aktivovaný, a proto jsou kondenzátory nabitě.

(5) Indikace připravenosti k čištění

se rozsvítí, když je přístroj připraven k čištění

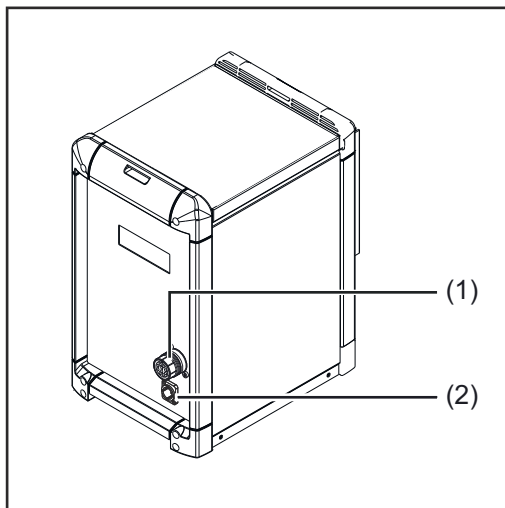
**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- Jakmile indikace připravenosti k čištění (5) svítí, neodpojujte už propojovací hadicové vedení od základní jednotky.
- Před odpojením propojovacího hadicového vedení odpojte napájení elektrickým proudem a napájení stlačeným vzduchem od základní jednotky.

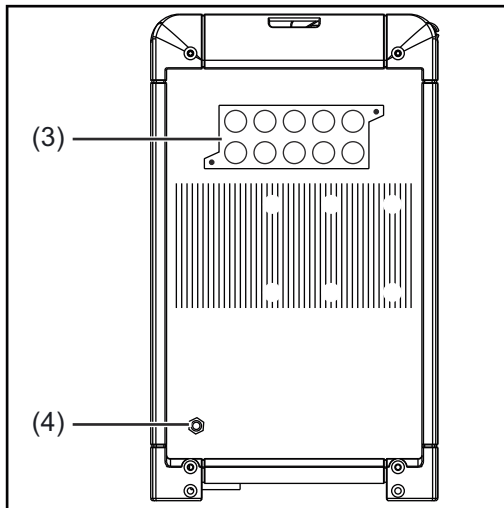
Přípojky a mechanické součásti základní jednotky



Přední strana přístroje

(1) Přípojka standard I/O (X1)

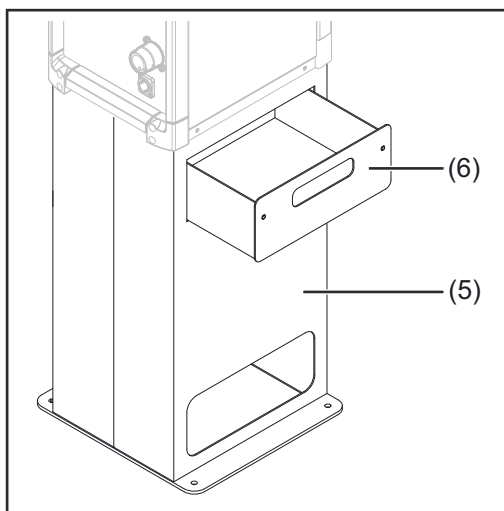
(2) Přípojka napájecího kabelu



Zadní strana přístroje

(3) Přípojka pro čisticí jednotku
pro připojení propojovacího kabelu čisticí jednotky

(4) Přípojka stlačeného vzduchu
pro napájení čisticího přístroje stlačeným vzduchem ← ⊙

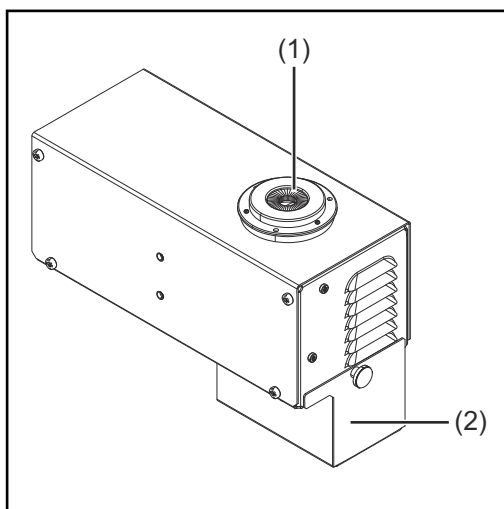


Volitelný montážní stojan

(5) Montážní stojan (volitelně)

(6) Záchytný zásobník pro zbytky po svařování

Přípojky a mechanické součásti čisticí jednotky



Horní strana čisticí jednotky

(1) Čisticí otvor s vnitřními vstřikovými tryskami dělicího média a kartáčovým těsněním

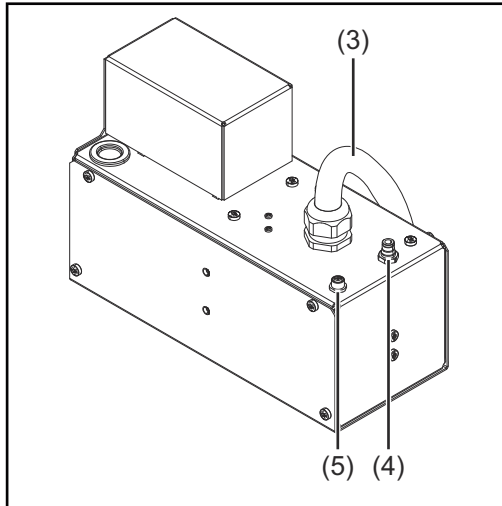
- pro čištění plynové hubice a vnitřního prostoru svařovacího hořáku
- pro smáčení plynové hubice a vnitřního prostoru svařovacího hořáku dělicím médiem

(2) Záchytný zásobník pro zbytky po svařování

UPOZORNĚNÍ!

U standardní čisticí jednotky (Cleaning Unit TC 2000) je čisticí otvor z výroby vybaven kartáčovým těsněním.

Tato čisticí jednotka se smí provozovat pouze s namontovaným kartáčovým těsněním. Kartáčové těsnění se nesmí demontovat.



Spodní strana čisticí jednotky

(3) Propojovací hadicové vedení
pro spojení se základní jednotkou



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Jakmile indikace připravenosti k čištění svítí, neodpojujte už propojovací hadicové vedení od základní jednotky.
- ▶ Před odpojením propojovacího hadicového vedení odpojte napájení elektrickým proudem a napájení stlačeným vzduchem od základní jednotky.

(4) Přípojka rozprašovače dělicího média
pro propojení se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“

(5) Přípojka řezačky drátu
k elektrickému ovládání řezačky drátu

Instalace a uvedení do provozu

Bezpečnost

U všech prací popsaných v kapitole „Instalace a uvedení do provozu“ dodržujte všechny níže uvedené bezpečnostní předpisy!

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smí provádět jen servisní pracovníci proškolení společností Fronius.
- ▶ Tento dokument je nutné v plném rozsahu přečíst a porozumět mu.
- ▶ Je nutné přečíst všechny bezpečnostní předpisy a uživatelskou dokumentaci k tomuto přístroji a všem systémovým komponentám a porozumět jim.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku automatického rozbíhání zařízení.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto návodu k obsluze je nutné dodržovat také bezpečnostní předpisy výrobce robota a svařovacího systému.
- ▶ Přesvědčte se, že jsou splněna veškerá bezpečnostní opatření v pracovní oblasti robota a také, že budou v pořádku po celou dobu vašeho pobytu v této oblasti.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem a mechanicky se pohybujícími díly.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Před zahájením prací na čisticím přístroji nebo připojených systémových komponentách odpojte napájení čisticího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem.
- ▶ Zajistěte, aby napájení čisticího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem zůstalo odpojené až do ukončení všech prací.

