

Operating Instructions

Robacta TC 2000

Robacta TC 2000 Twin

Robacta TC 2000 Ø35

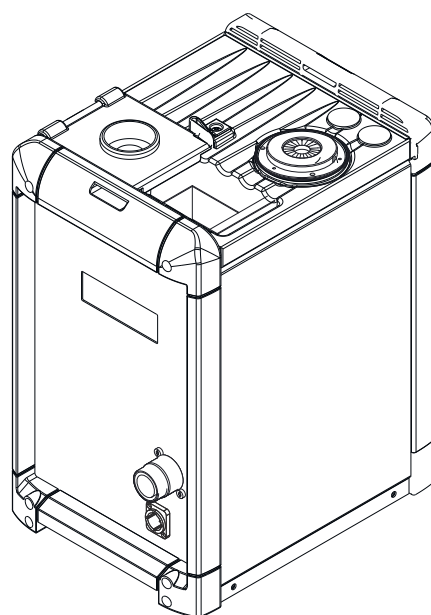
Robacta TC 2000 LH TWIN

Robacta TC 2000 US

Robacta TC 2000 Twin US

Robacta TC 2000 Ø1.181inch US

Robacta TC 2000 LH TWIN US



CS | Návod k obsluze



42,0426,0135,CS

028-04062025

Obsah

Bezpečnostní předpisy	5
Vysvětlení varovných upozornění a bezpečnostních pokynů	5
Všeobecné informace	5
Předpisové použití	6
Okolní podmínky	6
Povinnosti provozovatele	6
Povinnosti pracovníků	7
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	10
Bezpečnostní předpisy v normálním provozu	10
Uvedení do provozu, údržba a opravy	11
Bezpečnostní přezkoušení	11
Bezpečnostní označení	11
Zálohování dat	11
Autorské právo	11
Všeobecné informace	13
Všeobecné informace	15
Koncepce přístroje	15
Oblasti použití	15
Varovná upozornění na přístroji	15
Druhy dělicího média a jejich použití	17
Princip funkce	18
Princip funkce	18
Zobrazení magnetické indukce v čisticí cívce u přístroje Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US	20
Zobrazení magnetické indukce v čisticí cívce u přístroje Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US	21
Obsah balení a rozšířené vybavy	22
Všeobecné informace	22
Obsah balení	22
Dostupná rozšířená vybava	22
Přeprava	23
Dopravní prostředek	23
Přepravní pokyny na obalu	23
Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti	25
Bezpečnost	27
Bezpečnost	27
Obsazení přípojného konektoru Standard I/O (X1) pro řízení robota	28
Všeobecné informace	28
Obsazení přípojného konektoru standard I/O (X1)	28
Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti	30
Všeobecné informace	30
Ovládací panel	30
Přípojky a mechanické součásti přístrojů Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US	32
Přípojky a mechanické součásti přístrojů Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US	34
Instalace a uvedení do provozu	37
Bezpečnost	39
Bezpečnost	39
Před uvedením do provozu	40
Obsluhující personál, pracovníci údržby	40

Předpisy pro umístění	40
Pokyny pro napájení stlačeným vzduchem	40
Síťová přípojka	41
Přišroubování čisticího přístroje k podkladu	42
Přišroubování čisticího přístroje na podklad	42
Připojte síťový kabel	43
Připojení napájecího kabelu	43
Instalace řezačky drátu	44
Instalace řezačky drátu na čisticí přístroj	44
Maximální průměr drátu	44
Naplnění ponorné nádrže dělicím médiem	45
Naplnění ponorné nádrže dělicím médiem	45
Spojení čisticího přístroje se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“	46
Spojení čisticího přístroje se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“	46
Uvedení čisticího přístroje do provozu	47
Všeobecné informace	47
Předpoklady uvedení do provozu	47
Kontrola vzdálenosti plynové hubice od těla cívky	47
Průběh programu čištění - Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US	48
Průběh programu s rozprašovačem dělicího média – přehled	48
Průběh programu s rozprašovačem dělicího média a ponornou nádrží – přehled	48
Ochlazení svařovacího hořáku v ponorné nádrži – podrobné vysvětlení	48
Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky – podrobné vysvětlení	49
Vstřík dělicího média – podrobné vysvětlení	49
Průběh programu čištění s rozprašovačem dělicího média	51
Průběh programu čištění s ponornou nádrží	52
Průběh programu čištění – Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US	53
Průběh programu s rozprašovačem dělicího média – přehled	53
Průběh programu s rozprašovačem dělicího média a ponornou nádrží – přehled	53
Ochlazení svařovacího hořáku v ponorné nádrži – podrobné vysvětlení	53
Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky – podrobné vysvětlení	54
Vstřík dělicího média – podrobné vysvětlení	54
Průběh programu čištění s rozprašovačem dělicího média	55
Průběh programu čištění s ponornou nádrží	56
Diagnostika a odstraňování závad, údržba a likvidace	57
Bezpečnost	59
Bezpečnost	59
Diagnostika a odstraňování závad	61
Diagnostika a odstraňování závad	61
Péče, údržba a likvidace odpadu	64
Před každým uvedením do provozu	64
Denně	64
Týdně	64
Každé 4 týdny	64
Každých 6 měsíců	65
Každých 12 měsíců	65
Likvidace	65
Technické údaje	67
Technické údaje	69
Všeobecné informace	69
Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 Twin	69
Robacta TC 2000 US, Robacta TC 2000 Twin US	69

Bezpečnostní předpisy

Vysvětlení varovných upozornění a bezpečnostních pokynů

Varovná upozornění a bezpečnostní pokyny v tomto návodu mají za cíl chránit osoby před možným zraněním a výrobek před poškozením.



NEBEZPEČÍ!

Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci

Pokud se jí nevyhnete, měla by za následek vážná zranění nebo smrt.

- ▶ Akční krok k odvrácení situace



VAROVÁNÍ!

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci

Pokud se jí nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážná zranění.

- ▶ Akční krok k odvrácení situace



POZOR!

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci

Pokud se jí nevyhnete, může mít za následek lehká nebo středně těžká zranění.

- ▶ Akční krok k odvrácení situace

UPOZORNĚNÍ!

Označuje zhoršení kvality pracovních výsledků a/nebo poškození zařízení a součástí

Varovná upozornění a bezpečnostní pokyny jsou nedílnou součástí tohoto návodu a musí být vždy dodržovány, aby bylo zajištěno bezpečné a správné používání výrobku.

Všeobecné informace

Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a v souladu s uznávanými bezpečnostními předpisy. Přesto při neodborné obsluze nebo nesprávném použití hrozí nebezpečí, které se týká

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

Všechny osoby, které přístroj uvádějí do provozu, obsluhují, ošetřují a udržují, 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 prevence úrazů a ochrany životního prostředí.

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

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

Umístění bezpečnostních a výstražných upozornění na přístroji je popsáno 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

Čisticí frézka je určena výhradně pro magnetické čištění robotových svařovacích hořáků Fronius v automatizovaném provozu. Jakékoli jiné a tento rámec přesahující použití se nepovažuje za předpisové.

K předpisovému použití patří rovněž:

- Pečlivé přečtení tohoto návodu k obsluze.
- Dodržování veškerých pokynů a bezpečnostních předpisů obsažených v tomto návodu k obsluze.
- Dodržování inspekčních intervalů a provádění všech údržbářských prací.

Přístroj je určen pro použití v průmyslovém a komerčním prostředí.

Okolní podmínky

Provozování nebo uložení přístroje v podmínkách, které vybočují z dále uvedených mezí, se považuje za nepředpisové.

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 kapitolu „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 jištěné 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 známy:

- 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 představované 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 pra-
covišti 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 výko-
novém 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 odstřiky 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 pro-
vozu**

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 jakémukoli 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

- 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.

Bezpečnostní označení

Přístroje s označením CE splňují požadavky všech platných směrnic EU, např.

- Směrnice 2014/30/EU (směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)
- Směrnice 2014/35/EU (směrnice o nízkém napětí)
- Směrnice 2014/53/EU (směrnice o rádiových zařízeních)
- EN IEC 60974 Zařízení pro obloukové svařování
- a další

Úplný text prohlášení o shodě EU je dostupný na adrese <https://www.fronius.com>.

Přístroje s označením CSA splňují požadavky obdobných norem platných pro USA a Kanadu.

Zálohování dat

S ohledem na bezpečnost dat je uživatel odpovědný za:

- zálohování dat při změně nastavení oproti továrnímu,
 - ukládání a uchovávání osobních nastavení.
-

Autorské právo

Autorské právo na tento návod k obsluze zůstává výrobcí.

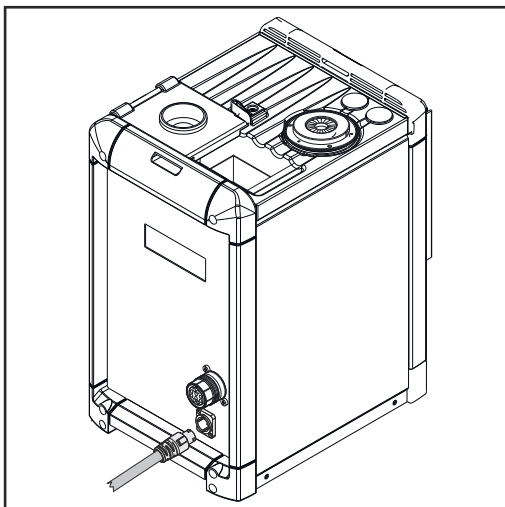
Text a vyobrazení odpovídají technickému stavu v době zadání do tisku, změny jsou vyhrazeny.

Budeme vděční za jakékoli návrhy na zlepšení a upozornění na případné nesrovnalosti v návodu k obsluze.

Všeobecné informace

Všeobecné informace

Koncepce přístroje



Robacta TC 2000

Čisticí přístroje série přístrojů Robacta TC 2000 byly koncipovány pro čištění mnoha různých geometrií svařovacích hořáků. Součásti jsou umístěny v robustním plášti. Kompaktní konstrukce umožňuje montáž ve stísněném prostoru (např. v robotizované buňce). Čisticí přístroje byly kromě toho zkonstruovány tak, aby nevyžadovaly přizpůsobení montážního stojanu a přípojného konektoru Standard I/O (X1) přístroje Robacta TC 1000.

Čisticí přístroje jsou díky absenci mechanicky namáhaných dílů téměř bezúdržbové.

