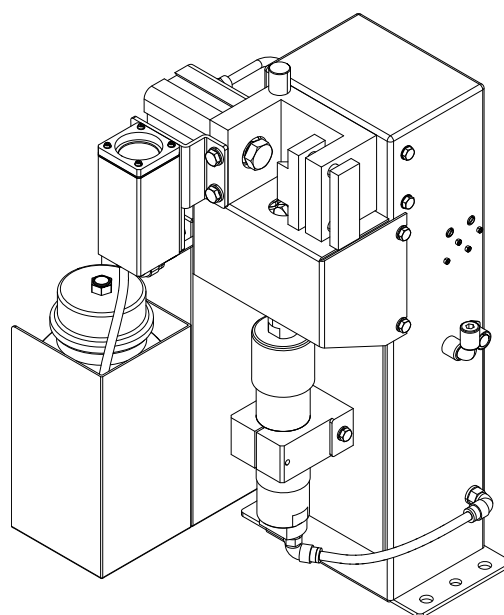


# Operating Instructions

**Robacta Reamer V 70 Han12P**



**CS** | Návod k obsluze



42,0426,0220,CS

013-28052025



# 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
Klasifikace přístrojů podle EMC .....	8
Opatření EMC .....	8
Opatření EMF .....	9
Bezpečnostní opatření na pracovišti a při přepravě .....	9
Bezpečnostní předpisy v normálním provozu .....	9
Uvedení do provozu, údržba a opravy .....	10
Bezpečnostní přezkoušení .....	10
Likvidace .....	10
Bezpečnostní označení .....	10
Autorské právo .....	10
<b>Všeobecné informace</b> .....	<b>13</b>
Všeobecné informace .....	15
Princip .....	15
Princip funkce čisticího přístroje .....	15
Oblasti použití .....	15
Varovná upozornění na čisticím přístroji .....	15
Přeprava .....	18
Dopravní prostředek .....	18
Přepravní pokyny na obalu .....	18
Obsah balení a rozšířené vybavy .....	19
Obsah balení .....	19
Dostupná rozšířená vybava .....	19
<b>Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti</b> .....	<b>21</b>
Bezpečnost .....	23
Bezpečnost .....	23
Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti .....	24
Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti .....	24
Obsazení přípojného konektoru Harting Han12 P (X1) pro řízení robota .....	26
Všeobecné informace .....	26
Obsazení přípojného konektoru Harting Han12P (X1) .....	26
<b>Instalace a uvedení do provozu</b> .....	<b>27</b>
Bezpečnost .....	29
Bezpečnost .....	29
Zabezpečení pro odpojení čisticího přístroje od stlačeného vzduchu .....	30
Před uvedením do provozu .....	31
Obsluhující personál, pracovníci údržby .....	31
Předpisy pro umístění .....	31
Pokyny pro napájení stlačeným vzduchem .....	31
Opatření pro bezpečný provoz přístroje ve spojení s neproškoleným obsluhujícím personálem .....	31
Přišroubování čisticího přístroje k podkladu .....	32
Přišroubování čisticího přístroje s montážním stojanem k podkladu .....	32
Přišroubování čisticího přístroje k podkladu .....	33
Čisticí poloha svařovacího hořáku .....	35
Čisticí poloha svařovacího hořáku .....	35
Nastavení upínacího zařízení plynové hubice .....	36

Nastavení upínacího zařízení plynové hubice .....	36
Montáž čistící frézy .....	37
Montáž čistící frézy .....	37
Nastavení polohy čistícího motoru.....	38
Nastavení polohy čistícího motoru.....	38
Konfigurace vstřikovacího zařízení .....	39
Konfigurace vstřikovacího zařízení .....	39
Instalace elektricky ovládané řezačky drátu (rozšířená výbava) .....	40
Funkce elektricky ovládané řezačky drátu .....	40
Maximální průměr drátu.....	40
Instalace elektricky ovládané řezačky drátu.....	40
Zajištění napájení stlačeným vzduchem.....	42
Napájení čistícího přístroje stlačeným vzduchem; princip funkce pojistného ventilu stlačeného vzduchu .....	42
Uvedení rozprašovače dělicího média do provozu.....	43
Naplnění zásobníku dělicího média (1 litr) a spojení s čistícím přístrojem .....	43
Spojení zásobníku dělicího média (10 litrů) s čistícím přístrojem.....	44
Nastavení vstřikovaného množství rozprašovače dělicího média .....	44
Proveďte manuální kontrolu funkcí čistícího přístroje.....	46
Bezpečnost.....	46
Manuální kontrola funkcí čistícího přístroje .....	46
Uvedení čistícího přístroje do provozu.....	48
Předpoklady uvedení do provozu.....	48
Uvedení do provozu.....	48
Průběh programu čištění .....	49
Bezpečnost.....	49
Průběh programu čištění .....	50
Průběh signálu čištění.....	54
Vstupní signály.....	54
Výstupní signály .....	54
Průběh signálů rozšířené řezačky drátu (vstup) .....	54
<b>Péče, údržba a likvidace odpadu .....</b>	<b>55</b>
Bezpečnost.....	57
Bezpečnost.....	57
Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu.....	58
Péče, údržba a likvidace odpadu.....	59
Všeobecné informace .....	59
Před každým uvedením do provozu .....	59
Denně .....	59
Týdně .....	59
Každých 6 měsíců.....	59
V případě potřeby.....	60
Likvidace.....	60
<b>Diagnostika a odstraňování závad .....</b>	<b>61</b>
Bezpečnost.....	63
Bezpečnost.....	63
Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu.....	64
Diagnostika a odstraňování závad.....	65
Chyba v průběhu programu.....	65
<b>Technické údaje .....</b>	<b>67</b>
Technické údaje.....	69
Robacta Reamer V 70 Han12P .....	69
<b>Příloha .....</b>	<b>71</b>
Schéma zapojení přístroje Robacta Reamer V 70 Han12P .....	73
Schéma pneumatických rozvodů přístroje Robacta Reamer V 70 Han12P.....	74
Prohlášení o shodě .....	75

# 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,
- nepoškozovat,
- 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 mechanické 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.

---

Pokud má k přístroji přístup neproškolený personál, je třeba po dobu pobytu odpojit přívod stlačeného vzduchu k přístroji podle tzv. „Performance Level d“ směrnice ISO 13849-1.

---

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

---

Tělo, zvláště ruce, obličej a vlasy, stejně jako části oděvu a veškeré nářadí udržujte mimo dosah pohyblivých součástí, např.:

- rotující čisticí frézy
- nahoru/dolů jedoucího čisticího motoru
- vyjízďícího/zajíždějícího upínacího zařízení plynové hubice
- řezačky drátu

---

Nedotýkejte se čisticích fréz bezprostředně po ukončení provozu – nebezpečí popálení. Dodržujte zvláštní bezpečnostní předpisy pro manipulaci s čisticí frézou uvedené v návodu k obsluze.

---

Chraňte ruce, obličej a oči před poletujícími částicemi (šponami atd.) a směsí stlačeného vzduchu / dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.

---

Kryty mohou být otevřeny či odstraněny pouze po dobu trvání údržbářských, instalačních a opravářských prací.

---

Během provozu

- zajistěte, aby byly všechny kryty zavřené a řádně namontované,
- udržujte všechny kryty zavřené.

---

**Vlastní ochrana a ochrana jiných osob**

Manipulaci s přístrojem doprovází řada bezpečnostních rizik. Kromě tohoto návodu k obsluze je nutné dodržovat také bezpečnostní předpisy výrobce celého svařovacího systému.

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 (nebezpečí skřípnutí mechanicky se pohybujícími díly, nebezpečí poranění čistící frézou, odletujícími šponami apod., směsí stlačeného vzduchu / dělicího média, odletujícími jiskrami, nebezpečí oslnění obloukem, zdraví nebezpečný svařovací kouř, hluková zátěž, možnost ohrožení představované síťovým nebo svařovacím proudem atd.),
- dát jim k dispozici vhodné ochranné prostředky nebo
- postavit ochranné zástěny, resp. závěsy.

---

### 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

Ve zvláštních případech může i přes dodržení normovaných hraničních hodnot emisí dojít k ovlivnění ve vyhrazené oblasti použití (např. v případě, že jsou v prostoru umístěné citlivé přístroje nebo se v blízkosti nachází rádiové a televizní přijímače).

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

---

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. Řídicí vedení
  - Používejte pokud možno co nejkratší.
  - Pokládejte těsně vedle sebe (také kvůli zabránění problémům s elektromagnetickým polem).
  - Pokládejte daleko od ostatních vedení.
3. Vyrovnání potenciálu
4. Stínění, je-li zapotřebí
  - Proveďte odstínění ostatních zařízení v okolí
  - Proveďte odstínění svařovací instalace



---

**Opatření EMF**

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

- Negativní účinky na zdraví osob pohybujících se v okolí, například uživatele kardiostimulátorů a naslouchadel.
  - Uživatelé kardiostimulátorů se musí poradit se svým lékařem, dříve než se začnou zdržovat v bezprostřední blízkosti svařovacího procesu.
  - Z bezpečnostních důvodů je třeba dodržovat pokud možno co největší vzdálenost mezi svářecími kabely a hlavou nebo tělem svářeče.
  - Nenoste svářecí kabely a hadicová vedení přes ramena a neomotávejte si je kolem těla.
- 

**Bezpečnostní opatření na pracovišti a při přepravě**

Převrácení přístroje může znamenat ohrožení života! Přístroj umístěte na rovný pevný a neotřesitelný podklad, pevně jej uktvete a zajistěte proti pádu.