VAROVÁNÍ!

Pokud je čisticí přístroj pod napětím a/nebo napájen stlačeným vzduchem, existuje nebezpečí těžkého poranění:

magnetickým polem čisticího otvoru, poletujícími částicemi (šponami atd.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející z čisticího otvoru, aktivovanou rezačkou drátu.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

Pokud je nutné provádět práce na čisticím přístroji, který je pod napětím a/nebo napájený stlačeným vzduchem, přijměte následující ochranná opatření:

- ▶ Veškeré feromagnetické díly udržujte v dostatečné vzdálenosti od přístroje (např. nástroje).
- ▶ Dodržujte bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od čisticího otvoru a rezačky drátu.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.

Před uvedením do provozu

Obsluhující personál, pracovníci údržby

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí automatického spouštění strojů.

Následkem mohou být vážná poranění a materiální škody.

- ▶ Obsluhu/údržbu přístroje smí provádět jen 1 osoba.
 - ▶ Je nutné zajistit, aby se během prací na přístroji v pracovní oblasti tohoto přístroje nacházela jen 1 osoba.
-

Předpisy pro umístění

Přístroj je přezkoušen pro krytí IP 21, to znamená:

- ochranu proti vniknutí cizích těles větších než \varnothing 12,5 mm (0.49 inch)
- ochranu proti kapající vodě

Přístroj nesmí být instalován a provozován ve venkovním prostředí. Zabudované elektronické součástky je nutno chránit před bezprostředním působením vlhkosti.

UPOZORNĚNÍ!

Přístroj instalujte v minimální vzdálenosti 1 m (40 inch) od výpočetní techniky, řídicího vedení a svařovacího procesu.

UPOZORNĚNÍ!

Přístroj instalujte na volném prostoru v minimální vzdálenosti 0,5 m (19.69 inch) od stěn, sousedních přístrojů nebo jiných předmětů.

UPOZORNĚNÍ!

Přístroj umístěte tak, aby svařovací rozstříky nemohly zasáhnout čisticí přístroj.

Pokyny pro napájení stlačeným vzduchem

S cílem zajistit správnou funkci čisticího přístroje je třeba dodržovat následující pokyny pro napájení stlačeným vzduchem:

- připojit napájení stlačeným vzduchem pomocí omezovače tlaku a filtru stlačeného vzduchu
- zajistit kvalitu stlačeného vzduchu podle normy ISO 8573-1:2001, třída 7 4 3, přístrojový vzduch
 - koncentrace pevných částic $\leq 10 \text{ mg/m}^3$
 - tlakový rosný bod páry $\leq + 3 \text{ }^\circ\text{C}$
 - koncentrace oleje $\leq 1 \text{ mg/m}^3$



POZOR!

Nebezpečí v důsledku nedostatečně dimenzované elektroinstalace.

Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Dbejte na správné dimenzování síťového vedení a pojistek podle dostupného napájení.
Směrodatné jsou technické údaje uvedené na výkonovém štítku.



POZOR!

Nebezpečí v důsledku nesprávného síťového napětí.

Může dojít k velkým věcným škodám.

- ▶ Pokud je síťové napětí mimo tolerance uvedené v technických údajích, v žádném případě nepřipojujte přístroj k elektrické síti.

Čisticí přístroj je dimenzován pro síťové napětí uvedené na výkonovém štítku. Požadované jištění síťového vedení naleznete v části „Technické údaje“. Pokud provedení přístroje nezahrnuje nasazený napájecí kabel nebo síťovou zástrčku, namontujte je v souladu s národními normami.

Umístění a propojení čisticího přístroje

Pokyn pro montáž

UPOZORNĚNÍ!

Před konečnou montáží základní a čisticí jednotky se ujistěte, že propojovací hadicové vedení čisticí jednotky je dostatečně dlouhé pro plánované montážní polohy.

Po montáži přístrojů musí propojovací hadicové vedení ležet na podlaze bez tahového zatížení a nesmí viset ve vzduchu.

Přišroubování čisticí jednotky s montážním stojanem k podkladu (základu)

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku zbytků po svařování vyletujících z čisticího otvoru čisticí jednotky.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Čisticí jednotku provozujte pouze s dodaným záchytným zásobníkem pro zbytky po svařování.

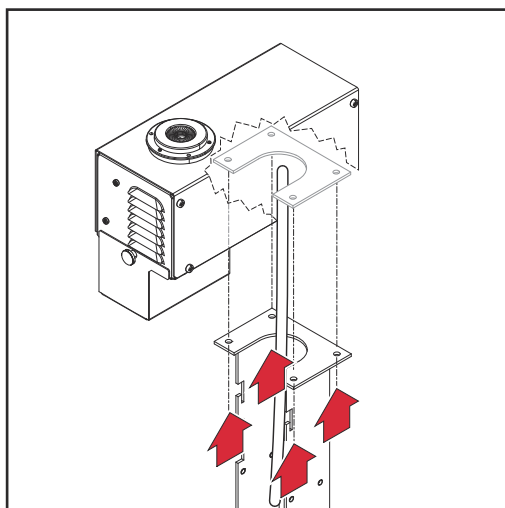
⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku pádu, resp. převrácení přístroje.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ V závislosti na podkladu (základu) je pro spojení montážního stojanu s podkladem vyžadován různý upevňovací materiál.
- ▶ Upevňovací materiál, který je potřebný pro spojení montážního stojanu a podkladem, není součástí dodávky montážního stojanu. Šrouby, které jsou součástí dodávky montážního stojanu, nejsou vhodné pro přišroubování montážního stojanu k podkladu. Za správný výběr upevňovacího materiálu je odpovědný montážní pracovník.

- 1 Postavte volitelně dodávaný montážní stojan na pevný, rovný a neotřesitelný podklad
 - montážní stojan umístěte tak, aby pojezdová dráha robota k čisticí jednotce na montážním stojanu byla co nejkratší
- 2 Pomocí upevňovacího materiálu pevně přišroubujte montážní stojan k podkladu



- 3 Umístěte čisticí jednotku na montážní stojan
- 4 Pomocí pérových podložek a šroubů přišroubujte čisticí jednotku k montážnímu stojanu – pérové podložky a šrouby jsou přiloženy k montážnímu stojanu
- 5 Zavěste záchytný zásobník pro zbytky po svařování na čisticí jednotku a přišroubujte jej pomocí šroubu s rýhovanou hlavou

Přišroubování základní jednotky s montážním stojanem k podkladu (základu)

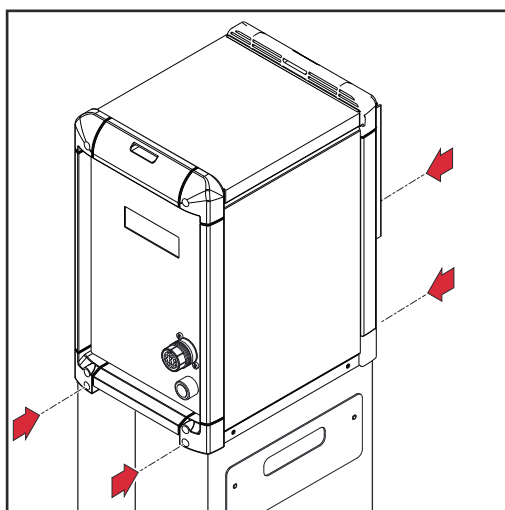
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku pádu, resp. převrácení přístroje.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Základní jednotku přišroubujte k podkladu (základu) pouze s určeným montážním stojanem.
- ▶ V závislosti na podkladu je pro spojení montážního stojanu s podkladem vyžadován různý upevňovací materiál.
- ▶ Upevňovací materiál, který je potřebný pro spojení montážního stojanu a podkladem, není součástí dodávky montážního stojanu. Šrouby, které jsou součástí dodávky montážního stojanu, nejsou vhodné pro přišroubování montážního stojanu k podkladu. Za správný výběr upevňovacího materiálu je odpovědný montážní pracovník.