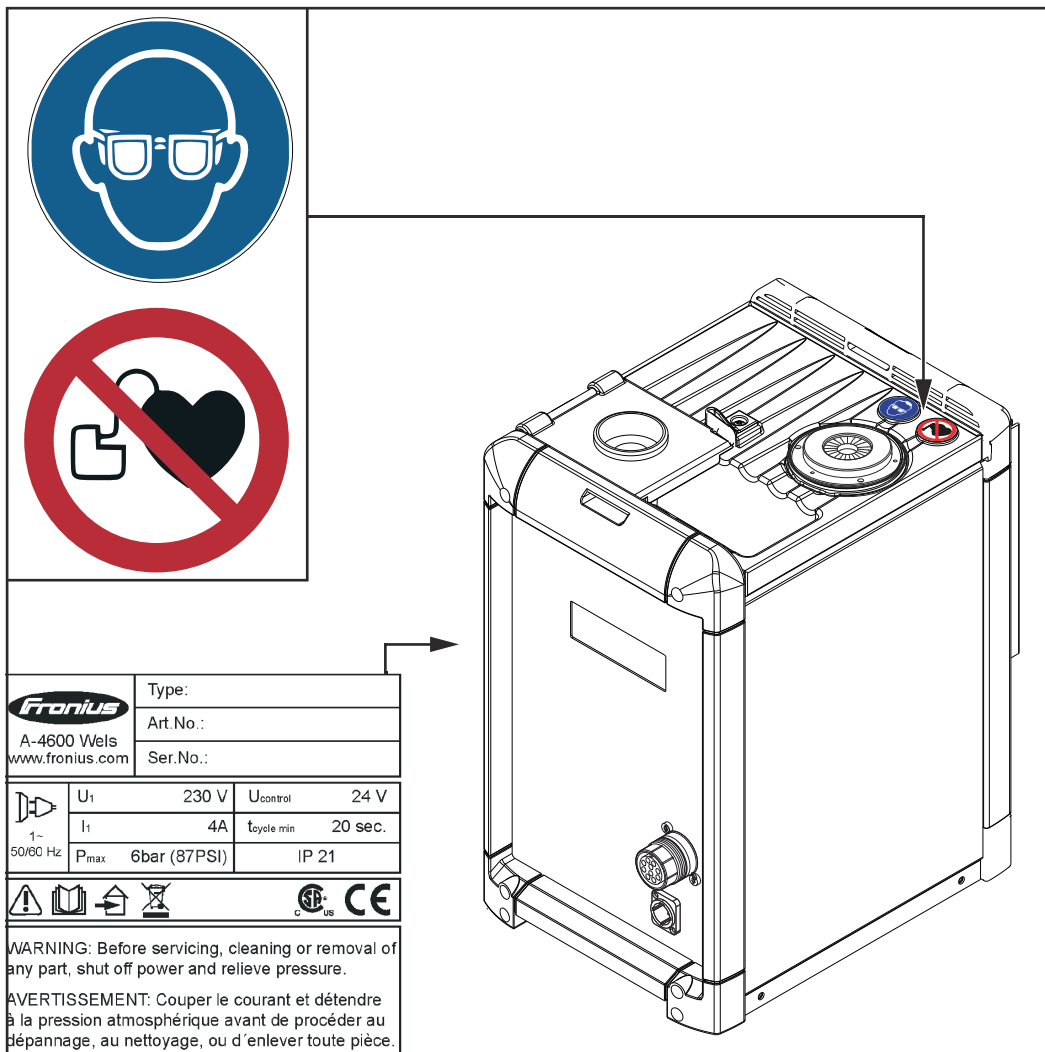
Oblasti použití

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:

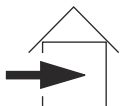
- magnetickým polem čisticího otvoru
- směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející z čisticího otvoru
- poletujícími částicemi (šponami atd.)
- mechanicky se pohybujícími díly

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 prostorách



Používejte ochranu zraku



Zákaz pro uživatele srdečních stimulátorů

Druhy dělicího média a jejich použití

UPOZORNĚNÍ!

Dělicí média nejsou součástí dodávky.

Druhy dělicího média a jejich použití:

- dělicí médium „Robacta TC Cool +“ pro ponoření svařovacího hořáku do ponorné nádrže
- dělicí médium „Robacta Reamer“ pro nástřik svařovacího hořáku po procesu čištění

Použití ponorné nádrže se doporučuje v případě:

- svařovacích hořáků chlazených plynem
- vodou chlazených svařovacích hořáků v horní oblasti výkonu (horké plynové hubice)

Nástřik svařovacího hořáku dělicím médiem „Robacta Reamer“ se doporučuje u všech způsobů použití.

Princip funkce

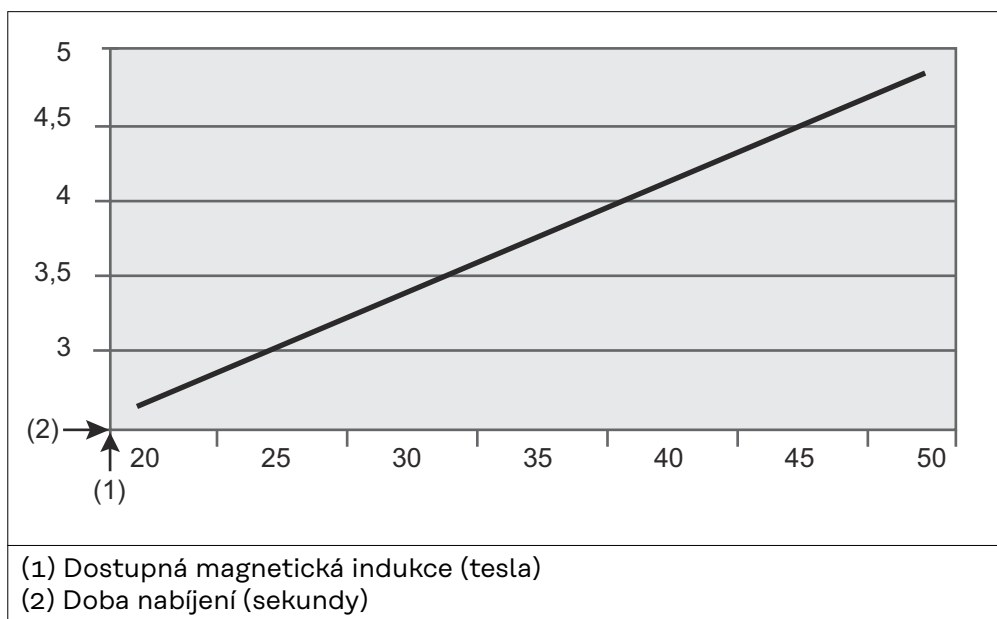
Princip funkce

- Po připojení čisticího přístroje k síti se rozsvítí indikace síťového napětí. Kondenzátory, které uchovávají energii pro proces čištění, jsou vybité a žádné výstupy nejsou aktivovány.

UPOZORNĚNÍ!

Aby mohl být proces nabíjení kondenzátorů zahájen, musí být čisticí přístroj připojen k síti a řízení robota. Kromě toho musí být aktivován signál „Quick Stop“.

- Před nabíjením kondenzátorů se zkontroluje teplota přístroje. Pokud je v mezích tolerance, kondenzátory se nabíjí pro proces čištění. Při překročení provozní teploty se rozsvítí indikace přehřátí. Nabíjení kondenzátorů bude zahájeno až po ochlazení na přípustnou provozní teplotu.
- Již po 20 sekundách doby nabíjení je do řízení robota vyslán signál „Ready“ – na přístroji bliká indikace připravenosti k vybití. Když jsou kondenzátory plně nabité, indikace svítí trvale. Ačkoli přístroj po 20 sekundách ještě nemá k dispozici maximální magnetickou indukci, proces čištění (vybití) může být zahájen signálem „Cleaning Start“. Pro účely seřízení je možné ručně spustit čisticí proces pomocí tlačítka vybití umístěného na přístroji. Po 50 sekundách nabíjení je k dispozici maximální magnetická indukce pro proces čištění. Přesný poměr mezi dobou nabíjení a dostupnou magnetickou indukcí zjistíte z následujícího diagramu.



- Po skončení procesu čištění začne program běžet opět od kontroly teploty přístroje. Pokud při procesu čištění došlo k chybě, je vydán signál „Error“. Čistící přístroj znovu zahájí proces nabíjení kondenzátorů. Po dosažení stavu připravenosti k čištění „Ready“ může proběhnout druhý 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.

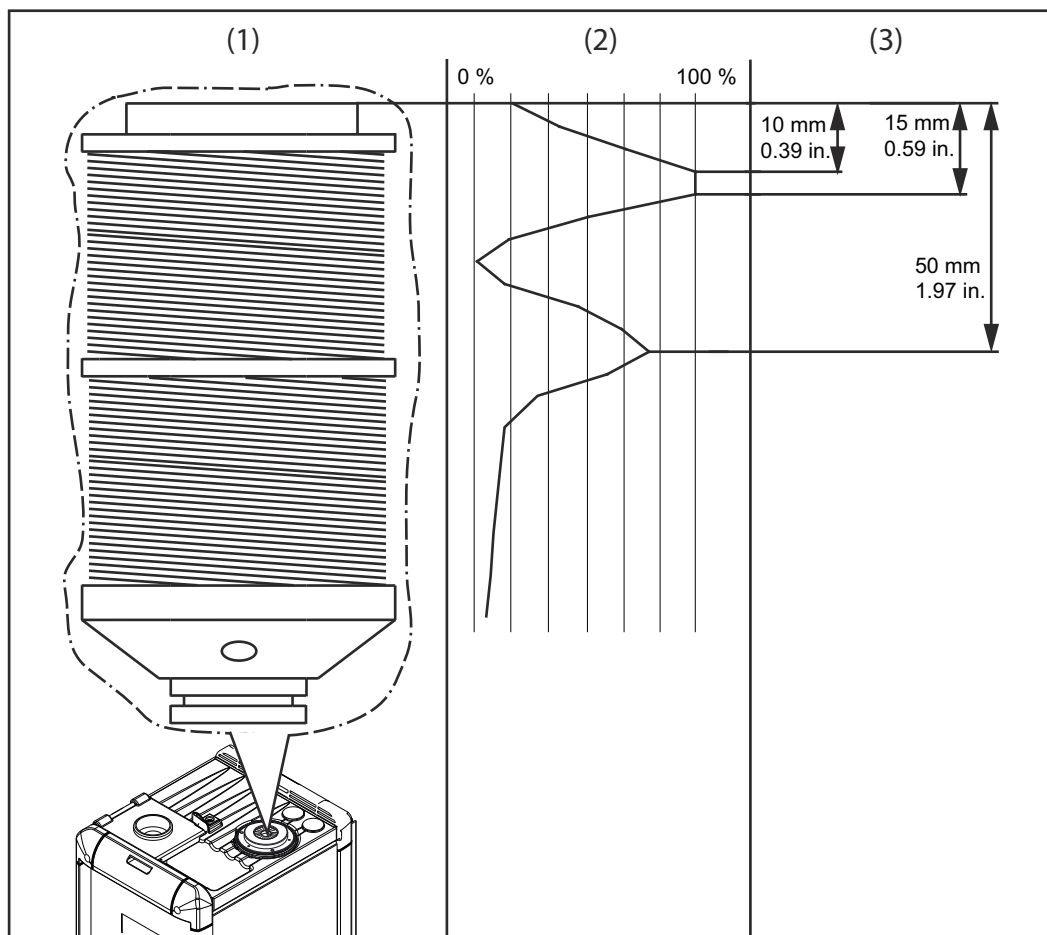
- Optimální stav náplně v ponorné nádrži je zajištěn automatickým znovunaplněním prostřednictvím zásobníku dělicího média „Robacta TC Cool +“. Po vyprázdnění zásobníku dělicího média „Robacta TC Cool +“ klesne stav náplně v ponorné nádrži. Hladinový senzor rozpozná podkročení optimálního stavu náplně a indikace stavu náplně se rozsvítí. Řízení robota zároveň vydá signál „Fluid Level Control“.
- Čistící funkce čisticího přístroje je dostupná i v případě, že se rozsvítí indikace stavu náplně.