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.

---

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 dělicím médiem respektujte informace uvedené v bezpečnostním datovém listu dělicího média. Bezpečnostní datový list chladicího média 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.

---

**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
- 

**Bezpečnostní označení**

Přístroje s označením CE vyhovují základním požadavkům příslušných směrnic (např. směrnici pro nízké napětí, směrnici pro elektromagnetickou kompatibilitu a směrnici o strojních zařízeních).

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

---

**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.



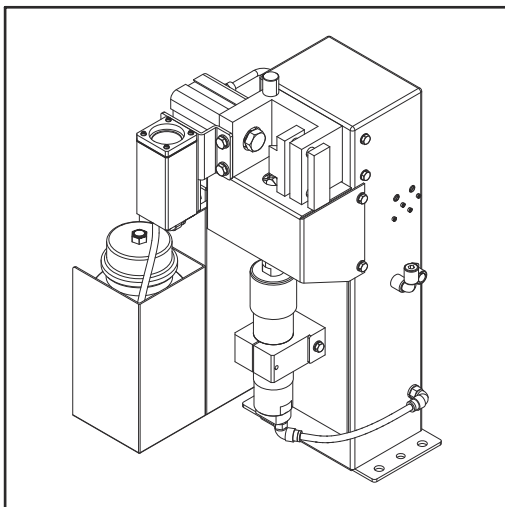
# **Všeobecné informace**



# Všeobecné informace

---

## Princip



Čisticí přístroj slouží pro automatické čištění svařovacích hořáků MIG/MAG. Pomocí tohoto čisticího přístroje lze spolehlivě vyčistit vnitřní prostor a čelní strany plynových hubic svařovacích hořáků mnoha tvarů. Výsledkem je podstatné zvýšení životnosti spotřebních dílů. Rovnoměrné nanesení dělicího média současně zamezuje ukládání nových nečistot.

## Princip funkce čisticího přístroje

- Upínací zařízení plynové hubice na přední straně čisticího přístroje slouží k upevnění plynové hubice během čištění.
- Čištění probíhá pomocí čisticí frézy.
- Po čištění je pomocí vstříkovací trysky dělicího média do vnitřního prostoru plynové hubice a na její čelní stranu vstříknuto dělicí médium.

## Oblasti použití

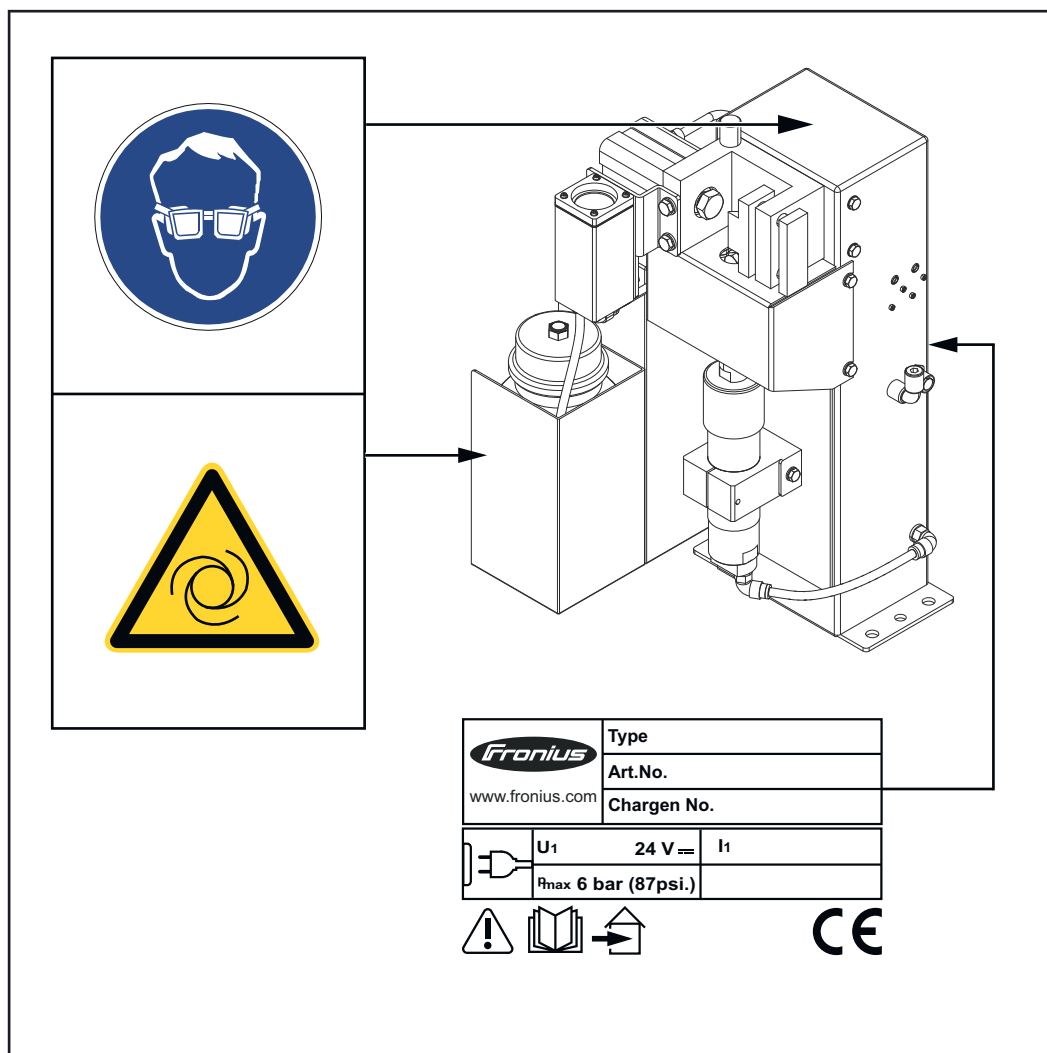
Čisticí přístroj je vhodný pro použití výlučně v automatizovaném a robotizovaném provozu a lze jej použít pro mnoho materiálů.

Hlavní oblasti použití:

- automobilový a dodavatelský průmysl
- výroba přístrojů
- výroba chemických zařízení
- strojírenství, výroba kolejových vozidel
- výroba stavebních a zvláštních vozidel

## Varovná upozornění na čisticím přístroji

Čisticí přístroj je vybaven varovnými upozorněními a výkonovým štítkem. Varovná upozornění a výkonový štítek nesmí být odstraněny ani přemalovány.



Varovná upozornění na čistícím přístroji



**VAROVÁNÍ!** Nebezpečí závažného poranění způsobené:

- mechanicky se pohybujícími díly
- směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média
- poletujícími částčkami (šponami atd.)

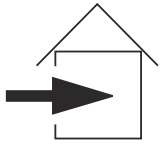
Během údržby a servisu zajistěte, aby byl přístroj odpojen od elektrické sítě a stlačeného vzduchu.



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





Pouze k použití ve vnitřních prostorech



Používejte ochranu zraku



Varování před automatickým spuštěním přístroje

# 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!**

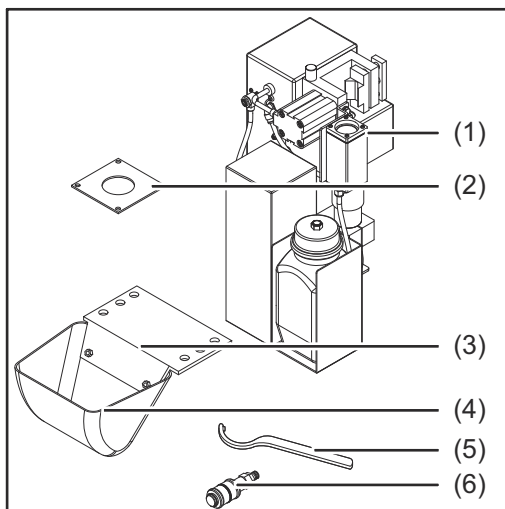
#### **Nebezpečí při nesprávné přepravě.**

Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Dodržujte přepravní pokyny uvedené na obalu přístroje.