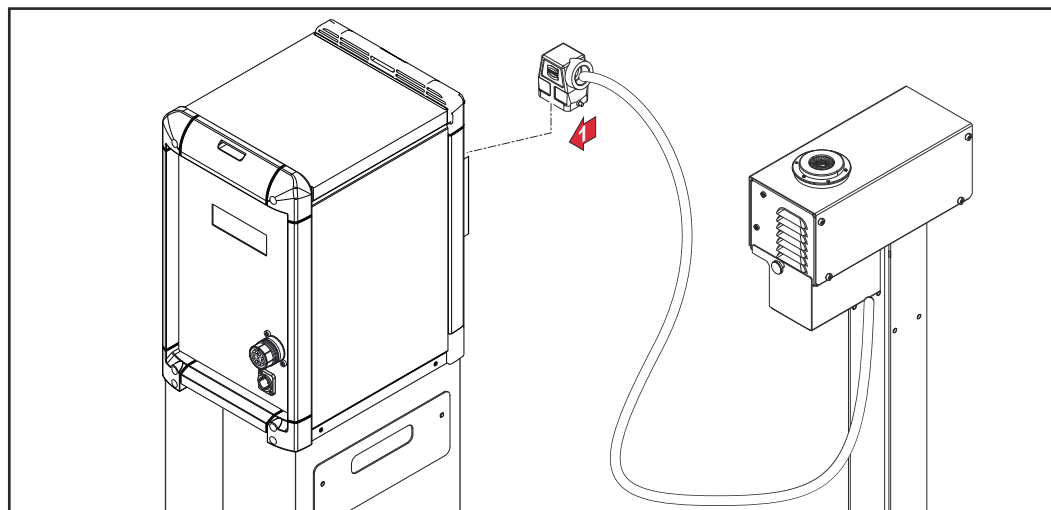
- 1** Postavte volitelně dodávaný montážní stojan na pevný, rovný a неотřesitelný podklad
 - montážní stojan postavte tak, aby bylo možné připojit propojovací hadicové vedení čisticí jednotky k základní jednotce
- 2** Pomocí upevňovacího materiálu pevně přišroubujte montážní stojan k podkladu



- 3** Umístěte základní jednotku na montážní stojan
- 4** Pomocí 4 šroubů přišroubujte základní jednotku k montážnímu stojanu – použijte šrouby, které se dodávají spolu se základní jednotkou

Připojení čisticí jednotky k základní jednotce

- 1 Před připojením čisticí jednotky odstraňte kryt na zadní straně základní jednotky
- 2 Nasadte přípojný konektor propojovacího hadicového vedení na základní jednotku



- 3 Přišroubujte přípojný konektor propojovacího hadicového vedení k přípojce čisticí jednotky

⚠ VAROVÁNÍ!

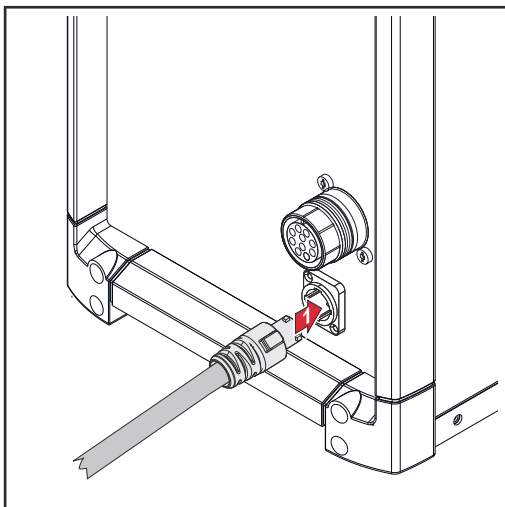
Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- Pokud je nutné po uvedení základní jednotky do provozu odpojit propojovací hadicové vedení, před odpojením propojovacího hadicového vedení: odpojte napájení elektrickým proudem a napájení stlačeným vzduchem od základní jednotky.

Připojte síťový kabel.

Připojení napájecího kabe- lu



- 1 Připojení napájecího kabelu:
 - Zasuňte napájecí kabel
 - Otočte napájecí kabel o 45° doprava, až blokování slyšitelně zaklapne

Instalace řezačky drátu

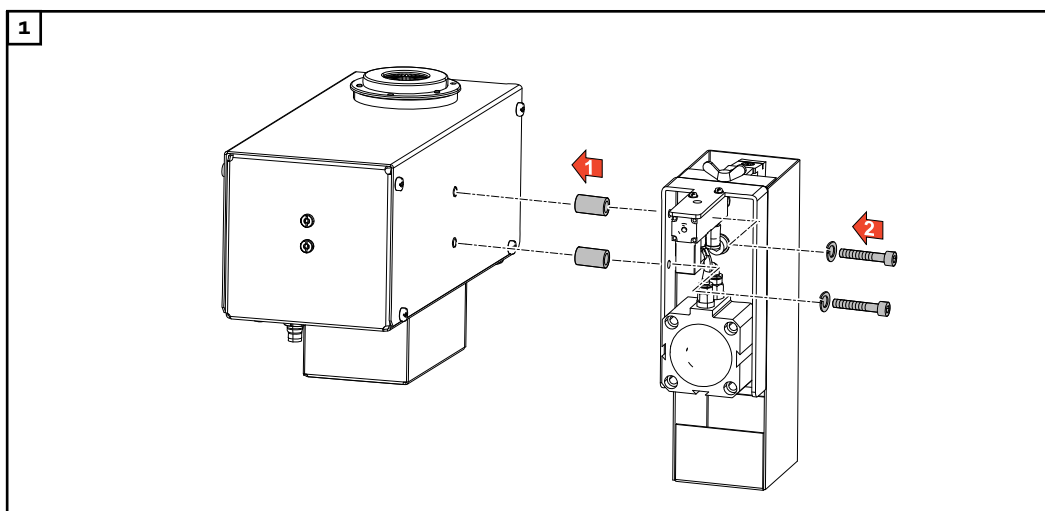
Instalace
řezačky drátu na
čisticí přístroj

UPOZORNĚNÍ!

Instalace řezačky drátu pro běžné použití (jedna drátová elektroda) a pro použití Twin (dvě drátové elektrody) se provádí stejným způsobem – jak je popsáno níže.

UPOZORNĚNÍ!

Distanční objímky, pérové podložky a šrouby pro montáž řezačky drátu se dodávají spolu s řezačkou drátu.



- 2 Připojte spojovací kabel řezačky drátu k přípojce řezačky drátu na čisticí jednotce
- 3 Vytvořte napájení řezačky drátu stlačeným vzduchem

**Maximální
průměr drátu**

Při běžném použití (jedna drátová elektroda) je možné pomocí příslušné řezačky drátu odřezávat drátové elektrody o průměru až 1,6 mm (0,063 in.).

Při použití Twin (dvě drátové elektrody) je možné pomocí příslušné řezačky drátu odřezávat současně dvě drátové elektrody o průměru až 1,6 mm (0,063 in.).