Zobrazení magnetické indukce v čisticí cívkě u přístroje Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US

Hloubkou ponoření svařovacího hořáku do čisticí cívký 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.



(1) Čisticí cívka

(2) Diagram dostupné magnetické indukce

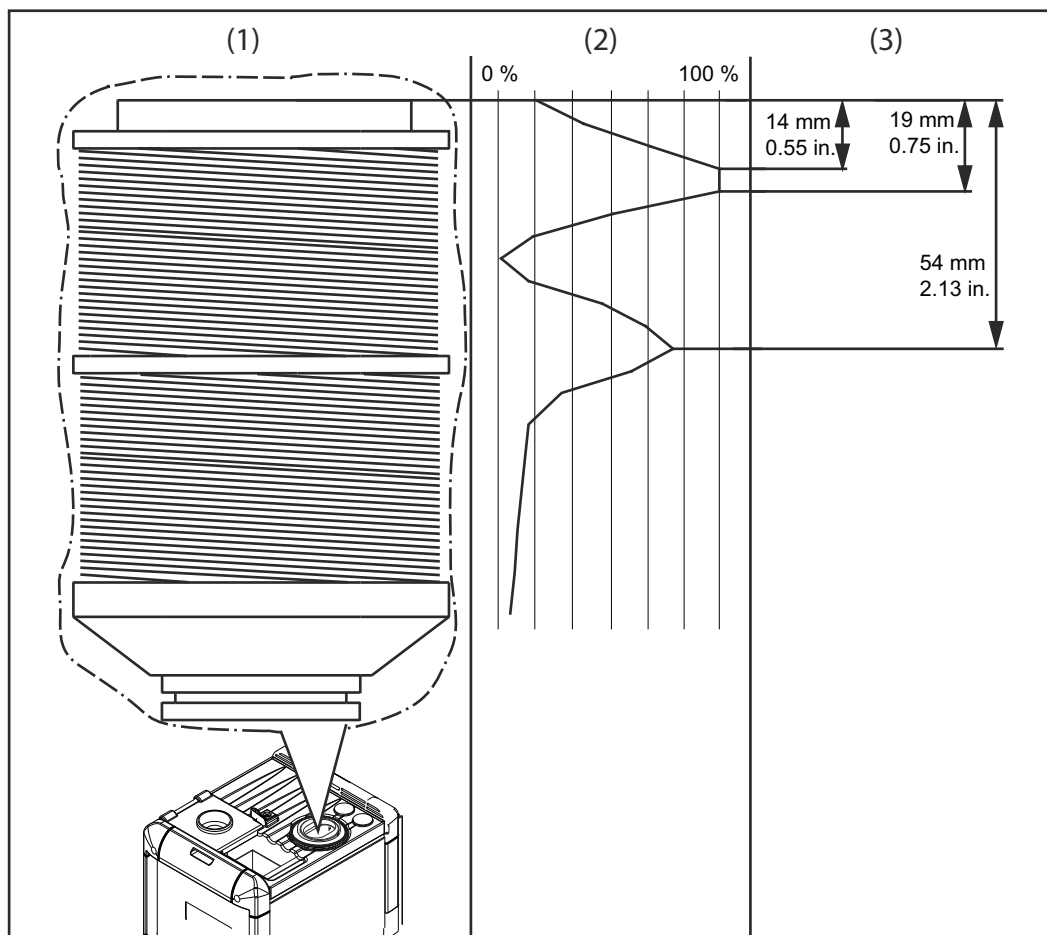
(3) Hloubka ponoření těla hořáku do čisticí cívký

Zobrazení magnetické indukce v čisticí cívkě u přístroje Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US

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.



(1) Čisticí cívka

(2) Diagram dostupné magnetické indukce

(3) Hloubka ponoření těla hořáku do čisticí cívky

Obsah balení a rozšířené vybavy

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

- Čisticí přístroj s ponornou nádrží a integrovanou čisticí jednotkou
 - Přípojný konektor standard I/O (X1) bez kabelu
 - 4 šrouby pro montáž čisticího přístroje na montážní stojan
-

Dostupná rozšířená vybava

Dostupná rozšířená vybava pro čisticí přístroj

- Montážní stojan (k dostání v různých výškách)
- Řezačka drátu
- Montážní sada řezačky drátu
- Souprava pro vestavbu rozprašovače dělicího média
- Rozhraní robota

Přeprava

Dopravní prostředek

Přístroj přepravujte následujícími dopravními prostředky:

- na paletě pomocí vidlicového zdvižného vozíku
- na paletě pomocí nízkozdvižného vozíku
- ručně



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku pádu přístrojů či předmětů.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Při přepravě pomocí vidlicového zdvižného nebo nízkozdvižného vozíku zajistěte přístroj proti převrácení.
- ▶ Neprovádějte žádné rychlé změny směru, nebrzděte a neakcelerujte příliš rychle.

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

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 smí provádět jen technicky vyškolený odborný personál.
- ▶ 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.

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.

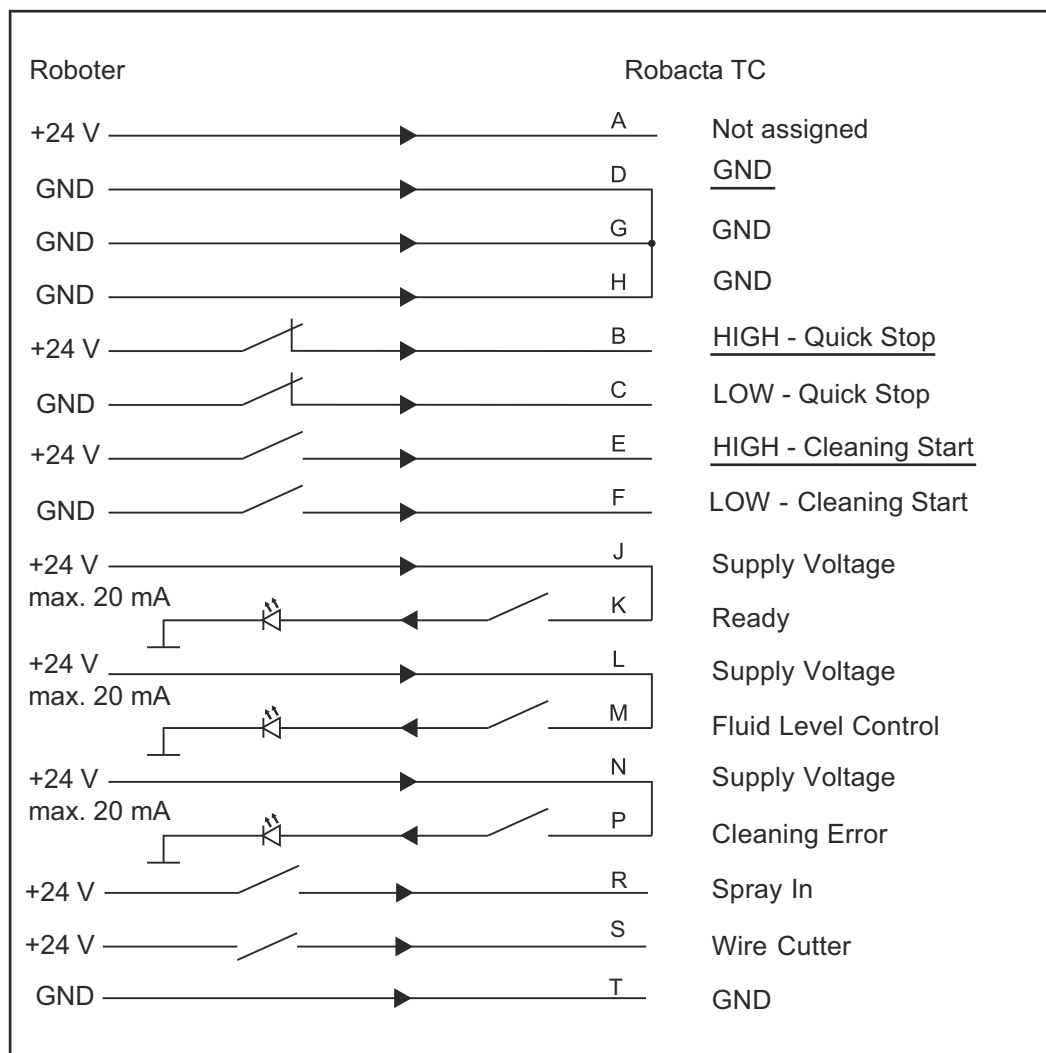
Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ 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

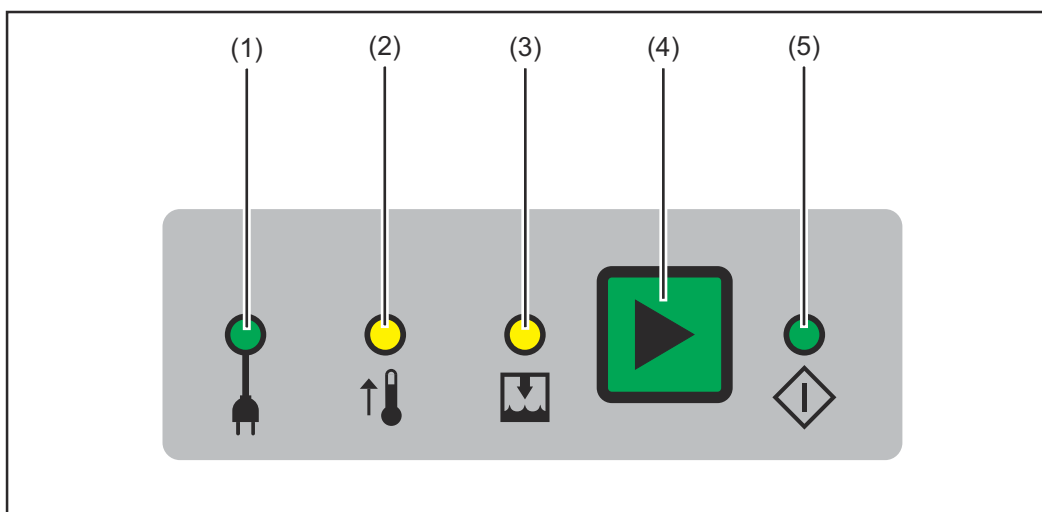
Všeobecné informace

Všechny funkce čisticího přístroje se aktivují prostřednictvím řízení robota. V seřizovacím provozu je možné spustit čisticí proces ručně na ovládacím panelu.