# Obsah balení a rozšířené vybavy

## Obsah balení



- (1) Čisticí přístroj Robacta Reamer V 70 Han12P
- (2) Kožené těsnění pro zařízení na vstřikování dělicího média
- (3) Uchycení záchytného zásobníku
- (4) Záchytný zásobník
- (5) Napínací klíč pro čisticí motor
- (6) Pojistný ventil stlačeného vzduchu

Obsah balení, který není vyobrazen:

- Přípojný konektor Harting Han12P (X1) bez kabelu
- Návod k obsluze
- Upevňovací materiál pro montáž čisticího přístroje:
  - 4 šrouby
  - 4 podložky
  - 4 pérové podložky
  - 4 matice

Dělicí médium „Robacta Reamer“ (číslo položky 42,0411,8042) a čisticí frézka nejsou součástí balení.

## Dostupná rozšířená vybava

Pro čisticí přístroj je dostupná následující rozšířená vybava:

- Montážní stojan
- Řezačka drátu
- Senzor kontroly stavu náplně



# **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!**

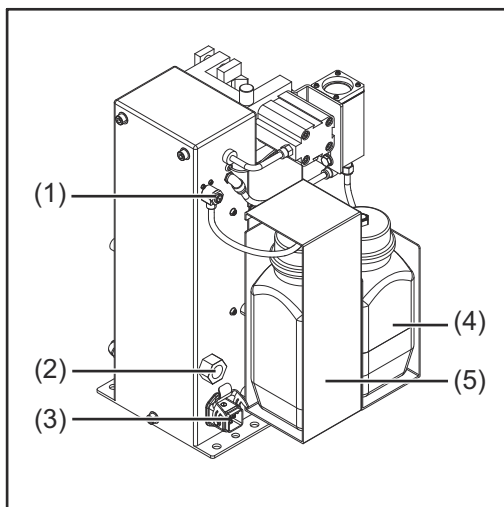
#### **Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.**

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

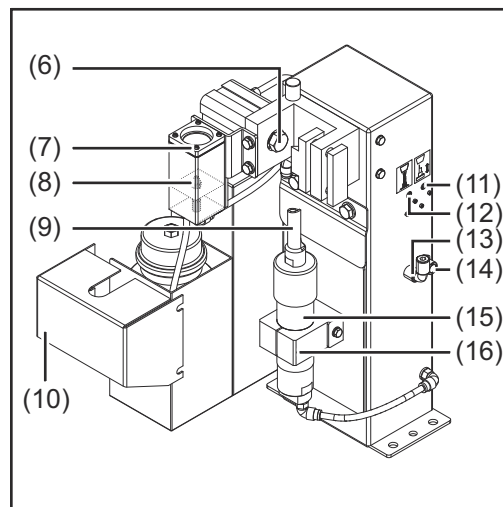
- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smí provádět jen technicky vyškolený odborný personál.
- ▶ Tento dokument je nutné v plném rozsahu přečíst a porozumět mu.
- ▶ Je nutné přečíst všechny bezpečnostní předpisy a uživatelskou dokumentaci k tomuto přístroji a všem systémovým komponentám a porozumět jim.

# Ovládací prvky, přípojky a mechanické součásti

Ovládací prvky,  
přípojky a me-  
chanické  
součásti



Boční pohled



Čelní pohled

## Č. Funkce

- (1) **Ovladač nastavení dělicího média**  
pro nastavení vstřikovaného množství dělicího média do vnitřního prostoru plynové hubice
- (2) **Přípojka stlačeného vzduchu**  
pro napájení suchým stlačeným vzduchem o tlaku 6 barů (86.99 psi)  
Označení závitu připojení stlačeného vzduchu: G ¼ "
- (3) **Přípojka Harting Han12P (X1)**  
Napájení + 24 V DC



## POZOR!

**Nebezpečí v důsledku příliš vysokého proudu.**

Může dojít k poškození napájení přípojky Harting Han12P (X1).

► Napájení 500 mA zpožděného typu jistěte proti příliš vysokému proudu.

- (4) **Záchytný zásobník dělicího média**
- (5) **Zásobník dělicího média**
- (6) **Upínací zařízení plynové hubice**  
pro upevnění plynové hubice během čistícího procesu
- (7) **Zařízení na vstřikování dělicího média**  
obsahuje vstřikovací trysku dělicího média;  
zajišťuje, aby se dělicí médium dostalo pouze do vnitřního prostoru a na čelní stranu plynové hubice
- (8) **Vstřikovací tryska dělicího média**  
pro vstřik dělicího média do vnitřního prostoru a na čelní stranu plynové hubice
- (9) **Čistící frézka**
- (10) **Ochranný kryt**



---

**(11) Šroub „Start čistění“**

pro ruční kontrolu

- funkce upínacího zařízení plynové hubice (upínací zařízení plynové hubice vyjíždí a zajíždí)
- hloubky zanoření čistící fréžky do plynové hubice (zdvihací zařízení posunuje čistící motor nahoru)
- funkce čistícího motoru (čistící motor nabíhá)

---

**(12) Šroub „Vstřik dělicího média“**

pro manuální kontrolu vstřikovacího zařízení (stlačený vzduch nebo směs stlačeného vzduchu a dělicího média stříká ze vstřikovací trysky dělicího média)

---

**(13) Přípojka stlačeného vzduchu pro rozšířenou výbavu řezačky drátu**

---

**(14) Elektrická přípojka pro volitelnou řezačku drátu**

---

**(15) Čistící motor**

pro pohon čistící fréžky

---

**(16) Zdvihací zařízení**

pro zdvih čistícího motoru s čistící fréžkou během čistícího procesu ve vnitřním prostoru plynové hubice

---

# Obsazení přípojného konektoru Harting Han12 P (X1) pro řízení robota

## Všeobecné informace

### **POZOR!**

#### **Nebezpečí v důsledku příliš vysokého proudu.**

Může dojít k poškození napájení přípojky Harting Han12P (X1).

- Napájení 500 mA zpožděného typu jistěte proti příliš vysokému proudu.

### **POZOR!**

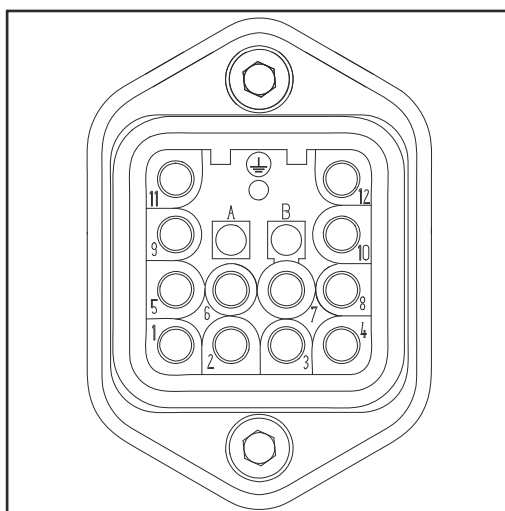
#### **Nebezpečí v důsledku dlouhého řídicího vedení.**

Může docházet k poruchám přenosu signálu.

- Dbejte na to, aby řídicí vedení mezi řízením robota a čistícím přístrojem bylo co nejkratší.

Přípojný konektor Harting Han12P (X1) pro připojení čistícího přístroje do řízení robota je součástí obsahu balení. Kabelový svazek je zapotřebí přizpůsobit přípojné technice řízení robota.

## Obsazení přípojného konektoru Harting Han12P (X1)



Obsazení přípojného konektoru Harting Han12P (X1) – pohled ze strany kabelů

### Vstupní a výstupní signály:

1. Vstupní signál zahájení čištění (upnutí plynové hubice, čistící motor zap., čistící motor nahoru)
2. Vstupní signál: vstřík dělicího média
3. GND
4. + 24 V DC
5. Výstupní signál: plynová hubice volná
6. Výstupní signál: čistící motor nahore
7. Neobsazeno
8. Neobsazeno
9. Neobsazeno
10. Neobsazeno
11. Neobsazeno
12. Vstupní signál Odříznout drátovou elektrodu

(viz schéma zapojení v příloze)

# **Instalace a uvedení do provozu**



# Bezpečnost

## Bezpečnost



### VAROVÁNÍ!

#### **Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.**

Následkem mohou být vážná 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.



### VAROVÁNÍ!

#### **Nebezpečí automatického spouštění strojů.**

Následkem mohou být vážná poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto návodu k obsluze je nutné dodržovat také bezpečnostní předpisy výrobce robota a svařovacího systému. Před vstupem do pracovního prostoru robota se ujistěte, že všechna ochranná opatření v pracovním prostoru robota jsou na svém místě a zůstanou na svém místě po celou dobu.



### VAROVÁNÍ!

#### **Nebezpečí v důsledku mechanického pohybu dílů, poletujících částí (špon apod.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.**

Následkem mohou být vážná poranění a materiální škody.

- ▶ Před veškerými pracemi odpojte napájení čistícího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem a zajistěte, aby napájení stlačeným vzduchem a elektrickým proudem zůstalo odpojené až do ukončení všech prací.
- ▶ Před veškerými pracemi zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od stlačeného vzduchu – potřebné pracovní kroky jsou popsány v následujícím oddílu [Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu](#) od str. 30.