Funkce elektricky ovládané řezačky drátu

Otevírání a zavírání elektricky ovládané řezačky drátu se spouští aktivním signálem řízení robota.

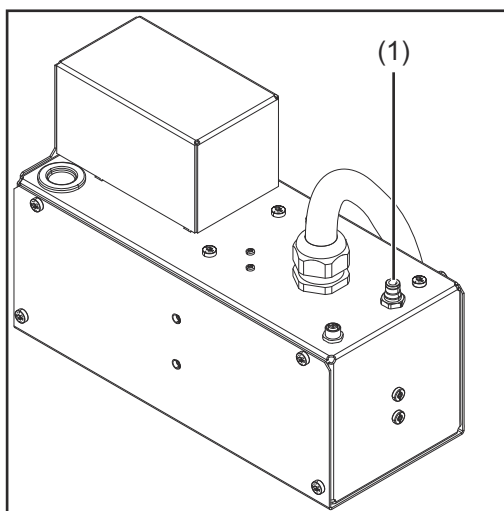
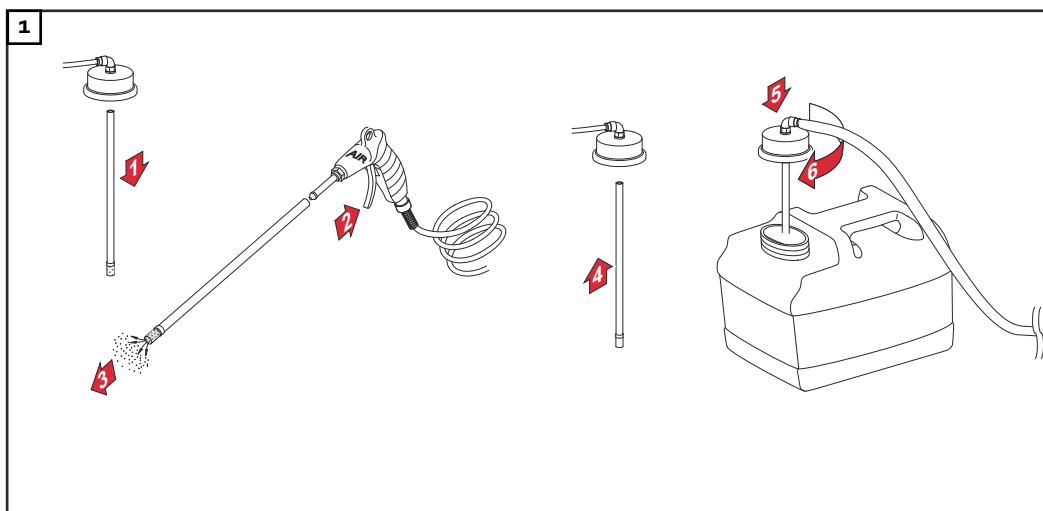
Spojení čisticí jednotky se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“

Spojení čisticí jednotky se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“

UPOZORNĚNÍ!

Používejte výhradně dělicí médium „Robacta Reamer“ výrobce.

Jeho složení je schváleno speciálně pro použití s čisticím přístrojem. Při použití jiných výrobků není zaručena jejich bezvadná funkce.



Spodní strana čisticí jednotky

- 2 Připojte hadici dělicího média od zásobníku dělicího média k přípojce rozprašovače dělicího média (1) na spodní straně čisticí jednotky

UPOZORNĚNÍ!

Doba vstřiku dělicího média musí být nastavena prostřednictvím řízení robota.

Dobu vstřiku nelze nastavit kratší než 0,5 sekundy.

Doporučuje se doba vstřiku ~ 0,7 sekundy. V závislosti na velikosti plynové hubice se může nezbytná doba vstřiku lišit.

Uvedení čisticího přístroje do provozu

Všeobecné informace

UPOZORNĚNÍ!

Nesmáčené vnitřní prostory svařovacího hořáku mohou na začátku svařování vést k trvalému znečištění svařovacího hořáku.

Před každým startem automatizovaného provozu je zapotřebí ošetřit vnitřní prostor svařovacího hořáku dělicím médiem „Robacta Reamer“ výrobce.

Pro dosažení optimálních výsledků čištění dodržujte následující body:

- vnitřek svařovacího hořáku vždy ošetřujte dělicím médiem
- dodržujte uvedené čisticí procesy
- dodržujte uvedené čisticí polohy
- během čištění profoukněte svařovací hořák stlačeným vzduchem (ale nikoliv během vstřikování dělicího média do vnitřku svařovacího hořáku)

UPOZORNĚNÍ!

Jednotlivé malé rozstříky se čisticím přístrojem neodstraní.

Malé svařovací rozstříky však svařovací proces neovlivní.

Předpoklady uvedení do provozu

Pro uvedení čisticího přístroje do provozu je třeba splnit následující předpoklady:

- Základní jednotka je pevně přišroubovaná k podkladu
- Čisticí jednotka je pevně přišroubovaná k podkladu
- Propojovací hadicové vedení čisticí jednotky je připojeno k základní jednotce
- Základní jednotka je připojena k síti
- Základní jednotka je napájena stlačeným vzduchem
- Základní jednotka je propojena s řízením robota

Pouze pokud je k dispozici / používá se

- Zásobník dělicího média „Robacta Reamer“ je spojený s čisticí jednotkou
- Řezačka drátu je instalovaná a napájena stlačeným vzduchem

Průběh programu čištění při použití jednotlivého drátu

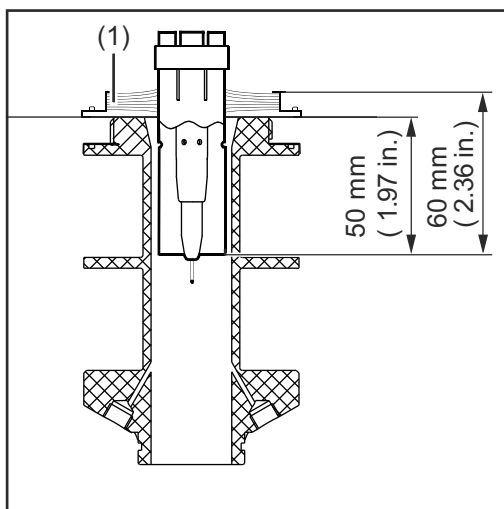
Průběh programu s rozprašovačem dělicího média – přehled

1. Svařování
2. Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky
3. Vstřík dělicího média
4. Svařování

Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky – podrobné vysvětlení

UPOZORNĚNÍ!

Během procesu čištění profoukněte svařovací hořák přes hadicové vedení stlačeným vzduchem, tím se odstraní nečistoty a nadbytečné dělicí médium.



UPOZORNĚNÍ!

Zajistěte, aby se plynová hubice v žádném okamžiku nedotýkala částí pláště čistícího otvoru.

- 1 Umístěte svařovací hořák asi 50 mm (1.97 in.) nad čistící otvor a vycentrujte jej podle středu čistícího otvoru

UPOZORNĚNÍ!

Pokud je namontované kartáčové těsnění (1), respektujte změnu referenčního bodu při polohování svařovacího hořáku.