UPOZORNĚNÍ!

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

Ovládací panel



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

UPOZORNĚNÍ!

Pokud jsou kondenzátory v přístroji nabité, automaticky se vybijí, jakmile je přístroj odpojen od sítě. Doba vybití je asi 1 sekunda.

- (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**
se rozsvítí,
 - když je podkročen stav náplně v ponorné nádrži
 - když se ponorná nádrž nepoužívá a vzhledem k tomu se v ní nenachází žádné dělicí médium

UPOZORNĚNÍ!

Pokud se ponorná nádrž používá, je zapotřebí doplnit dělicí médium ihned, jakmile se rozsvítí indikace stavu náplně.

UPOZORNĚNÍ!

Čisticí funkce přístroje Robacta TC je dostupná i v případě, že se rozsvítí indikace stavu náplně.

(4) Tlačítko vybití

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. aktivuje se řezačka drátu
3. z čisticího otvoru bude stříkat směs stlačeného vzduchu a dělicího média

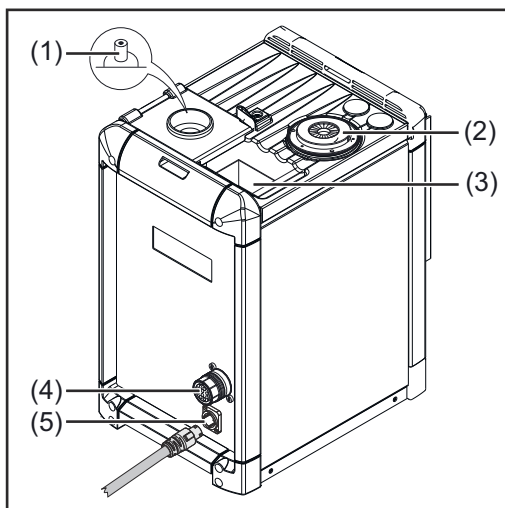
UPOZORNĚNÍ!

Předpoklad pro provedení výše uvedených funkcí čisticího přístroje: aktivovaný signál „Quick Stop“, a tím i nabité kondenzátory.

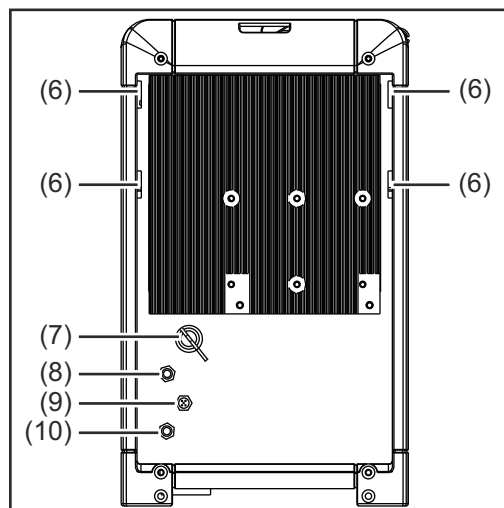
(5) Indikace připravenosti k čištění

se rozsvítí, když je přístroj připraven k čištění

Přípojky a mechanické součásti přístrojů Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US



Přední strana přístroje



Zadní strana přístroje

- (1) **Hladinový senzor**
monitoruje hladinu dělicího média v ponorné nádrži
- (2) **Čistící otvor s vnitřními vstřikovacími tryskami dělicího média a kartáčovým těsněním**
k čištění plynové hubice a vnitřku svařovacího hořáku
k pokropení plynové hubice a vnitřku svařovacího hořáku dělicím médiem

UPOZORNĚNÍ!

Abyste předešli nadměrnému znečištění přístroje, provozujte přístroj pouze s kartáčovým těsněním!

- (3) **Ponorná nádrž s jímací vanou**

UPOZORNĚNÍ!

Pokud nepoužíváte ponornou nádrž, zajistěte, aby v ní nezůstaly žádné zbytky dělicího média!

UPOZORNĚNÍ!

Pokud ponornou nádrž používáte, zajistěte, aby v ní stále bylo dostatečné množství dělicího média (aby se nikdy nerozsvítila indikace stavu naplně)!

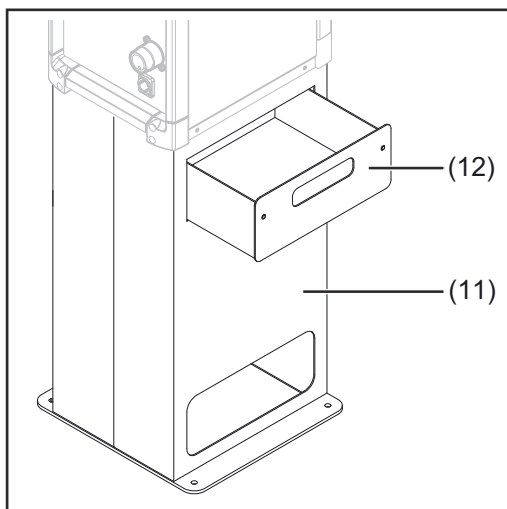
- (4) **Přípojka standard I/O (X1)**
- (5) **Přípojka napájecího kabelu**
- (6) **Výřezy pro držák řezačky drátu**
pro zavěšení držáku řezačky drátu na čistící přístroj
- (7) **Vypouštěcí hadice**
pro vypuštění ponorné nádrže
- (8) **Přípojka rozprašovače dělicího média**
pro spojení se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“; pro vstřik směsi stlačeného vzduchu a dělicího média do čistícího otvoru



-
- (9) **Přípojka řezačky drátu**
k elektrickému ovládání řezačky drátu



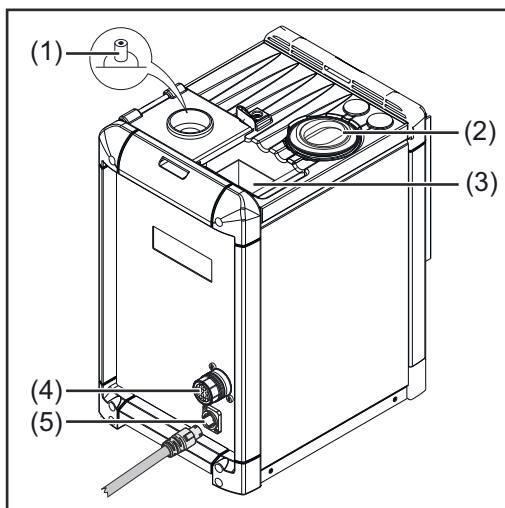
-
- (10) **Přípojka stlačeného vzduchu**
pro napájení čistícího přístroje stlačeným vzduchem



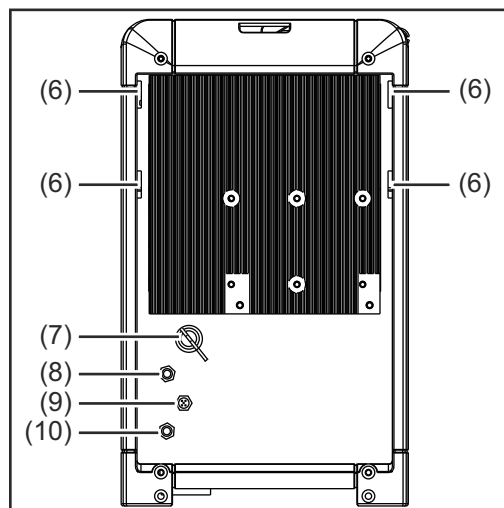
-
- (11) **Montážní stojan (volitelně)**

-
- (12) **Záchytný zásobník pro zbytky
po svařování**
-

Přípojky a mechanické součásti přístrojů Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US



Přední strana přístroje



Zadní strana přístroje

- (1) **Hladinový senzor**
monitoruje hladinu dělicího média v ponorné nádrži
- (2) **Čistící otvor s vnitřními vstřikovacími tryskami dělicího média**
k čištění plynové hubice a vnitřku svařovacího hořáku
k pokropení plynové hubice a vnitřku svařovacího hořáku dělicím médiem
- (3) **Ponorná nádrž s jímací vanou**

UPOZORNĚNÍ!

Pokud nepoužíváte ponornou nádrž, zajistěte, aby v ní nezůstaly žádné zbytky dělicího média!

UPOZORNĚNÍ!

Pokud ponornou nádrž používáte, zajistěte, aby v ní stále bylo dostatečné množství dělicího média (aby se nikdy nerozsvítila indikace stavu náplně)!

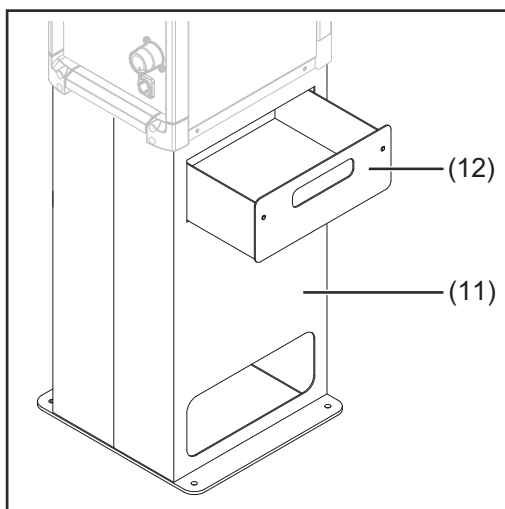
- (4) **Přípojka standard I/O (X1)**
- (5) **Přípojka napájecího kabelu**
- (6) **Výřezy pro držák řezačky drátu**
pro zavěšení držáku řezačky drátu na čistící přístroj
- (7) **Vypouštěcí hadice**
pro vypuštění ponorné nádrže
- (8) **Přípojka rozprašovače dělicího média**
pro spojení se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“; pro vstřik směsi stlačeného vzduchu a dělicího média do čistícího otvoru



- (9) **Přípojka řezačky drátu**
k elektrickému ovládání řezačky drátu



-
- (10) Přípojka stlačeného vzduchu**
pro napájení čistícího přístroje stlačeným vzduchem



(11) Montážní stojan (volitelně)

**(12) Záchytný zásobník pro zbytky
po svařování**

Instalace a uvedení do provozu

Bezpečnost

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 automatického spouštění strojů.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto dokumentu dodržujte veškerou uživatelskou dokumentaci výrobce robota.
- ▶ Přesvědčte se, že jsou splněna veškerá bezpečnostní opatření v pracovní oblasti robota a že zůstanou zachována.