### VAROVÁNÍ!

#### **Pokud je čistící přístroj pod napětím a/nebo napájen stlačeným vzduchem, existuje nebezpečí těžkého poranění: rotující čistící frézku, nahoru a dolů jezdícím čistícím motorem, vyjíždějícím a zajižďejícím upínacím zařízením plynové hubice, aktivovanou řezačkou drátu, poletujícími částicemi (šponami apod.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.**

Následkem mohou být vážná poranění a materiální škody.

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

- ▶ Dodržujte bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od čistícího motoru, čistící frézky, zdvihacího zařízení, upínacího zařízení plynové hubice, řezačky drátu a vstřikovacích trysek dělicího média.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.

---

**Zabezpečení pro  
odpojení čis-  
ticího přístroje  
od stlačeného  
vzduchu**

Pokud chcete zajistit, aby v čisticím přístroji nebyl stlačený vzduch, je zapotřebí zkusit aktivovat čisticí přístroj bez napájení stlačeným vzduchem. Postupujte následovně:

- 1** Dodržujte ochranná opatření:
  - Čisticí fréзка, zdvihací zařízení, upínací zařízení plynové hubice, řezačka drátu a vstřikovací tryska dělicího média by se mohly aktivovat. Dodržujte proto bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od výše uvedených součástí.
  - Noste sluchové chrániče.
  - Noste ochranné brýle s bočnicemi.
- 2** Zajistěte, aby byl čisticí přístroj odpojen od napájení stlačeným vzduchem.
- 3** Šroub „Start čištění“ na čisticím přístroji nastavte na max. 2 sekundy do polohy „1“ (aktivováno) a poté opět do výchozí polohy „0“ (deaktivováno).
  - Pokud čisticí přístroj nereaguje na aktivaci funkce „Start čištění“, je čisticí přístroj bez stlačeného vzduchu.
  - Pokud čisticí přístroj reaguje na aktivaci funkce „Start čištění“, je čisticí přístroj ještě připojený k napájení stlačeným vzduchem. V takovém případě je nutné před zahájením prací odpojit čisticí přístroj od napájení stlačeným vzduchem. Zajistěte, aby byl čisticí přístroj odpojen od stlačeného vzduchu.

# 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

Čisticí přístroj je odzkoušen pro krytí IP 21, to znamená:

- ochranu proti vniknutí cizích těles větších než Ø 12,5 mm (.49 in.)
- žádnou ochranu proti vnikající vodě

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



### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí v důsledku pádu, resp. převrácení přístroje.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Čisticí přístroj vždy pevně přišroubujte k podkladu.

## 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  $\leq + 3 \text{ °C}$
  - koncentrace oleje  $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

## Opatření pro bezpečný provoz přístroje ve spojení s neproškoleným obsluhujícím personálem

Pokud má k přístroji přístup neproškolený personál, je třeba po dobu pobytu odpojit přívod stlačeného vzduchu k přístroji podle tzv. „Performance Level d“ směrnice ISO 13849-1.

Doporučujeme zajistit požadované přerušení přísunu stlačeného vzduchu pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku a rychlým odvětráním MS6-SV od společnosti FESTO.

# Přišroubování čisticího přístroje k podkladu

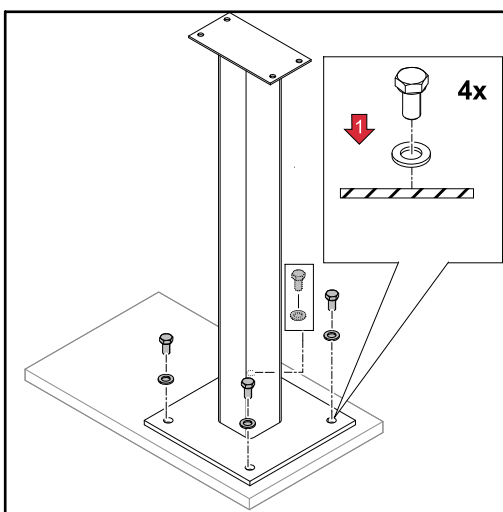
Přišroubování  
čisticího přístro-  
je s montážním  
stojanem k pod-  
kladu

## **VAROVÁNÍ!**

### **Nebezpečí v důsledku pádu, resp. převrácení přístroje.**

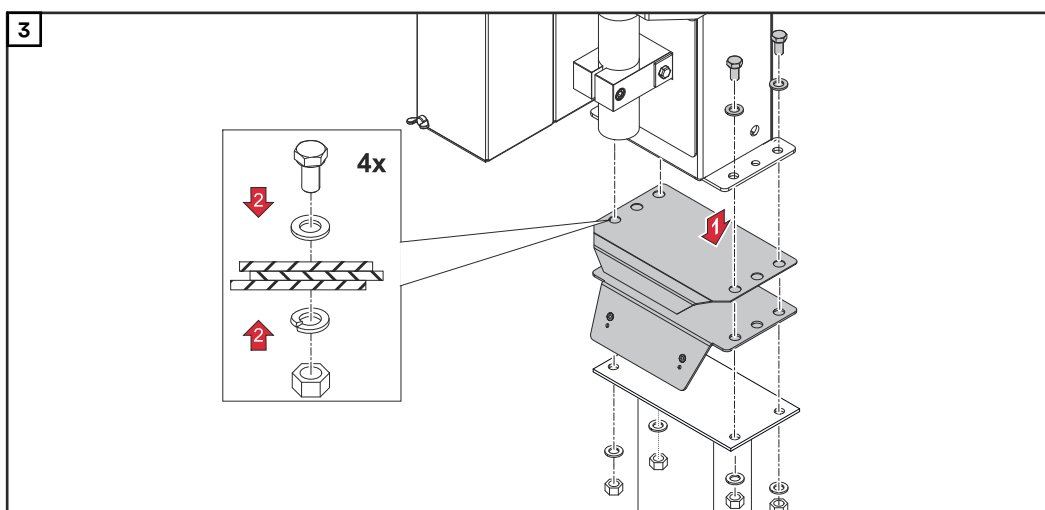
Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Montážní stojan vždy pevně přišroubujte k podkladu.
- ▶ Šrouby pro upevnění montážního stojanu nejsou součástí balení montážního stojanu. Za správný výběr šroubů je odpovědný montážní pracovník.
- ▶ Čisticí přístroj vždy pevně přišroubujte k montážnímu stojanu.



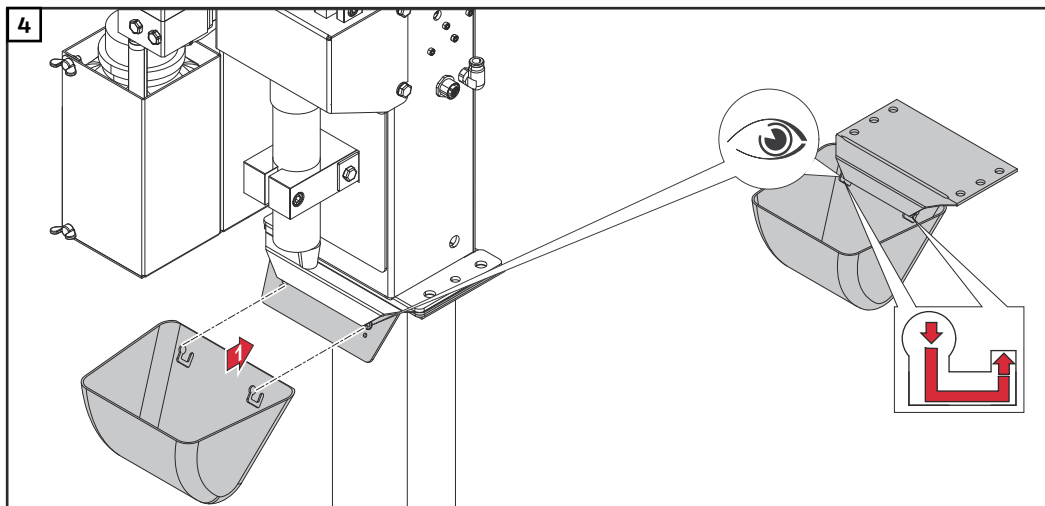
- 1** Postavte volitelně dodávaný montážní stojan na pevný, rovný a neotřesitelný podklad (základ)
  - montážní stojan umístěte tak, aby pojezdová dráha robota k čisticímu přístroji na montážním stojanu byla co nejkratší
- 2** Montážní stojan pevně přišroubujte pomocí upevňovacího materiálu k podkladu (základu)

Pomocí upevňovacího materiálu, který se dodává spolu s čisticím přístrojem, přišroubujte čisticí přístroj a uchycení záchytného zásobníku.