- 2 Svařovací hořák umístěte svisle do čistící polohy
 - viz obrázek
- 3 Spusťte čištění a ponechte svařovací hořák asi 1 sekundu v čistící poloze

Vstřík dělicího média – podrobné vysvětlení

Rovnoměrné nanesení dělicího média má následující výhody:

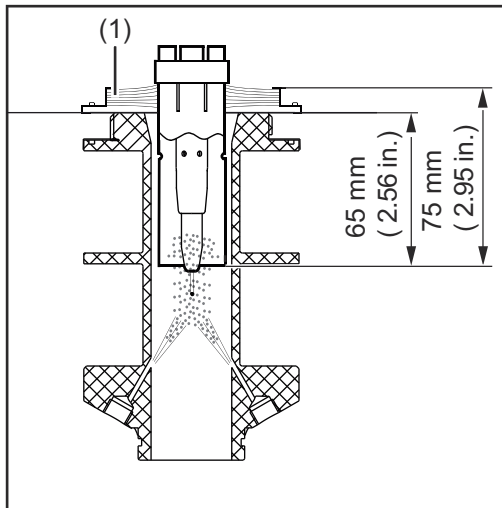
- menší ulpívání svařovacích rozstříků
- předcházení opětovnému znečištění

UPOZORNĚNÍ!

Pokud je namontované kartáčové těsnění (1), respektujte změnu referenčního bodu při polohování svařovacího hořáku.

UPOZORNĚNÍ!

Zajistěte, aby se plynová hubice v žádném okamžiku nedotýkala částí pláště čistícího otvoru.



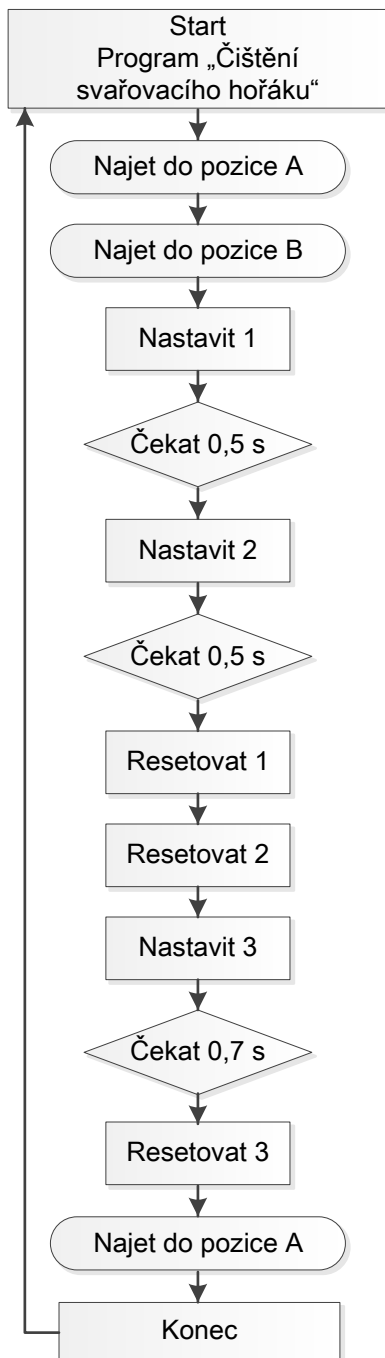
- 1 Svařovací hořák umístěte do vstříkovací polohy
 - viz obrázek

UPOZORNĚNÍ!

Během vstříkování neprofukujte svařovací hořák stlačeným vzduchem.

- 2 Vstříkujte dělicí médium do svařovacího hořáku asi po dobu 0,7 sekundy
- 3 Vraťte svařovací hořák do výchozí polohy nad čistící otvor – cca 50 mm (1.97 in.) nad čistící otvor a vycentrujte jej podle středu čistícího otvoru
 - Čistící proces je dokončen a svařovací hořák je opět připraven k použití
- 4 Zajistěte, aby se na plynové hubici neusadilo příliš mnoho dělicího média (nemí se tvořit kapky). V případě, že tomu tak je:
 - zkráťte dobu vstříkování nebo
 - po procesu čištění profoukněte svařovací hořák přes hadicové vedení stlačeným vzduchem

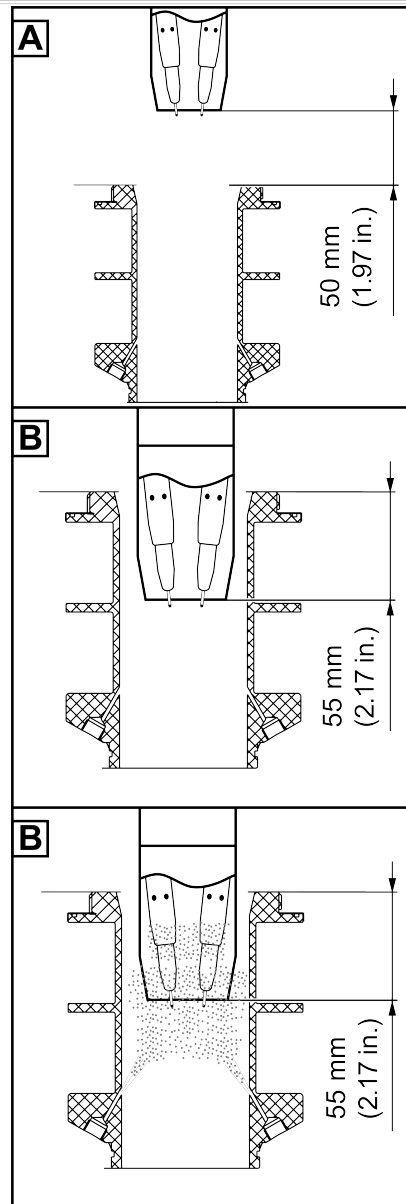
Průběh programu čišťení s rozprašovatelem dělicího média



Nastavit 1 / Resetovat 1
Vyfoukat svařovací hořák stlačeným vzduchem

Nastavit 2 / Resetovat 2
Signál „Start čišťení“

Nastavit 3 / Resetovat 3
Signál „Vstřík dělicího média“



Průběh programu čištění při použití metody TWIN

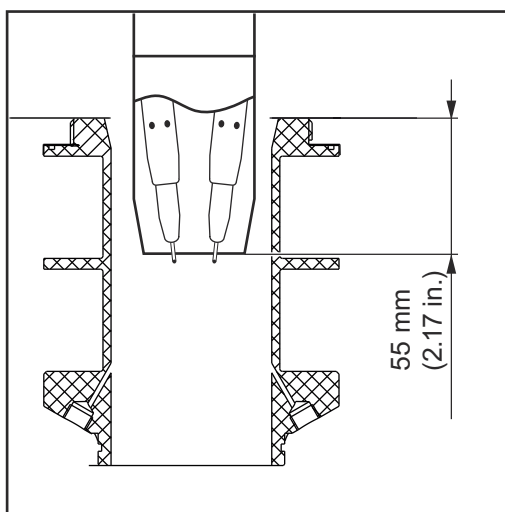
Průběh programu s rozp- rašovačem dělicího média – přehled

1. Svařování
2. Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky
3. Vstřík dělicího média
4. Svařování

Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky – podrobné vy- světlení

UPOZORNĚNÍ!

Během procesu čištění profoukněte svařovací hořák přes hadicové vedení stlačeným vzduchem, tím se odstraní nečistoty a nadbytečné dělicí médium.



UPOZORNĚNÍ!

Zajistěte, aby se plynová hubice v žádném okamžiku nedotýkala částí pláště čistícího otvoru.