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!

Nebezpečí plynoucí z magnetického pole čisticího otvoru, ze směsi stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející z čisticího otvoru, z pohyblivých částí, z poletujících částíček nebo třísek nebo z aktivovaných řezaček drátů v důsledku napájení čisticího přístroje napětím a/nebo stlačeným vzduchem.

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:

- ▶ Feromagnetické díly udržujte v dostatečné vzdálenosti od přístroje (např. nástroje).
- ▶ Udržujte části těla, jako jsou prsty, ruce a vlasy, stejně jako předměty a oděvy mimo čisticí otvor.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.

Před uvedením do provozu

Obsluhující personál, pracovníci údržby



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí automatického spouštění strojů.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Obsluhu přístroje smí provádět jen jedna osoba.
- ▶ Během provozu přístroje nesmí být v pracovní oblasti přístroje žádná osoba.
- ▶ Údržbu přístroje smí provádět jen jedna osoba.
- ▶ Při práci na přístroji nesmí být v jeho blízkosti žádná jiná osoba.

Předpisy pro umístění

Přístroj je přezkoušen pro krytí IP 21, to znamená:

- ochranu proti vniknutí cizích těles o průměru větším než 12,5 mm (.49 in.)
- ochranu proti kolmo padajícím kapkám vody

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

UPOZORNĚNÍ!

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

UPOZORNĚNÍ!

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

UPOZORNĚNÍ!

Přístroj umístěte tak, aby svařovací odstříky 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 hmotným 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.

Přišroubování čisticího přístroje k podkladu

Přišroubování čisticího přístroje na podklad

V závislosti na podkladu je pro přišroubování montážního stojanu k podkladu vyžadován různý upevňovací materiál.

DŮLEŽITÉ! Požadovaný upevňovací materiál není součástí dodávky čisticího přístroje ani montážního stojanu.

Šrouby, které jsou součástí dodávky montážního stojanu, nejsou vhodné pro přišroubování montážního stojanu k podkladu.



VAROVÁNÍ!

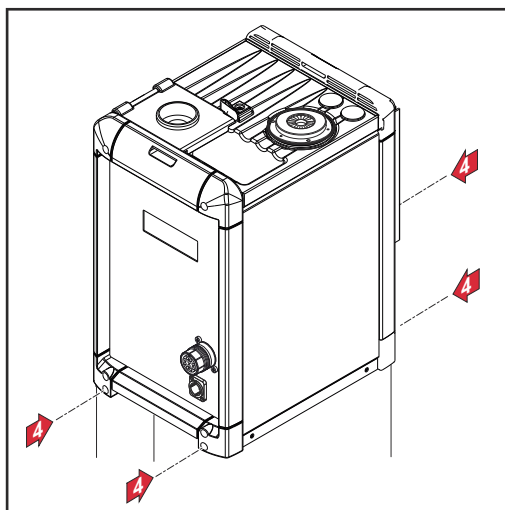
Hrozí nebezpečí pádu nebo převrácení přístrojů.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Přístroj instalujte pouze s montážním stojanem určeným k tomuto účelu.
- ▶ Za správný výběr upevňovacího materiálu je odpovědný montážní pracovník.

DŮLEŽITÉ! Montážní stojan umístěte tak, aby pojezdová dráha robota k čisticímu přístroji na montážním stojanu byla co nejkratší

- 1** Postavte montážní podstavec na pevný, rovný a неотřesitelný podklad
- 2** Pomocí vhodného upevňovacího materiálu pevně přišroubujte montážní stojan k podkladu

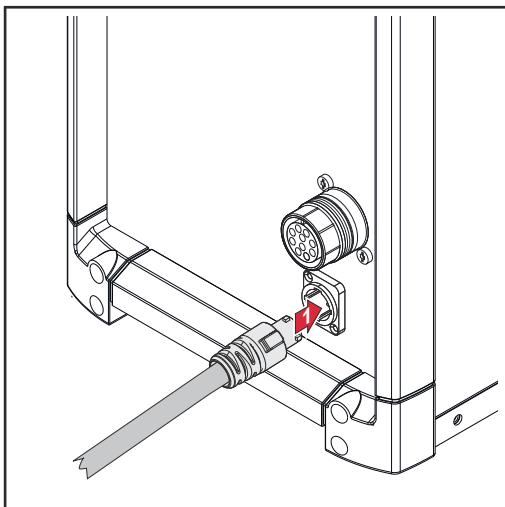


- 3** Umístěte čisticí přístroj na montážní podstavec
- 4** Přišroubujte čisticí přístroj pomocí 4 šroubů k montážnímu stojanu

Použijte šrouby z dodávky montážního stojanu.

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

Pro instalaci řezačky drátu na čisticí přístroj je nutná montážní sada řezačky drátu.

Instalace řezačky drátu na čisticí přístroj je popsána v návodu k instalaci 42,0410,1960, který je součástí sady.

Návod k instalaci je k dispozici následujícím způsobem:

QR kód

<https://...>



Návod k instalaci montážní sady řezačky drátu

HTML

<https://manuals.fronius.com/html/4204101960>



Návod k instalaci montážní sady řezačky drátu

PDF

<https://www.fronius.com/welding-technology/downloads>

Find downloads: 42,0410,1960

Návod k instalaci lze na vyžádání poskytnout také v tištěné podobě.

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.).

Naplnění ponorné nádrže dělicím médiem

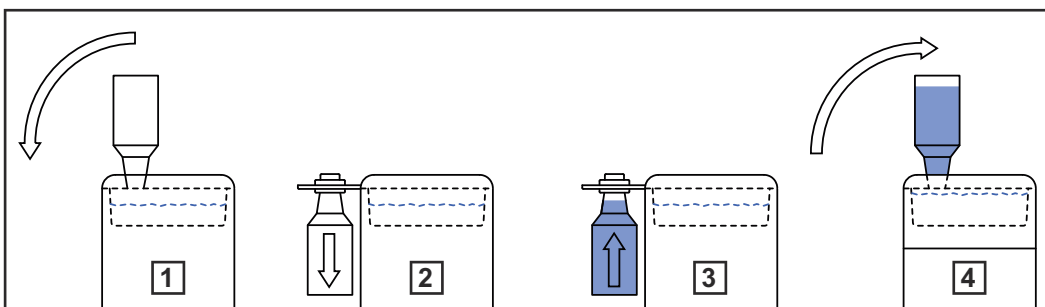
Naplnění ponorné nádrže dělicím médiem

UPOZORNĚNÍ!

Používejte výhradně dělicí médium „Robacta TC Cool +“ od výrobce.

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

- 1** Vyklopte uchycení zásobníku s prázdným zásobníkem dělicího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ směrem ven
- 2** Odeberte prázdný zásobník dělicího média „Robacta TC Cool +“ a zlikvidujte jej podle předpisů
- 3** Otevřete nový zásobník dělicího média „Robacta TC Cool +“ a zasuňte jej do uchycení zásobníku
- 4** Opatrně překlňte uchycení zásobníku s plným zásobníkem dělicího média „Robacta TC Cool +“ nad ponornou nádrž
 - Automaticky se nastaví optimální stav náplně



UPOZORNĚNÍ!

Jednou týdně provádějte následující údržbu ponorné nádrže:

- Vyjměte jímací vanu z ponorné nádrže a zlikvidujte zachycené nečistoty
- Zkontrolujte konzistenci dělicího média „Robacta TC Cool +“. Pokud je dělicí médium „Robacta TC Cool +“ husté, doplňte čistou vodu a promíchejte ji s dělicím médiem
- Zkontrolujte, zda není znečištěný senzor stavu náplně v ponorné nádrži, pokud ano, vyčistěte jej

UPOZORNĚNÍ!

Jednou za 3 měsíce provádějte následující údržbu ponorné nádrže:

- Vyfoukejte dělicí médium z ponorné nádrže
- Vyjměte jímací vanu z ponorné nádrže a zlikvidujte zachycené nečistoty
- Vyčistěte ponornou nádrž a jímací vanu
- Naplňte ponornou nádrž novým dělicím médiem

Zajistěte, aby při práci nedošlo k poškození senzoru stavu náplně!

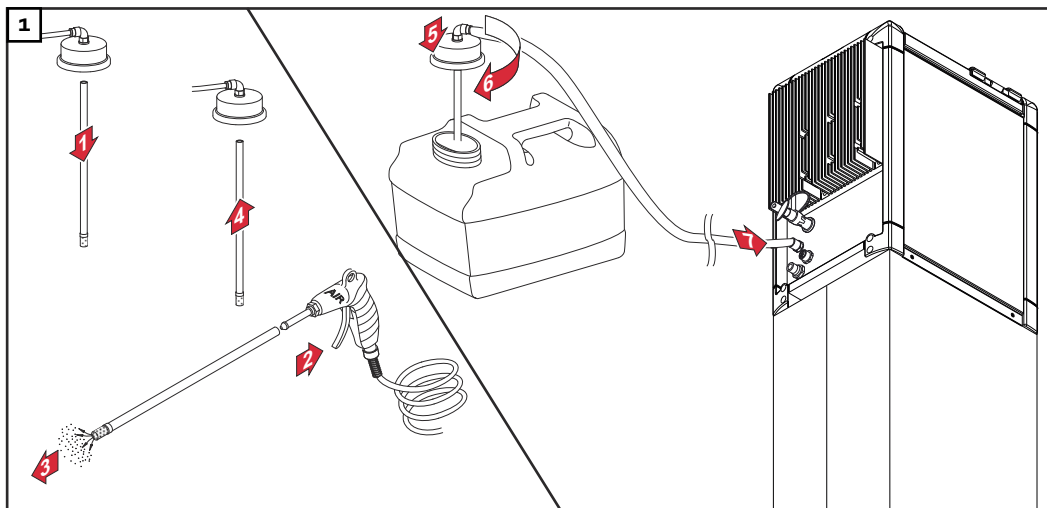
Spojení čistícího přístroje se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“

Spojení čistícího přístroje se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“

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 jejich bezvadná funkce.



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 čistícím přístrojem neodstraní.

Malé svařovací rozstříky však svařovací proces neovlivní.