*Umístěte komponenty na montážní stojan a přišroubujte je*





Zavěste zachytňý zásobník podle obrázku

### Přišroubování čisticího přístro- je k podkladu

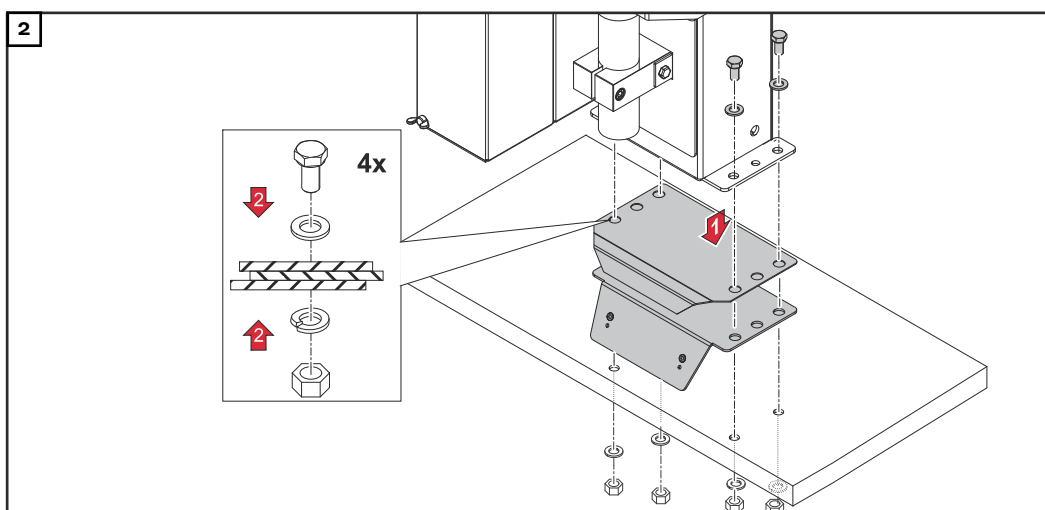
#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí v důsledku pádu, resp. převrácení přístroje.**

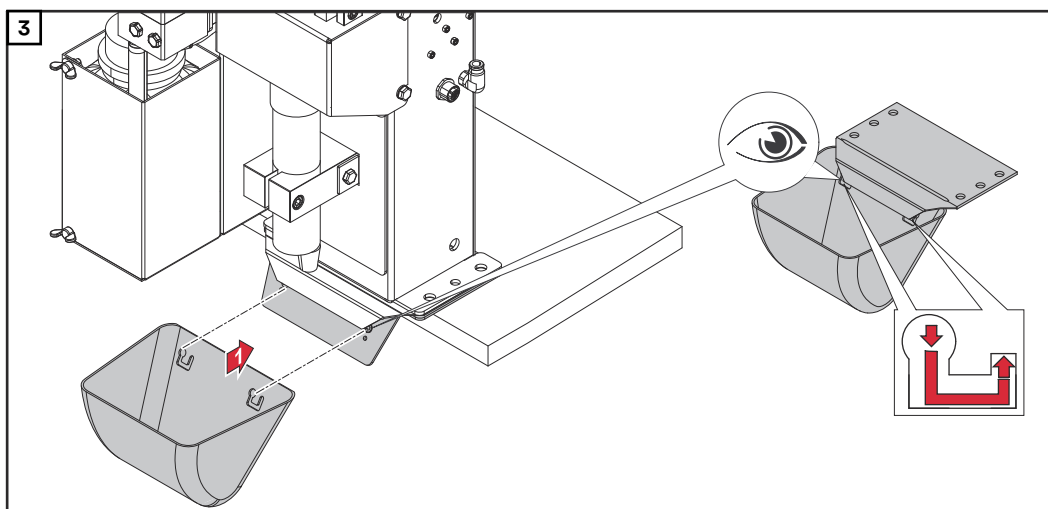
Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- Čisticí přístroj vždy pevně přišroubujte k podkladu.
- Při tloušťce podkladu menší než 5 mm (0.197 in.) použijte k pevnému přišroubování upevňovací materiál dodaný spolu s čisticím přístrojem.
- Pokud je tloušťka podkladu větší než 5 mm (0.197 in.), dodaný upevňovací materiál se k pevnému přišroubování použít nesmí. V takovém případě je za správný výběr upevňovacího materiálu odpovědný montážní pracovník.

- 1** Postavte čisticí přístroj a uchycení zachytňého zásobníku na pevný, rovný a neotřesitelný podklad (základ).
  - Čisticí přístroj umístěte tak, aby pojezdová dráha robota do čisticí polohy byla co možná nejkratší.



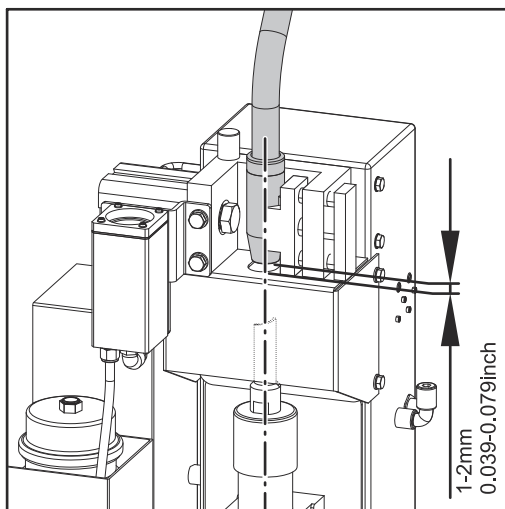
Umístěte komponenty na podklad a přišroubujte je



Zavěste zachytný zásobník podle obrázku

# Čisticí poloha svařovacího hořáku

## Čisticí poloha svařovacího hořáku



Svařovací hořák (plynovou hubici) se musí nacházet ve vystředěné poloze nad čisticím motorem / čisticí frézkou ve vzdálenosti 1–2 mm (0.039–0.079 inch) od ochranného krytu

# Nastavení upínacího zařízení plynové hubice

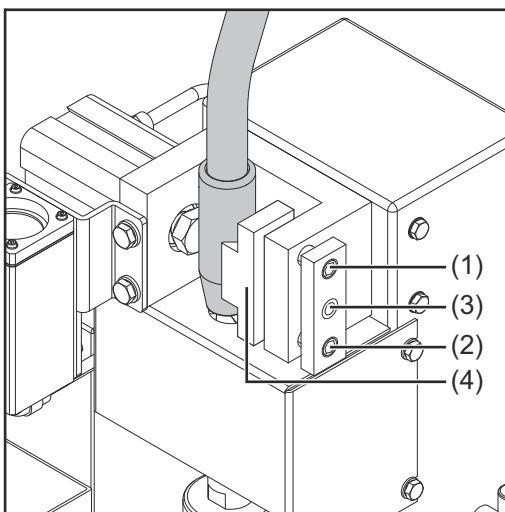
## Nastavení upínacího zařízení plynové hubice

### **POZOR!**

**Nebezpečí v důsledku nesprávně nastaveného upínacího zařízení plynové hubice.**

Následkem mohou být škody na svařovacím hořáku.

- ▶ Upínací zařízení plynové hubice nastavte tak, aby nemohlo docházet k přenosu reakčních sil na robota.
- ▶ Plynovou hubici upínejte pouze na cylindrickou plochu.
- ▶ Plynovou hubici upínejte nad čistícím motorem pouze centricky.



- 1** Uvolněte šrouby s vnitřním šestihranem na vodících čepech (1) a (2)
- 2** Svařovací hořák uveďte do čistící polohy  
- centricky k čisticímu motoru
- 3** Pomocí seřizovacího šroubu (3) nastavte polohu upínacího zařízení (4) tak, aby upínací zařízení přiléhalo k plynové hubici
- 4** Utáhněte šrouby s vnitřním šestihranem na vodících čepech (1) a (2)

# Montáž čisticí frézky

## Montáž čisticí frézky

### **POZOR!**

#### **Nebezpečí v důsledku zahřívání čisticí frézky při provozu.**

Může dojít k vážnému popálení.

- Před manipulací s čisticí frézku nechte čisticí frézku ochladit na teplotu místnosti (+25 °C, +77 °F).

### **POZOR!**

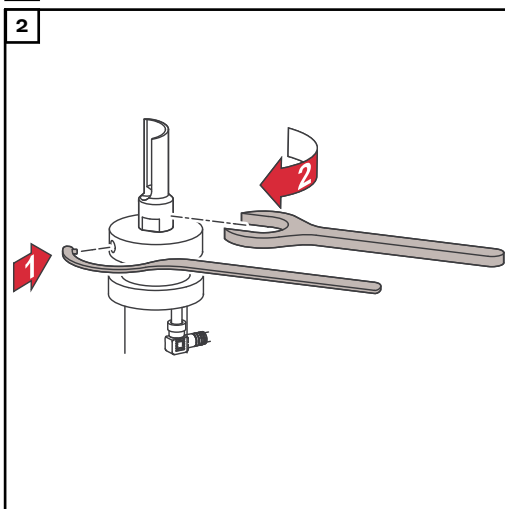
#### **Nebezpečí v důsledku použití nekompatibilních spotřebních dílů.**

Následkem mohou být hmotné škody a poruchy funkce.

- Používejte pouze kontaktní špičky, plynové hubice a čisticí frézky výrobce. Společnost Fronius nepřebírá odpovědnost za škody způsobené použitím kontaktních špiček, plynových hubic nebo čisticích frézek od jiných výrobců.