- 1 Umístěte svařovací hořák asi 50 mm (1.97 in.) nad čistící otvor a vycentrujte jej podle středu čistícího otvoru
- 2 Svařovací hořák umístěte svisle do čistící/vstříkovací polohy - viz obrázek
- 3 Spusťte čištění a asi 1 sekundu čekejte

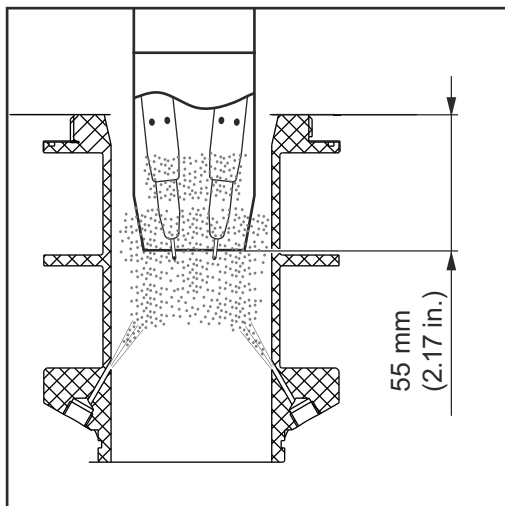
Vstřík dělicího média – po- drobné vy- světlení

Rovnoměrné nanesení dělicího média má následující výhody:

- menší ulpívání svařovacích rozstříků
- předcházení opětovnému znečištění

UPOZORNĚNÍ!

Zajistěte, aby se plynová hubice v žádném okamžiku nedotýkala částí pláště čistícího otvoru.



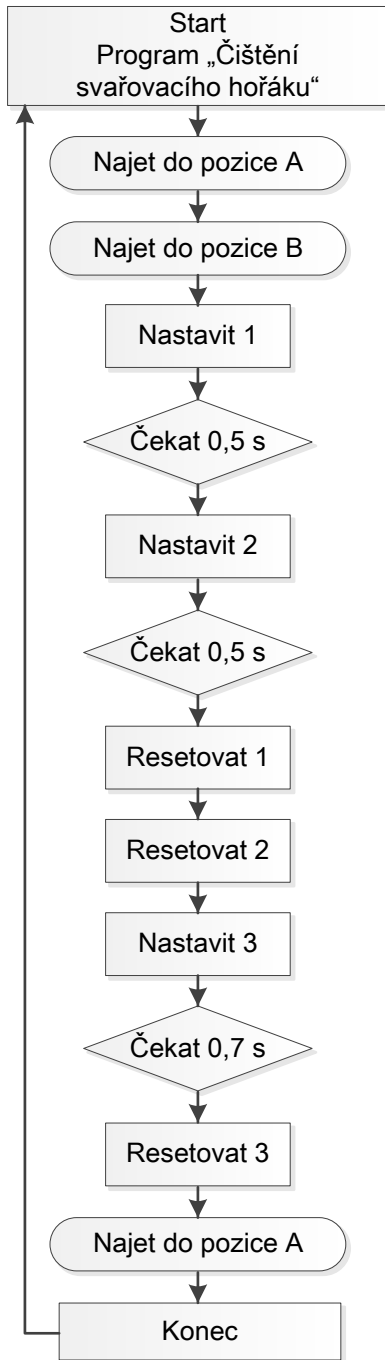
- 1 Zachovejte čisticí/vstříkovací polohu
 - viz obrázek

UPOZORNĚNÍ!

Během vstříkování neprofukujte svařovací hořák stlačeným vzduchem.

- 2 Vstříkujte dělicí médium do svařovacího hořáku asi po dobu 0,7 sekundy
- 3 Vraťte svařovací hořák do výchozí polohy nad čisticí otvor – cca 50 mm (1.97 in.) nad čisticí otvor a vycentrujte jej podle středu čisticího otvoru
 - Čisticí proces je dokončen a svařovací hořák je opět připraven k použití
- 4 Zajistěte, aby se na plynové hubici neusadilo příliš mnoho dělicího média (nesmí se tvořit kapky). V případě, že tomu tak je:
 - zkráťte dobu vstříkování nebo
 - po procesu čištění profoukněte svařovací hořák přes hadicové vedení stlačeným vzduchem

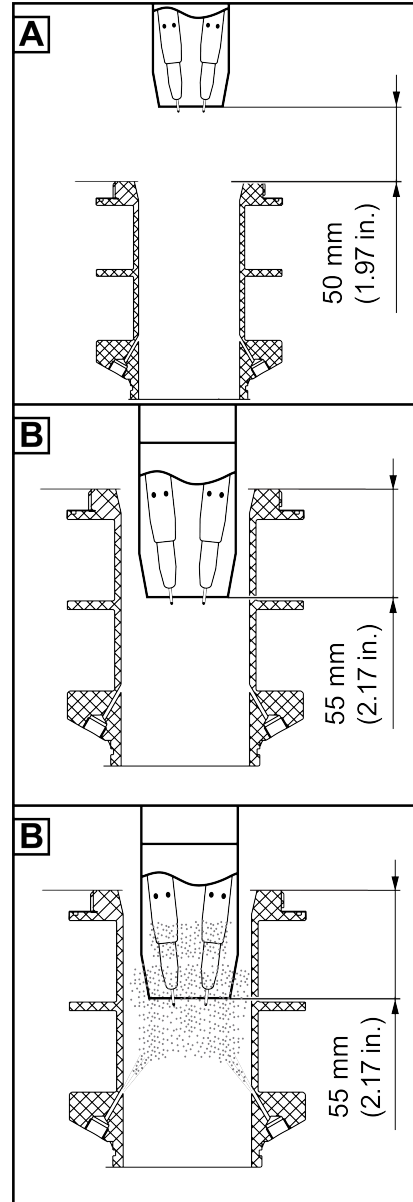
Průběh programu čišťení s rozprašovačem dělicího média



Nastavit 1 / Resetovat 1
Vyfoukat svařovací hořák stlačeným vzduchem

Nastavit 2 / Resetovat 2
Signál „Start čišťení“

Nastavit 3 / Resetovat 3
Signál „Vstřík dělicího média“



Diagnostika a odstraňování závad, údržba a likvidace

Bezpečnost

U všech prací popsaných v kapitole „Diagnostika a odstraňování závad, údržba a likvidace“ dodržujte všechny níže uvedené bezpečnostní předpisy!

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smí provádět jen servisní pracovníci proškolení společností Fronius.
- ▶ Tento dokument je nutné v plném rozsahu přečíst a porozumět mu.
- ▶ Je nutné přečíst všechny bezpečnostní předpisy a uživatelskou dokumentaci k tomuto přístroji a všem systémovým komponentám a porozumět jim.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku automatického rozbíhání zařízení.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto návodu k obsluze je nutné dodržovat také bezpečnostní předpisy výrobce robota a svařovacího systému.
- ▶ Přesvědčte se, že jsou splněna veškerá bezpečnostní opatření v pracovní oblasti robota a také, že budou v pořádku po celou dobu vašeho pobytu v této oblasti.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem a mechanicky se pohybujícími díly.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Před zahájením prací na čisticím přístroji nebo připojených systémových komponentách odpojte napájení čisticího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem.
- ▶ Zajistěte, aby napájení čisticího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem zůstalo odpojené až do ukončení všech prací.

VAROVÁNÍ!

Pokud je čisticí přístroj pod napětím a/nebo napájen stlačeným vzduchem, existuje nebezpečí těžkého poranění:

magnetickým polem čisticího otvoru, poletujícími částicemi (šponami atd.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející z čisticího otvoru, aktivovanou rezačkou drátu.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

Pokud je nutné provádět práce na čisticím přístroji, který je pod napětím a/nebo napájen stlačeným vzduchem, přijměte následující ochranná opatření:

- ▶ Veškeré feromagnetické díly udržujte v dostatečné vzdálenosti od přístroje (např. nástroje).
- ▶ Dodržujte bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od čisticího otvoru a rezačky drátu.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nedostatečného propojení ochranného vodiče.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Šrouby v plášti jsou určeny k uzemnění pláště prostřednictvím ochranného vodiče, a proto nesmějí být v žádném případě nahrazeny jinými šrouby bez spolehlivého propojení s ochranným vodičem.
-

Diagnostika a odstraňování závad

Poznamenejte si sériové číslo a konfiguraci přístroje a předejte vše spolu s detailním popisem závady servisní službě, pokud

- dojde k závadám, které nejsou níže popsány
- uvedená opatření k odstranění závad nejsou úspěšná

Indikace síťového napětí nesvítí

Síťové vedení je připojené

Příčina: Vadné síťové vedení

Odstranění: Zkontrolujte síťové vedení.