Předpoklady uvedení do provozu

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

- Čisticí přístroj je pevně přišroubovaný k podkladu
- Pokud je k dispozici zásobník dělicího média „Robacta Reamer“, je spojený s čistícím přístrojem
- Pokud používáte ponornou nádrž, je tato ponorná nádrž naplněna dělicím médiem „Robacta TC Cool +“
- Pokud je k dispozici řezačka drátu, je instalovaná a napájena stlačeným vzduchem
- Čisticí přístroj je připojený k síti
- Pokud byl čisticí přístroj spojen se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“, je vytvořeno napájení čisticího přístroje stlačeným vzduchem
- Čisticí přístroj je propojen s řízením robota

Kontrola vzdálenosti plynové hubice od těla cívky

Pokud se svařovací hořák nachází v cívce (správná hloubka ponoření) musí být možné pohybovat jím všemi směry.

Zkontrolujte, že lze svařovací hořák rukou znatelně zatlačit ve 4 směrech, než se dotkne stěny cívky.

Průběh programu čištění - Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US

Průběh programu s rozp- rašovačem dělícího média – přehled

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

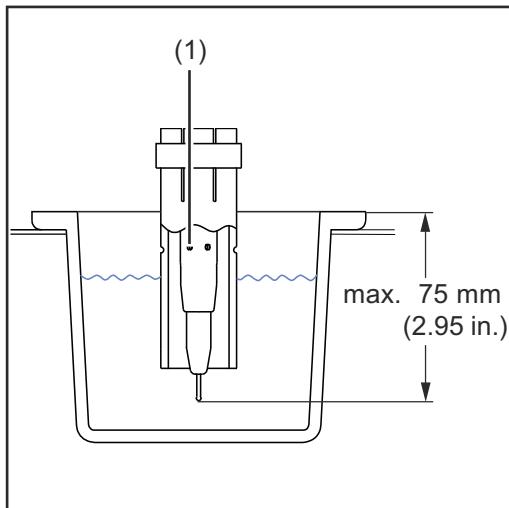
Průběh programu s rozp- rašovačem dělícího média a ponornou nádrží – přehled

1. Svařování
2. Ochlazení svařovacího hořáku v ponorné nádrži
3. Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky
4. Vstřík dělícího média
5. Svařování

Ochlazení svařovacího hořáku v po- norné nádrži – podrobné vy- světlení

Ponoření horkého svařovacího hořáku do dělícího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ přináší následující výhody:

- Odstříky nahromaděné na plynové hubici se uvolní
- Svařovací hořák se dále ochladí
- Antiadhezivní prostředek obsažený v dělícím médiu „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ brání novému znečištění



- 1 Umístěte svařovací hořák po skončení svařování asi 50 mm (1.97 in.) nad ponornou nádrž

UPOZORNĚNÍ!

Ponořte svařovací hořák max. 75 mm (2.95 in.) do ponorné nádrže. Plynové otvory (1) musí zůstat suché.

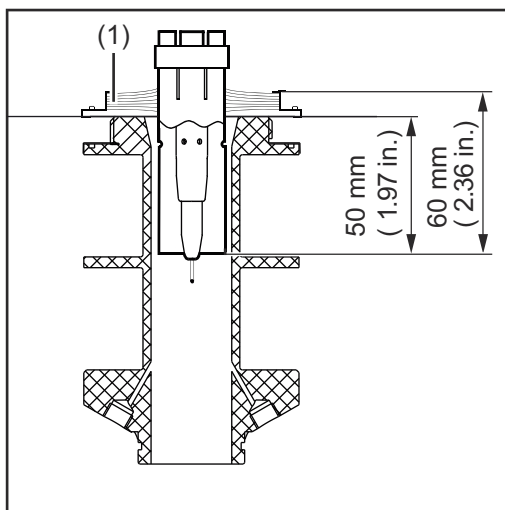
- 2 Ponořte svařovací hořák svisle do ponorné nádrže

- 3 Ponechte svařovací hořák podle použití cca 1 - 4 sekundy v ponorné nádrži, aby mohl uniknout vzduch ze svařovacího hořáku a aby došlo k dostatečnému ochlazení
- 4 Vraťte svařovací hořák do výchozí polohy nad ponornou nádrž
- 5 Než uvedete svařovací hořák do výchozí polohy pro čištění, nechte jej asi 1–4 sekund odkapat nebo jej vyfoukejte stlačeným vzduchem pomocí hadicového vedení

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

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

Vstřik dělicího
média – po-
drobné vy-
světlení

Rovnoměrné nanesení dělicího média má následující výhody:

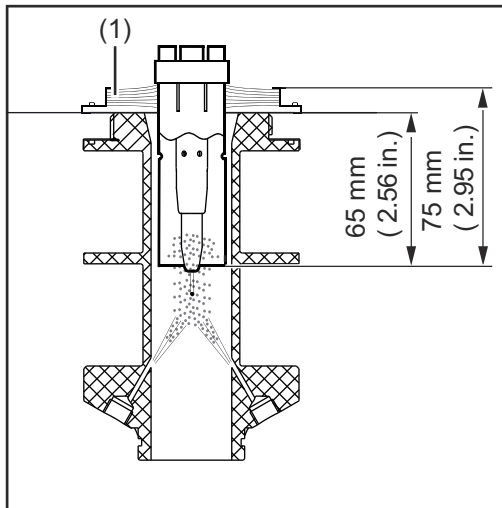
- menší ulpívání svařovacích rozstříků
- předcházení opětovnému znečištění

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.



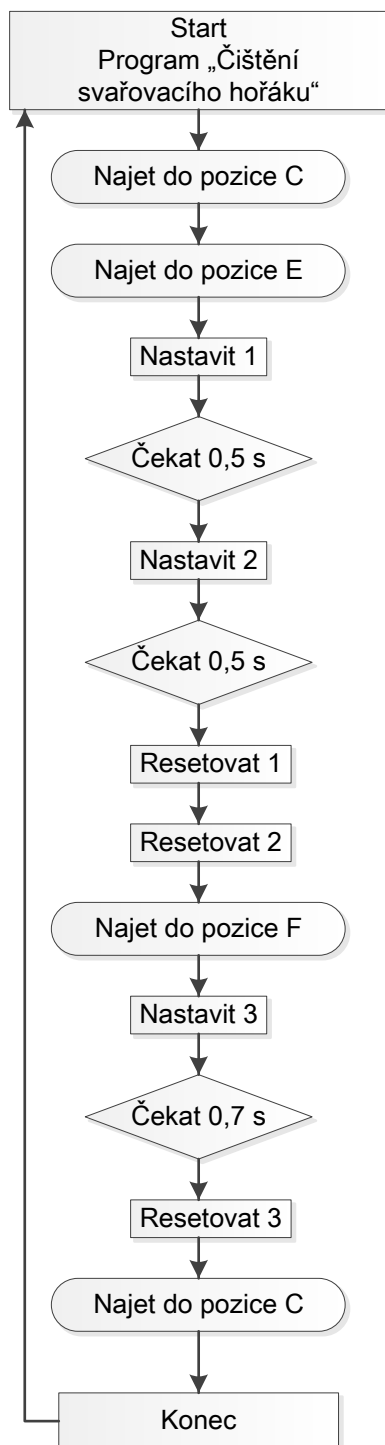
- 1** Svařovací hořák umístěte do vstřikovací polohy
 - viz obrázek

UPOZORNĚNÍ!

Během vstřikování nepochukujte 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 (nesmí se tvořit kapky). V případě, že tomu tak je:
 - zkratěte dobu vstřikování nebo
 - po procesu čištění profoukněte svařovací hořák přes hadicové vedení stlačeným vzduchem

Průběh programu čišťení s rozprašovačem dělicího média



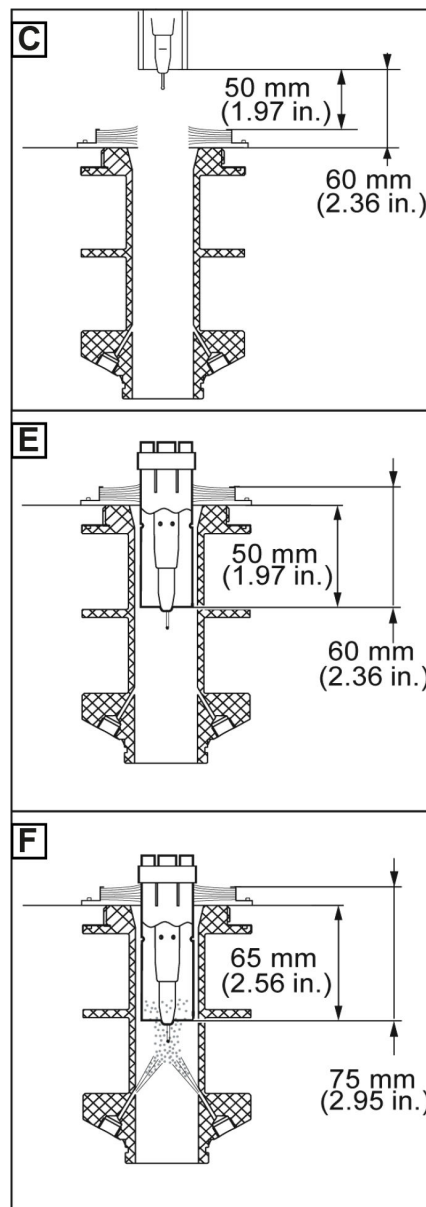
Nastavit 1 / Resetovat 1 Vyfoukat svařovací hořák stlačeným vzduchem