Čisticí frézka není součástí dodávky. Vhodnou čisticí frézku naleznete v seznamu náhradních dílů použitého svařovacího hořáku. <https://spareparts.fronius.com/>

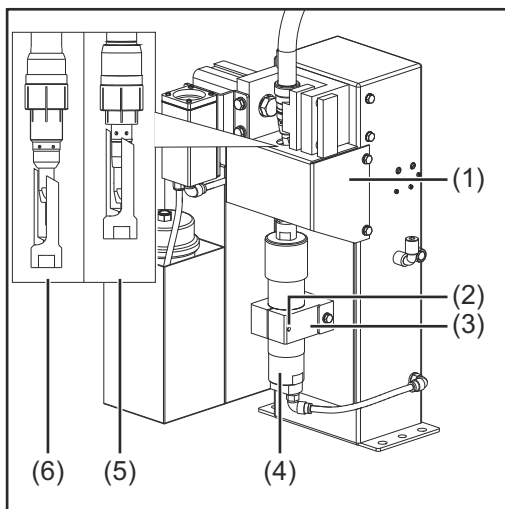
- 1 Odmontujte ochranný kryt čisticího přístroje



- 3 Namontujte ochranný kryt na čisticí přístroj tak, aby ochranný kryt byl opět v původní poloze

# Nastavení polohy čistícího motoru

## Nastavení polohy čistícího motoru



- 1** Sejměte ochranný kryt (1)
  - 2** Odstraňte plynovou hubici z těla hořáku
  - 3** Uvolněte šroub (2) na zdvihacím zařízení
  - 4** Zajistěte, aby se zdvihací zařízení (3) nacházelo v nejspodnější poloze zdvihu
  - 5** Uvedte svařovací hořák do čistící polohy (cca 1–2 mm / 0.039–0.079 in. nad ochranný kryt, centricky k čistícímu motoru)
- 
- 6** Ručně posuňte zdvihací zařízení (3) do nejvyšší polohy zdvihu a podržte je v této poloze
  - 7** Čistící motor (4) s čistící frézku ručně vysuňte do čistící polohy
    - zajistěte přitom, aby se čistící frézka nedotýkala žádných dílů svařovacího hořáku
    - viz detail (5) svařovacího hořáku s izolační objímkou
    - viz detail (6) svařovacího hořáku s ochranou proti rozstříku
  - 8** Upevněte čistící motor (4) v této poloze na zdvihací zařízení (3) – pevně utáhněte šroub (2) na zdvihacím zařízení
  - 9** Provedte zkoušku funkčnosti s odmontovanou plynovou hubicí: Čistící motor ručně posuňte do nejvyšší polohy
    - Čistící frézka musí bez kolize obemknout kontaktní špičku. Pokud se čistící frézka dotýká součástek svařovacího hořáku, nastavte polohu čistícího motoru
  - 10** Namontujte plynovou hubici na tělo hořáku
  - 11** Provedte zkoušku funkčnosti s namontovanou plynovou hubicí: Čistící motor ručně posuňte do nejvyšší polohy
    - Čistící frézka se musí bez kolize ponořit do plynové hubice. Pokud se čistící frézka dotýká součástek svařovacího hořáku, nastavte polohu čistícího motoru
  - 12** Namontujte ochranný kryt na čisticí přístroj tak, aby se ochranný kryt dostal do své původní pozice

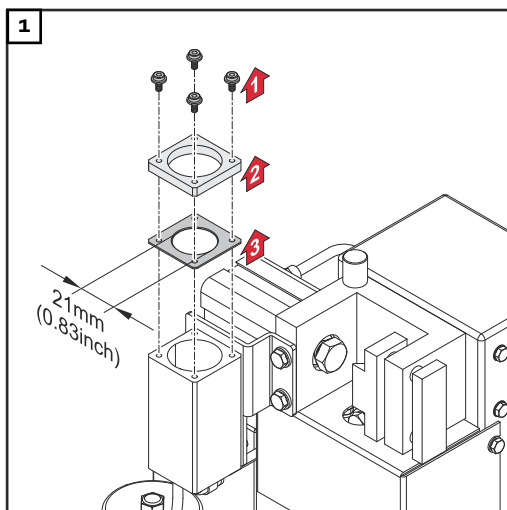
# Konfigurace vstřikovacího zařízení

## Konfigurace vstřikovacího zařízení

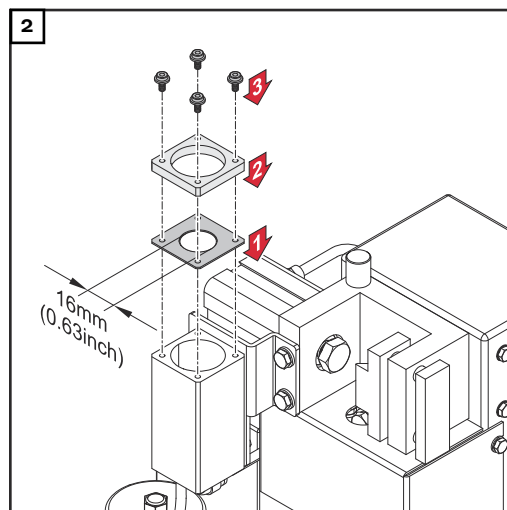
Pokud je otvor standardního koženého těsnění pro použitou plynovou hubici příliš veliký, použijte druhé dodané kožené těsnění podle následujícího postupu.

Dostupná kožená těsnění jsou uvedena v seznamu náhradních dílů: <https://spare-parts.fronius.com/>

Výměna koženého těsnění:



Odstraňte stávající kožené těsnění



Namontujte kožené těsnění s menším průměrem

# Instalace elektricky ovládané řezačky drátu (rozšířená výbava)

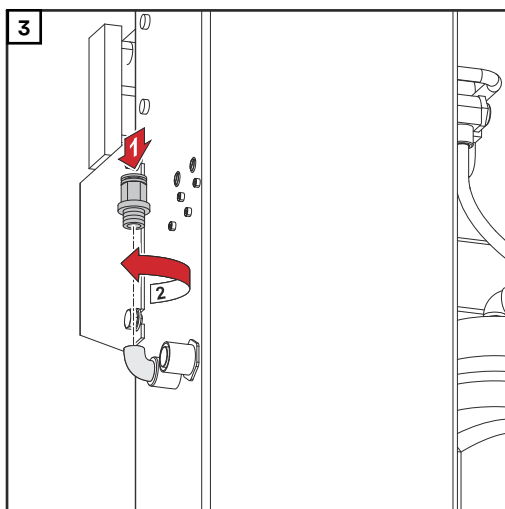
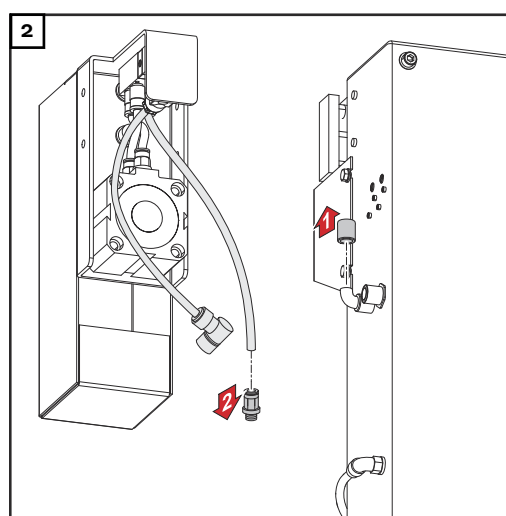
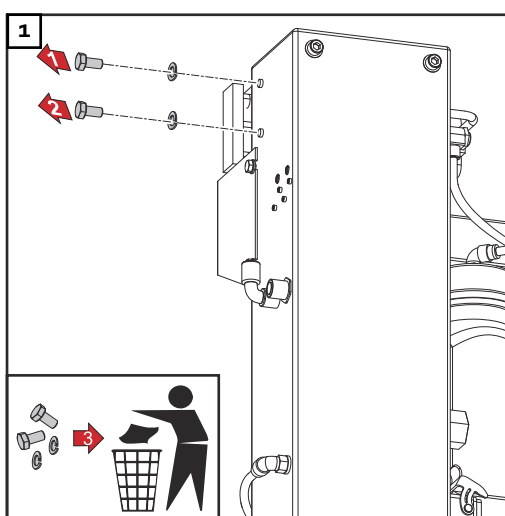
## Funkce elektricky ovládané řezačky drátu

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

## Maximální průměr drátu

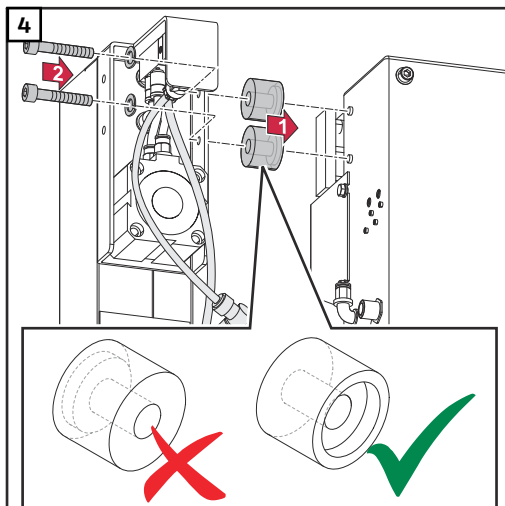
Pomocí řezačky drátu lze odříznout drátové elektrody o průměru až 1,6 mm (0,063 in.).