Signál připravenosti k čištění není odeslán do řízení robota

Indikace síťového napětí svítí

Příčina: Quick-Stop je aktivní (HI - Quick Stop = LO resp. LO - Quick Stop = HI)

Odstranění: Deaktivujte Quick-Stop (HI - Quick Stop = HI resp. LO - Quick Stop = LO)

Příčina: Chybné napájení přípojky standard I/O (X1)

Odstranění: V závislosti na přípojce zkontrolujte obsazení vstupů B a H nebo C a H a také D nebo G

Příčina: Vadný snímač teploty čisticí cívky

Odstranění: Kontaktujte servisní službu – nechte vyměnit čisticí cívku

Signál připravenosti k čištění není odeslán do řízení robota

Indikace síťového napětí svítí, indikace přehřátí svítí

Příčina: Čisticí přístroj je příliš zahřátý

Odstranění: Nechte čisticí přístroj vychladnout. Jakmile je dosaženo přípustné provozní teploty, proběhne nový proces nabíjení kondenzátorů. Poté je čisticí přístroj znovu připraven k čištění

Nedochází ke vstřiku dělicího média

Zásobník dělicího média „Robacta Reamer“ je plný

| | |
|-------------|---|
| Příčina: | Příliš malé vstřikované množství |
| Odstranění: | Nastavte vstřikované množství (dobu vstřiku) |
| Příčina: | Znečištěný sací filtr v zásobníku dělicího média „Robacta Reamer“ |
| Odstranění: | Pomocí nasávací hadice profoukněte sací filtr zásobníku dělicího média „Robacta Reamer“ stlačeným vzduchem směrem zevnitř ven (viz odstavec Vyčistěte sací filtr v zásobníku dělicího média od str. 58) |
| Příčina: | Napájení stlačeným vzduchem je přerušeno |
| Odstranění: | Obnovte napájení stlačeným vzduchem |
| Příčina: | Přívod stlačeného vzduchu je poškozený nebo znečištěný |
| Odstranění: | Vyčistěte a případně vyměňte přívod stlačeného vzduchu |
| Příčina: | Vadné vakuové čerpadlo |
| Odstranění: | Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit vakuové čerpadlo) |
| Příčina: | Vadný magnetický ventil |
| Odstranění: | Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit magnetický ventil) |

Nedochází ke vstřiku dělicího média

| | |
|-------------|---|
| Příčina: | Zásobník dělicího média „Robacta Reamer“ je prázdný |
| Odstranění: | Doplňte dělicí médium |
| Příčina: | Poškozené propojovací hadicové vedení |
| Odstranění: | Informujte servisní službu |

Póry ve svarovém švu

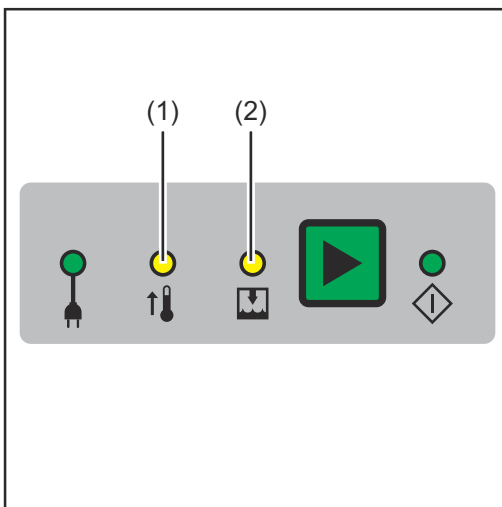
| | |
|-------------|--|
| Příčina: | Příliš mnoho dělicího média uvnitř svařovacího hořáku |
| Odstranění: | Odstraňte zbytky dělicího média profukem vnitřku svařovacího hořáku. Zajistěte napájení stlačeným vzduchem |
| Příčina: | Příliš mnoho dělicího média uvnitř svařovacího hořáku |
| Odstranění: | Snižte množství vstřikovaného dělicího média (zmenšete dovolené zatížení čerpadla dělicího média) |

Do robota je vyslána chyba. Indikace přehřátí a indikace stavu náplně současně blikají, čištění neprobíhá

| | |
|-------------|---|
| Příčina: | Quick-Stop je aktivní (HI - Quick Stop = LO resp. LO - Quick Stop = HI) |
| Odstranění: | Deaktivujte Quick-Stop (HI - Quick Stop = HI resp. LO - Quick Stop = LO) |
| Příčina: | Čisticí přístroj zjistil závadu |
| Odstranění: | Odpojte čisticí přístroj od sítě a asi po 1 minutě jej opět k síti připojte Pokud nedojde ke zlepšení, informujte servisní službu a dodržujte pokyny uvedené v následující kapitole Postup v případě chyby na str. 57 |

Postup v případě chyby

Postup v případě chyby



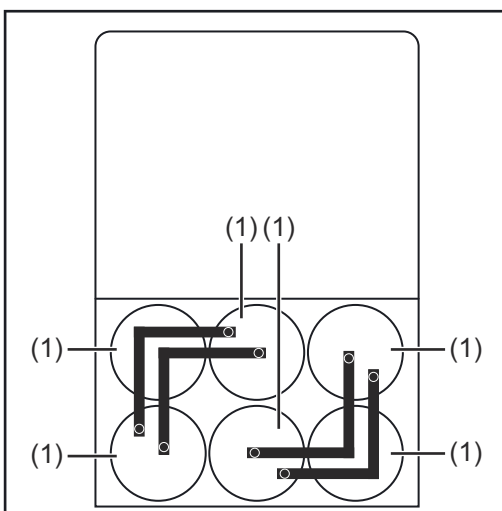
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí těžkého úrazu elektrickým proudem a vzniku materiálních škod.

Čisticí přístroj zjistil závažnou závadu, pokud

- ▶ indikace přehřátí (1) a stavu náplně (2) současně blikají
- ▶ signál Quick-Stop není aktivní

V tomto případě se smí propojovací hadicové vedení čisticí jednotky odpojit od základní jednotky, až když jsou splněna následující bezpečnostní opatření.



Boční pohled na základní jednotku s otevřenou bočnicí

Bezpečnostní opatření:

- 1** Zajistěte, aby byl čisticí přístroj odpojen od napájecího napětí a od napájení stlačeným vzduchem
- 2** Při pohledu zepředu odstraňte levou bočnici základní jednotky
- 3** Zajistěte, aby všech 6 kondenzátorů (1) bylo vybitých
- 4** Znovu namontujte bočnici
 - nyní je možné odpojit propojovací hadicové vedení čisticí jednotky od základní jednotky

Péče, údržba a likvidace odpadu

Před každým uvedením do provozu

- 1 Překontrolujte stav náplně v zásobníku dělicího média „Robacta Reamer“ a popřípadě jej doplňte

Denně

UPOZORNĚNÍ!

Přístroje čistěte pouze čistícími prostředky, které neobsahují rozpouštědla.

- 1 Z vnější strany základní a čistící jednotky odstraňte usazené dělicí médium a nečistoty.