Nastavit 2 / Resetovat 2

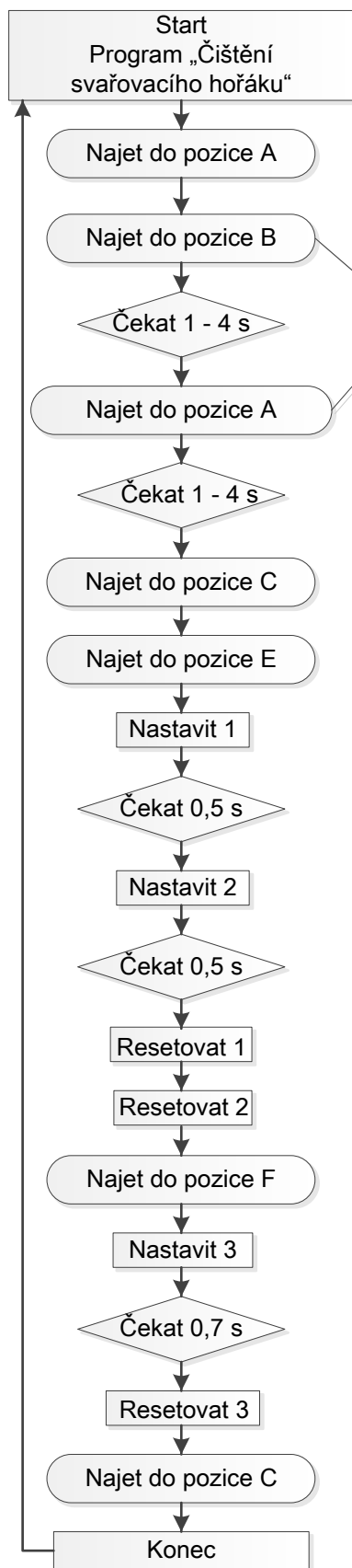
Signál „Start čišťení“

Nastavit 3 / Resetovat 3

Signál „Vstřik dělicího média“



**Průběh programu
čištění s po-
nornou nádrží**



Nastavit 1 / Resetovat 1

Vyfoukat svařovací hořák stlačeným vzduchem

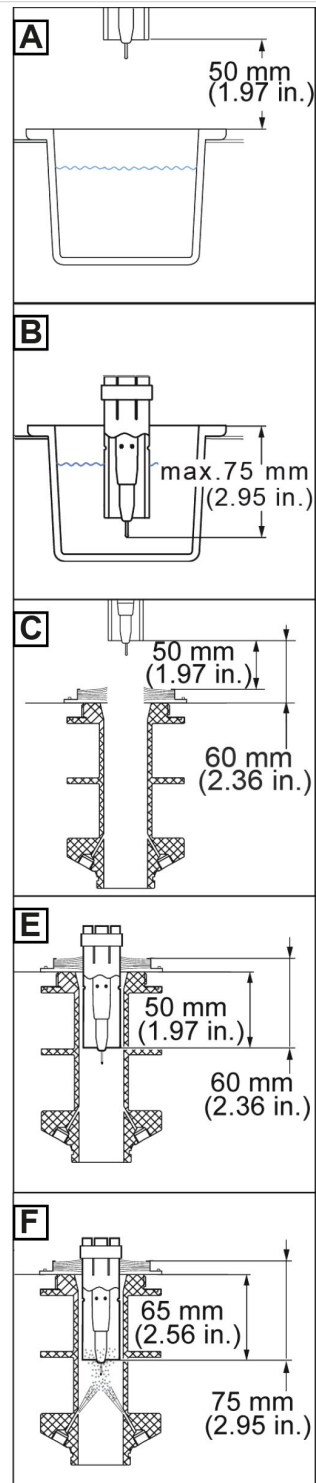
Nastavit 2 / Resetovat 2

Signál „Start čištění“

Nastavit 3 / Resetovat 3

Signál „Vstřik dělicího média“

$V_{\max} = 10 \text{ cm/s}$
(236.22 ipm)



Průběh programu čištění – Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US

Průběh programu s rozp- rašovačem dělícího média – přehled

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

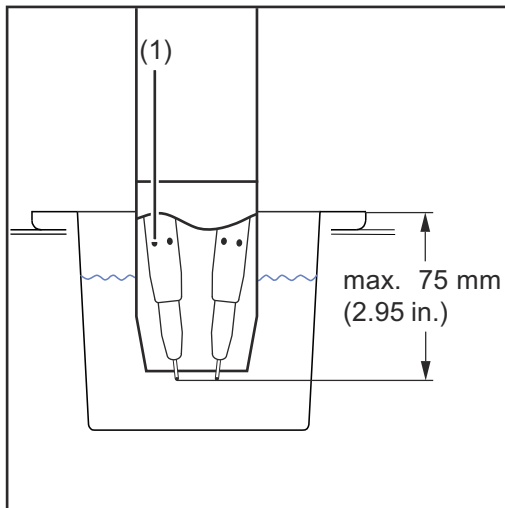
Průběh programu s rozp- rašovačem dělícího média a ponornou nádrží – přehled

1. Svařování
2. Ochlazení svařovacího hořáku v ponorné nádrži
3. Čištění špičky plynové hubice a držáku trysky
4. Vstřík dělícího média
5. Svařování

Ochlazení svařovacího hořáku v po- norné nádrži – podrobné vy- světlení

Ponoření horkého svařovacího hořáku do dělícího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ přináší následující výhody:

- Odstříky nahromaděné na plynové hubici se uvolní
- Svařovací hořák se dále ochladí
- Antiadhezivní prostředek obsažený v dělícím médiu „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ brání novému znečištění



- 1 Umístěte svařovací hořák po skončení svařování asi 50 mm (1.97 in.) nad ponornou nádrž

UPOZORNĚNÍ!

Ponořte svařovací hořák max. 75 mm (2.95 in.) do ponorné nádrže. Plynové otvory (1) musí zůstat suché.

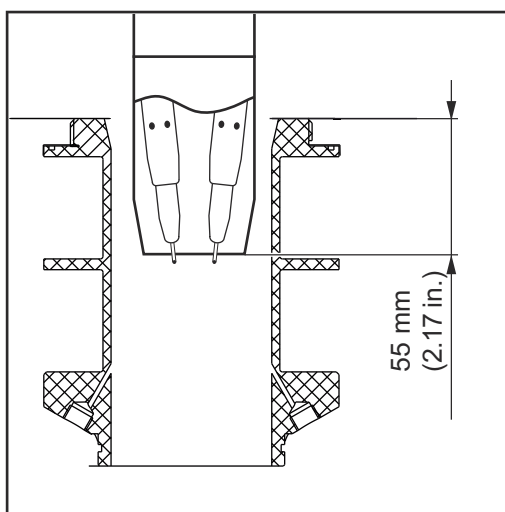
- 2 Ponořte svařovací hořák svisle do ponorné nádrže

- 3 Ponechte svařovací hořák podle použití cca 1 - 4 sekundy v ponorné nádrži, aby mohl uniknout vzduch ze svařovacího hořáku a aby došlo k dostatečnému ochlazení
- 4 Vraťte svařovací hořák do výchozí polohy nad ponornou nádrž
- 5 Než uvedete svařovací hořák do výchozí polohy pro čištění, nechte jej asi 1–4 sekund odkapat nebo jej vyfoukejte stlačeným vzduchem pomocí hadicového vedení

**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/vstřikovací polohy
- viz obrázek
- 3** Spusťte čištění a asi 1 sekundu čekejte

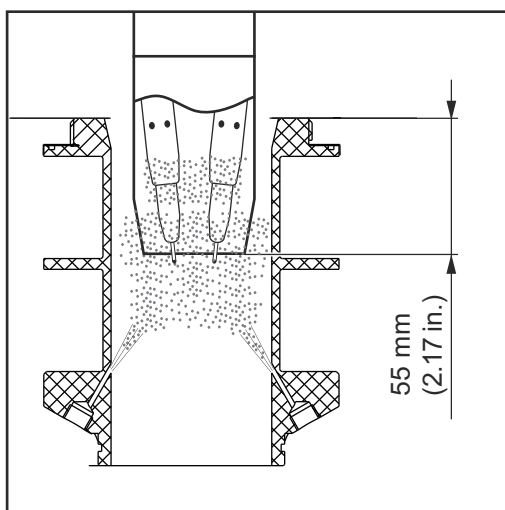
**Vstřik dělicího
média – po-
drobné vy-
světlení**

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 čistící/vstřikovací polohu
- viz obrázek

UPOZORNĚNÍ!

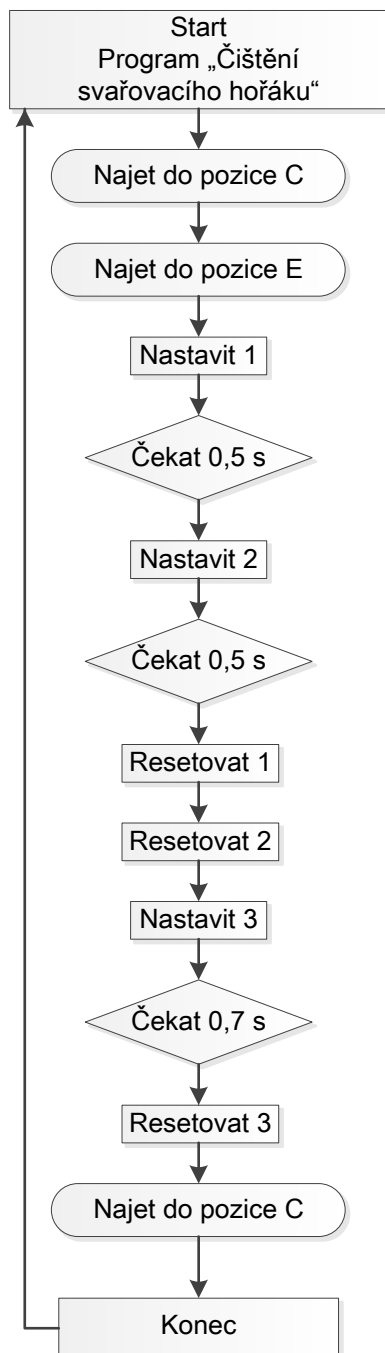
Během vstřikování nepochukujte svařovací hořák stlačeným vzduchem.

- 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 (nesmí se tvořit kapky). V případě, že tomu tak je:
- zkrátte dobu vstřikování nebo
 - po procesu čištění profoukněte svařovací hořák přes hadicové vedení stlačeným vzduchem

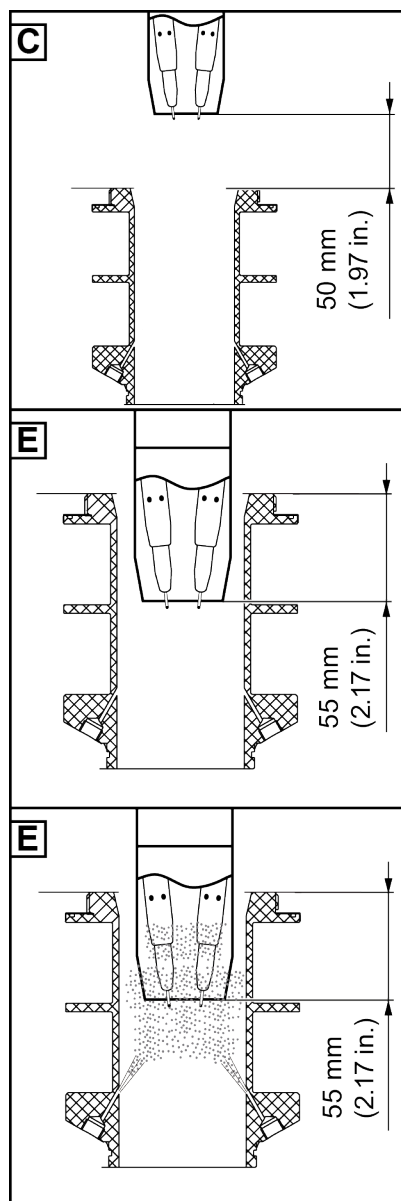
Průběh programu čištění s rozprašovačem dělicího média