## Instalace elektricky ovládané řezačky drátu



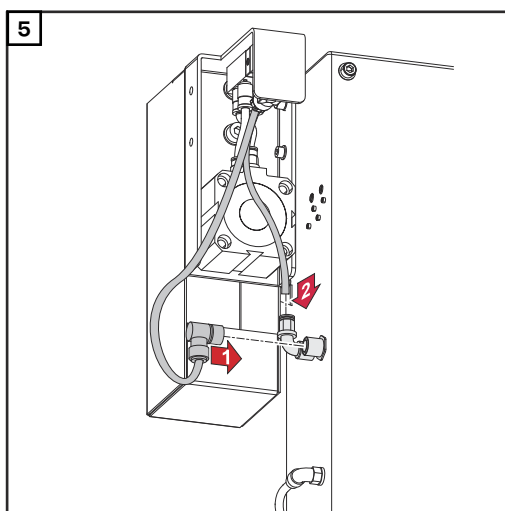
Použijte adaptér odmontovaný z řezačky drátu.





Použijte upevňovací materiál dodaný spolu s řezačkou drátu.

Zajistěte, aby prohlubně v distančních objímkách směřovaly k čistícímu přístroji.



Elektrická aktivace řezačky drátu se provádí prostřednictvím řízení robota.

# Zajištění napájení stlačeným vzduchem

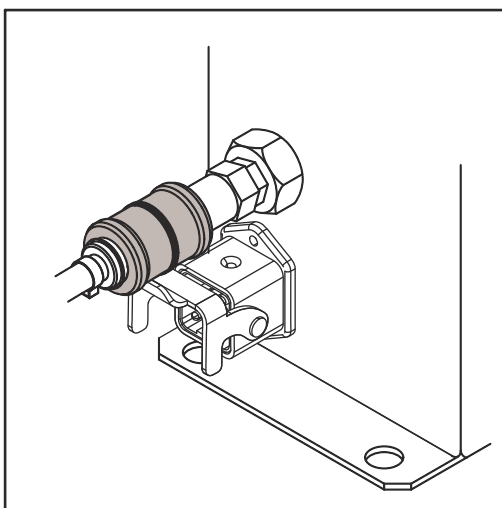
**Napájení čisticího přístroje stlačeným vzduchem; princip funkce pojistného ventilu stlačeného vzduchu**

Zajištění napájení stlačeným vzduchem:

- 1** Zapněte přívod stlačeného vzduchu čisticího přístroje bez tlaku a zajistěte, aby tento přívod stlačeného vzduchu během všech prací na přístroji zůstal bez tlaku
- 2** Přišroubujte dodaný pojistný ventil stlačeného vzduchu k přípojce stlačeného vzduchu na čisticím přístroji
- 3** Připojte přívod stlačeného vzduchu k pojistnému ventilu stlačeného vzduchu

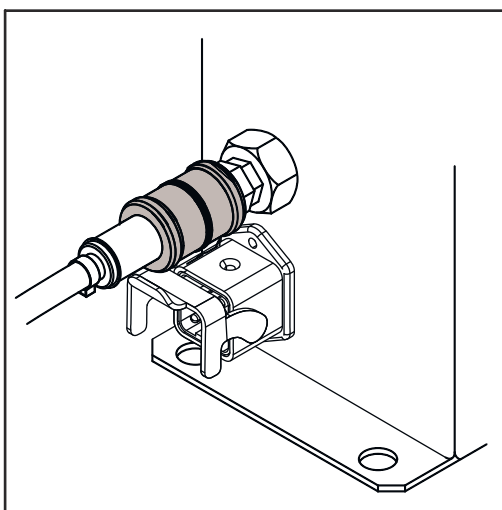
Vysunutím a zasunutím pojistného ventilu stlačeného vzduchu lze přerušit a znovu obnovit napájení čisticího přístroje stlačeným vzduchem – viz následující popis.

Na následujícím obrázku je zobrazen zavřený pojistný ventil stlačeného vzduchu = napájení přístroje stlačeným vzduchem je přerušené:



*Zavřený pojistný ventil stlačeného vzduchu*

Na následujícím obrázku je zobrazen otevřený pojistný ventil stlačeného vzduchu = přístroj je napájen stlačeným vzduchem:

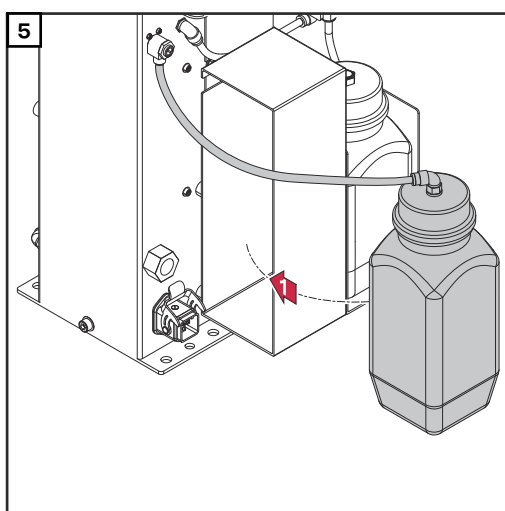
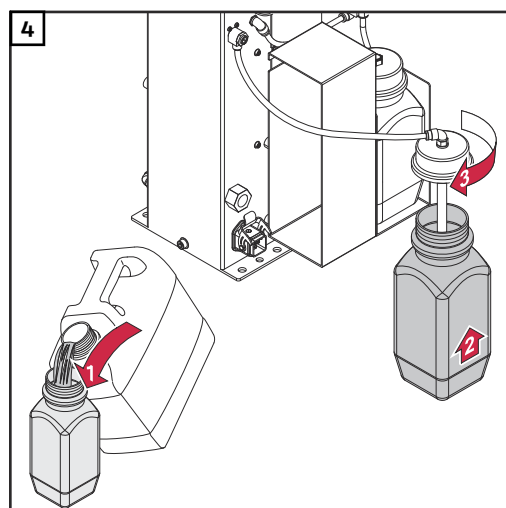
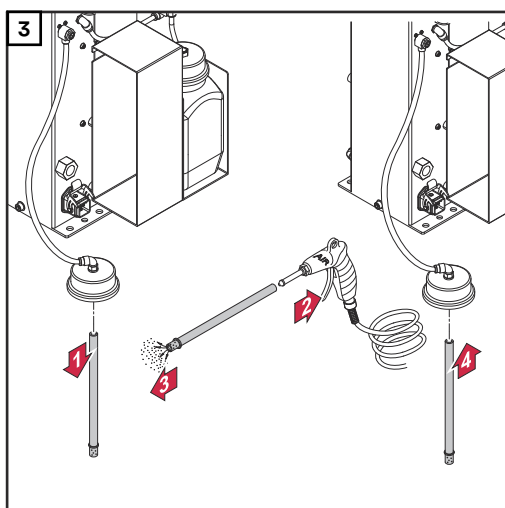
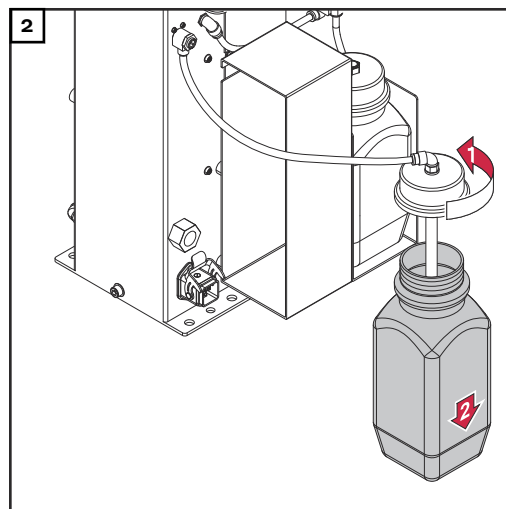
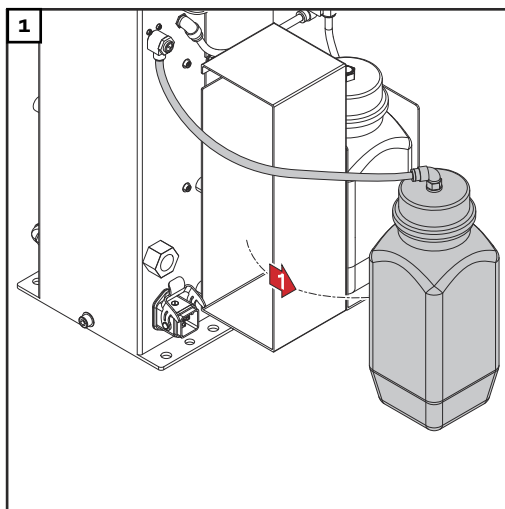