Týdně

- 1 Vyprázdněte záchytný zásobník pro zbytky po svařování u čistící jednotky
- 2 Vyčistěte vnitřní stranu čistícího otvoru čistící jednotky
- 3 Zkontrolujte, zda zásobník dělicího média „Robacta Reamer“ není znečištěný, případně jej vyčistěte
- 4 Pomocí nasávací hadice profoukněte sací filtr zásobníku dělicího média „Robacta Reamer“ stlačeným vzduchem směrem zevnitř ven (viz odstavec **Vyčistěte sací filtr v zásobníku dělicího média** od str. 58)
- 5 Je-li k dispozici, zkontrolujte stav kartáčového těsnění čistícího otvoru. Pokud je kartáčové těsnění opotřebené, vyměňte je

Každých 6 měsíců

UPOZORNĚNÍ!

Nefoukejte vzduch na elektronické součástky z příliš malé vzdálenosti.

- 1 Otevřete základní a čistící jednotku a vyčistěte je suchým, redukováným stlačeným vzduchem

Každých 12 měsíců

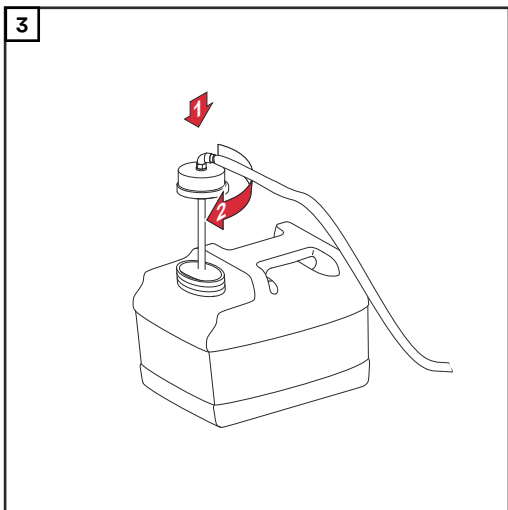
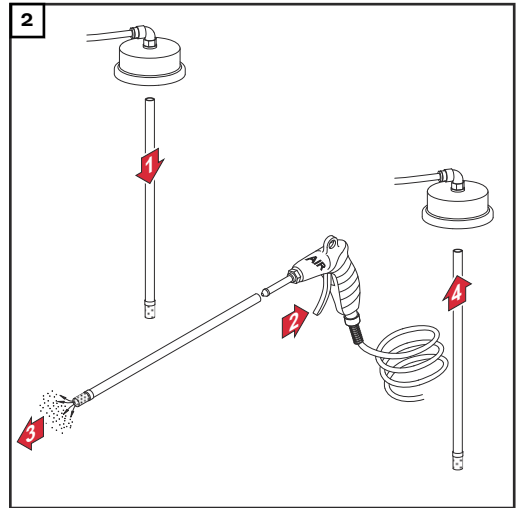
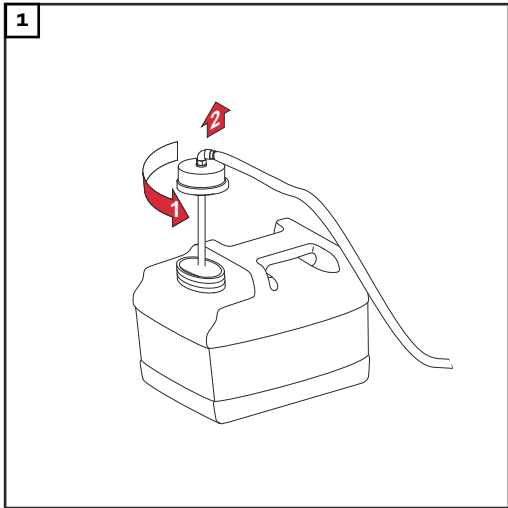
- 1 Nechte provést bezpečnostní přezkoušení čistícího přístroje servisním technikem společnosti Fronius

Vyčistěte sací filtr v zásobníku dělicího média

UPOZORNĚNÍ!

Používejte výhradně dělicí médium „Robacta Reamer“ výrobce.

Jeho složení je schváleno speciálně pro použití s přístrojem Robacta TC. Při použití jiných výrobků není zaručena bezvadná funkce.



Likvidace

Likvidaci provádějte pouze v souladu se stejnojmenným oddílem v kapitole Bezpečnostní předpisy.

Technické údaje

Technické údaje

Všeobecné informace



POZOR!

Nebezpečí v důsledku nedostatečně dimenzované elektroinstalace.

Může dojít k velkým věcným škodám.

- ▶ Síťové vedení a jeho jištění musí být dimenzovány podle použitého přístroje. Určující jsou technické údaje uvedené na výkonovém štítku.

Robacta TC 2000 ext.

| | |
|------------------------------|--|
| Síťové napětí | 230 V |
| Tolerance síťového napětí | -10% / +10% |
| Frekvence sítě | 50 / 60 Hz |
| Jmenovitý výkon | 180 W |
| Síťové jištění, zpožděný typ | 10 A |
| Napájení stlačeným vzduchem | 6 barů 86.99 psi |
| Minimální interval čištění | od 20 s |
| Stupeň krytí | IP 21 |
| Rozměry d/š/v | 360 / 250 / 422 mm 14.17 / 9.84 / 16.61 in. |
| Hmotnost | 18,75 kg 41.35 lb. |
| Třída EMC | A |
| Certifikace | CE, CSA |

Robacta TC 2000 ext. US

| | |
|------------------------------|--|
| Síťové napětí | 110 V |
| Tolerance síťového napětí | -5% / +5% |
| Frekvence sítě | 50 / 60 Hz |
| Jmenovitý výkon | 180 W |
| Síťové jištění, zpožděný typ | 10 A |
| Napájení stlačeným vzduchem | 6 barů 86.99 psi |
| Minimální interval čištění | od 20 s |
| Stupeň krytí | IP 21 |
| Rozměry d/š/v | 360 / 250 / 422 mm 14.17 / 9.84 / 16.61 in. |
| Hmotnost | 18,35 kg 40.45 lb. |

| | |
|-------------|---------|
| Třída EMC | A |
| Certifikace | CE, CSA |

**Cleaning Unit TC
2000**

| | |
|--|---|
| Třída EMC | A |
| Rozměry d/š/v (bez propojovacího hadicového vedení a záchytného zásobníku pro zbytky po svařování) | 340 / 145 / 300 mm 13.39 / 5.71 / 8.66 in. |
| Hmotnost | 8,1 kg 17.86 lb. |

**Cleaning Unit TC
2000 LH**

| | |
|--|---|
| Třída EMC | A |
| Rozměry d/š/v (bez propojovacího hadicového vedení a záchytného zásobníku pro zbytky po svařování) | 340 / 145 / 300 mm 13.39 / 5.71 / 8.66 in. |
| Hmotnost | 9,5 kg 20.94 lb. |

**Cleaning Unit TC
2000 Twin**

| | |
|--|---|
| Třída EMC | A |
| Rozměry d/š/v (bez propojovacího hadicového vedení a záchytného zásobníku pro zbytky po svařování) | 340 / 145 / 300 mm 13.39 / 5.71 / 8.66 in. |
| Hmotnost | 9,6 kg 21.16 lb. |

**Cleaning Unit TC
2000 Twin**

| | |
|--|---|
| Třída EMC | A |
| Rozměry d/š/v (bez propojovacího hadicového vedení a záchytného zásobníku pro zbytky po svařování) | 340 / 145 / 300 mm 13.39 / 5.71 / 8.66 in. |
| Hmotnost | 8,4 kg 18.52 lb. |



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.