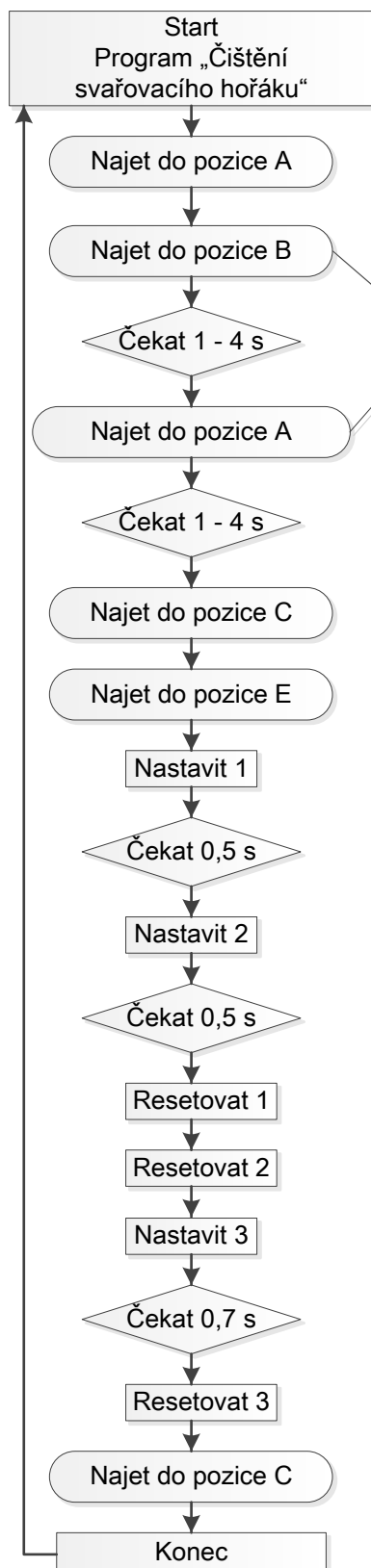
Nastavit 1 / Resetovat 1
Vyfoukat svařovací hořák stlačeným vzduchem

Nastavit 2 / Resetovat 2
Signál „Start čištění“

Nastavit 3 / Resetovat 3
Signál „Vstřik dělicího média“



**Průběh programu
čištění s po-
normou nádrží**



Nastavit 1 / Resetovat 1 Vyfoukat
svařovací hořák stlačeným vzduchem

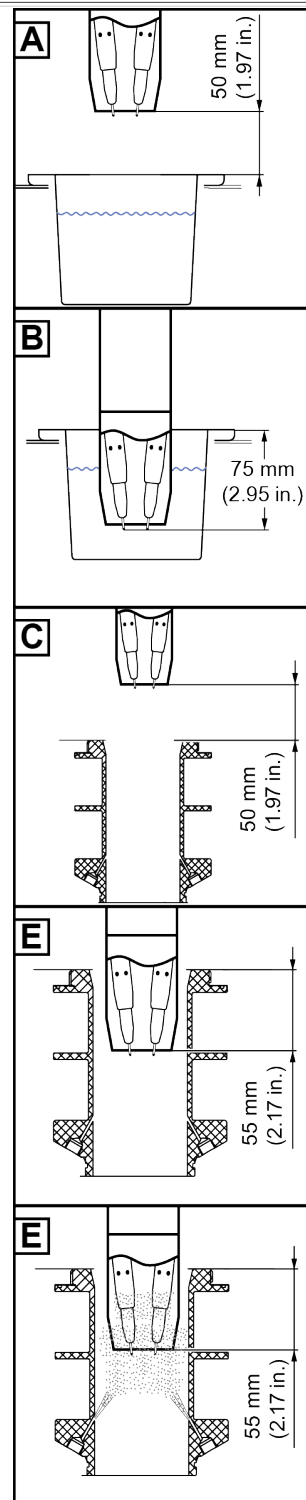
Nastavit 2 / Resetovat 2

Signál „Start čištění“

Nastavit 3 / Resetovat 3

Signál „Vstřík dělicího média“

$V_{\max} = 10 \text{ cm/s}$
(236.22 ipm)



Diagnostika a odstraňování závad, údržba a likvidace

Bezpečnost

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 automatického spouštění strojů.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto dokumentu dodržujte veškerou uživatelskou dokumentaci výrobce robota.
- ▶ Přesvědčte se, že jsou splněna veškerá bezpečnostní opatření v pracovní oblasti robota a že zůstanou zachována.



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!

Nebezpečí plynoucích z magnetického pole čisticího otvoru, ze směsi stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející z čisticího otvoru, z pohyblivých částí, z poletujících částíček nebo třísek nebo z aktivovaných řezaček drátů v důsledku napájení čisticího přístroje napětím a/nebo stlačeným vzduchem.

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:

- ▶ Feromagnetické díly udržujte v dostatečné vzdálenosti od přístroje (např. nástroje).
- ▶ Udržujte části těla, jako jsou prsty, ruce a vlasy, stejně jako předměty a oděvy mimo čisticí otvor.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.



POZOR!

Nebezpečí v důsledku nedostatečného propojení ochranného vodiče.

Následkem mohou být poranění a materiální škody.

- ▶ Šrouby pláště představují vhodné vodivé spojení s ochranným vodičem pro uzemnění pláště.
- ▶ Šrouby pláště nelze v žádném případě nahradit jinými šrouby bez spolehlivého připojení ochranného vodiče.

Diagnostika a odstraňování závad

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

Indikace stavu náplně svítí

Optimální stav náplně v ponorné nádrži je podkročen

Příčina: Zásobník dělicího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ je prázdný
Odstranění: Vyměňte zásobník dělicího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“

Indikace stavu náplně svítí

Zásobník dělicího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“ ještě není prázdný

Příčina: Znečištěný senzor stavu náplně
Odstranění: Vyčištění senzoru stavu náplně čistou vodou

Příčina: Vadný senzor stavu náplně
Odstranění: Informujte servisní službu

Indikace stavu náplně svítí

Ponorná nádrž není k dispozici nebo se nepoužívá

Příčina: Používá se rozprašovač dělicího média
Odstranění: Není nutné

Indikace stavu náplně nesvítí

Optimální stav náplně v ponorné nádrži je již podkročen

Příčina: Vadný senzor stavu náplně
Odstranění: Informujte servisní službu

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 [Spojení čistícího přístroje se zásobníkem dělicího média „Robacta Reamer“](#) od str. 46)

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 připojte
Pokud nedojde ke zlepšení, informujte servisní službu

Péče, údržba a likvidace odpadu

Před každým uvedením do provozu

- zkontrolujte stav náplně v zásobníku dělicího média „Robacta Reamer“, resp. v ponorné nádrži a případně je naplňte

UPOZORNĚNÍ!

Dělicí médium „Robacta TC Cool+“ a „Robacta Reamer“ se liší svým složením.

- Aplikujte výhradně médium odpovídající určenému použití.

Denně

UPOZORNĚNÍ!

Přístroje čistěte pouze čistícími prostředky bez rozpouštědel.

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

Týdně

- Vyprázdněte zachytýný zásobník pro zbytky po svařování.
- Vyjměte jímací vanu z ponorné nádrže a zlikvidujte zachycené nečistoty.
- Zkontrolujte konzistenci dělicího média „Robacta TC Cool+“.
Pokud je dělicí médium „Robacta TC Cool+“ husté, doplňte čistou vodu, zamíchejte a smíchejte ji s dělicím médiem.
- Zkontrolujte, zda není znečištěný hladinový senzor v ponorné nádrži, pokud ano, vyčistěte jej.
- Vyčistěte vnitřní stranu čistícího otvoru.
- Zkontrolujte, zda není zásobník dělicího média „Robacta Reamer“ a zásobník dělicího média „Robacta TC Cool+“ znečištěný a případně je vyčistěte.
- Pomocí nasávací hadice profoukněte sací filtr zásobníku dělicího média „Robacta Reamer“ stlačeným vzduchem směrem zevnitř ven (viz odstavec „Spojení čistícího přístroje se zásobníkem dělicího média Robacta Reamer“ od strany 46)
- Zkontrolujte stav kartáčového těsnění čistícího otvoru.
Pokud je kartáčové těsnění opotřeбенé, vyměňte je (neplatí pro přístroje Twin).

Každé 4 týdny

UPOZORNĚNÍ!

Zajistěte, aby při práci nedošlo k poškození hladinového senzoru.

Výměna dělicího média:

- 1 Vyfoukejte dělicí médium z ponorné nádrže
- 2 Vyjměte jímací vanu z ponorné nádrže a zlikvidujte zachycené nečistoty
- 3 Vyčistěte ponornou nádrž a jímací vanu
- 4 Naplňte ponornou nádrž novým dělicím médiem

**Každých
6 měsíců**

UPOZORNĚNÍ!

Nefoukejte vzduch na elektronické součástky z příliš malé vzdálenosti.

- Otevřete čisticí přístroj (základní a čisticí jednotku) a vyčistěte je suchým, redukováným stlačeným vzduchem

**Každých
12 měsíců**

- Nechte provést bezpečnostní přezkoušení čisticího přístroje servisním technikem společnosti Fronius.

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 zdrojů a zabraňuje negativním účinkům na zdraví a životní prostředí.

Obalové materiály

- sbírejte odděleně
- dodržujte platné místní předpisy
- menšete objem kartonů

Technické údaje

Technické údaje

Všeobecné informace



POZOR!

Nebezpečí v důsledku nedostatečně dimenzované elektroinstalace.

Může dojít k hmotným škodám.

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

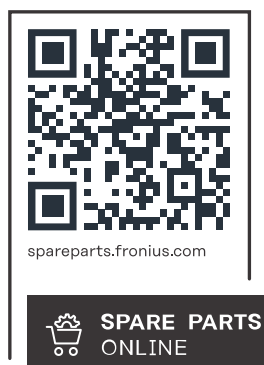
Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 Twin

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
Objem ponorné nádrže	0,75 l 0.20 gal.
Krytí	IP 21
Rozměry d/š/v	330 / 250 / 422 mm 12.99 / 9.84 / 16.61 in.
Hmotnost (bez dělicího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“)	24,4 kg 53.79 lb.
Emisní třída EMC	A
Certifikace	CE, CSA
Performance Level	c

Robacta TC 2000 US, Robacta TC 2000 Twin 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
Objem ponorné nádrže	0,75 l 0.20 gal.
Krytí	IP 21

Rozměry d/š/v	330 / 250 / 422 mm 12.99 / 9.84 / 16.61 in.
Hmotnost (bez dělicího média „Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD“)	24,4 kg 53.79 lb.
Emisní třída EMC	A
Certifikace	CE, CSA
Performance Level	c



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.