*Otevřený pojistný ventil stlačeného vzduchu*

# Uvedení rozprašovače dělicího média do provozu

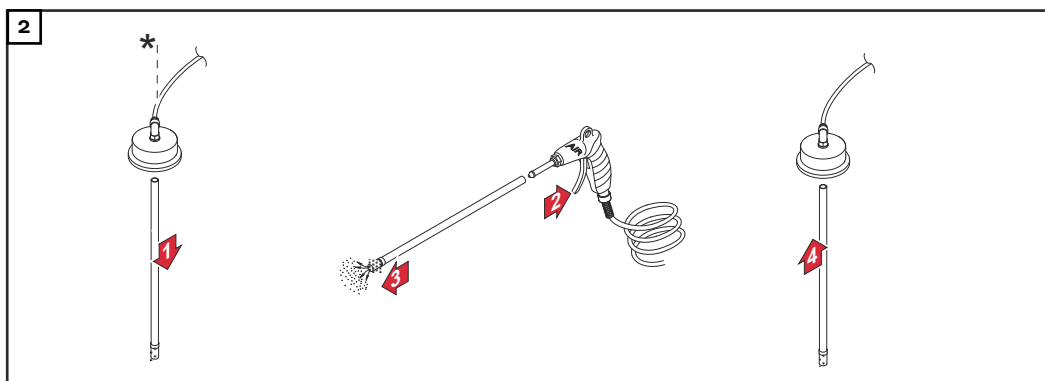
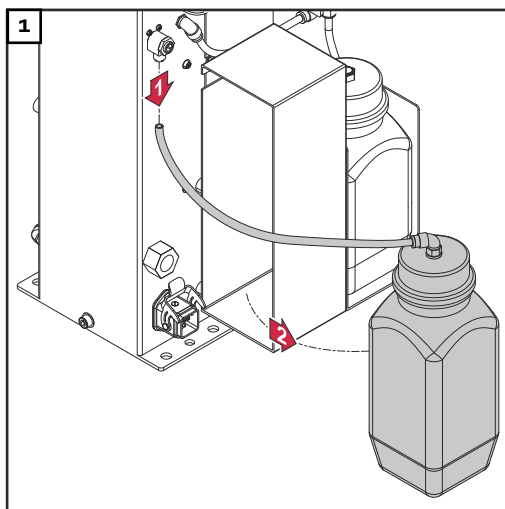
## Naplnění zásobníku dělicího média (1 litr) a spojení s čisticím přístrojem

Používejte výhradně dělicí médium „Robacta Reamer“ výrobce (číslo položky 42,0411,8042). Jeho složení je schváleno speciálně pro použití s čisticím přístrojem. Při použití jiných výrobků není zaručena bezvadná funkce.

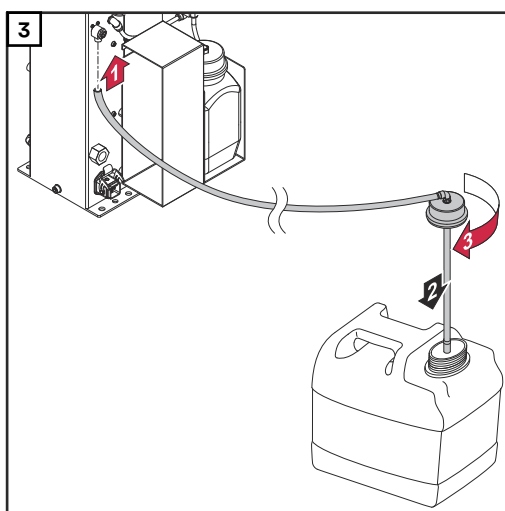


**Spojení  
zásobníku  
dělicího média  
(10 litrů) s čis-  
ticím přístrojem**

Používejte výhradně dělicí médium „Robacta Reamer“ výrobce (číslo položky 42,0411,8042). Jeho složení je schváleno speciálně pro použití s čisticím přístrojem. Při použití jiných výrobků není zaručena bezvadná funkce.



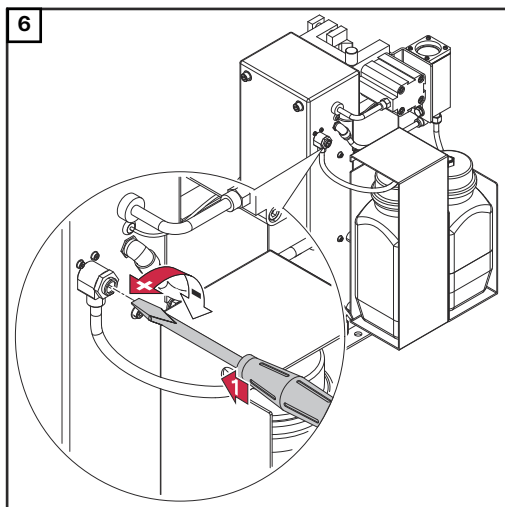
\* Rozšířená výbava (dlouhá hadice dělicího média)



**Nastavení  
vstřikovaného  
množství rozp-  
rašovače dělicího  
média**

- 1 Svařovací hořák uveďte do čisticí polohy
- 2 Vytvořte napájení čisticího přístroje stlačeným vzduchem
- 3 Propojte čisticí přístroj s řízením robota
- 4 Spusťte vstřikování pomocí řízení robota a zkontrolujte, zda je vstříknuté množství dostatečné

- 5** Pokud vstříknuté množství není dostatečné, nastavte vstřikované množství – podle potřeby
- pomocí řízení robota přizpůsobte dobu vstřikování – doporučuje se doba vstřikování ~ 0,7 sekund
  - nebo pomocí regulátoru dělicího média – viz následující obrázek



*Přesné nastavení vstřikovaného množství dělicího média na regulátoru*

# Provedte manuální kontrolu funkcí čistícího přístroje

## Bezpečnost



### VAROVÁNÍ!

Níže uvedené práce vyžadují napájení čistícího přístroje stlačeným vzduchem. Přitom vzniká nebezpečí v důsledku rotující čistící frézy, nahoru a dolů jedoucím čistícím motorem, vyjíždějícím a zajižďujícím upínacím zařízením plynové hubice, poletujícími částčkami (šponami apod.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovacích trysek dělicího média.

Následkem mohou být vážná poranění a materiální škody.

- ▶ Dodržujte bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od čistícího motoru, čistící frézy, zdvihacího zařízení, upínacího zařízení plynové hubice, rezačky drátu a vstřikovacích trysek dělicího média.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.

## Manuální kontrola funkcí čistícího přístroje

### UPOZORNĚNÍ!

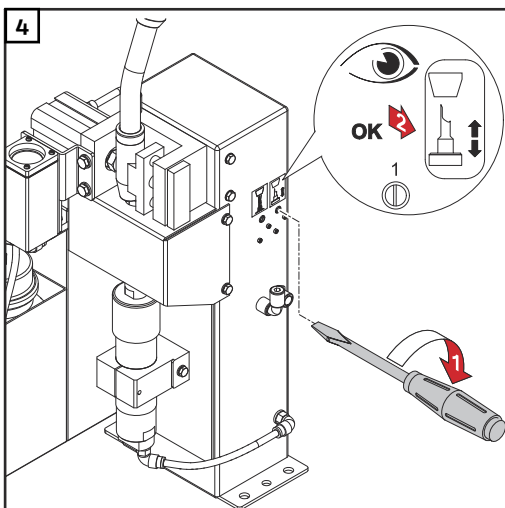
Príslušná funkce je při vodorovné poloze drážky šroubu „Vstřik dělicího média“ a „Start čištění“ deaktivována.

- 1 Svařovací hořák uveďte do čistící polohy
- 2 Odpojte čistící přístroj od řízení robota
- 3 Vytvořte napájení čistícího přístroje stlačeným vzduchem

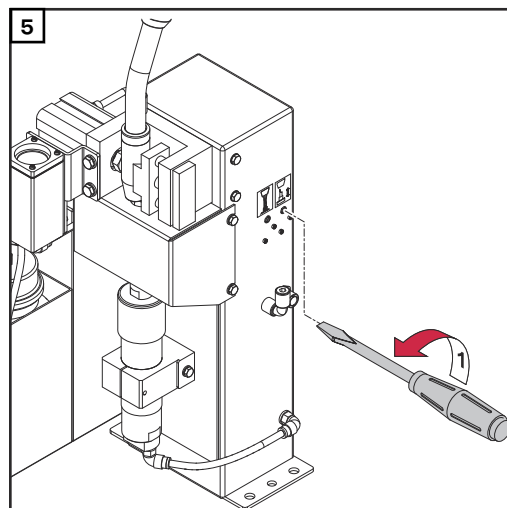
### Funkce: Start čištění

Během provádění funkce je třeba provádět kontrolu:

- funkce upínacího zařízení plynové hubice (upínací zařízení plynové hubice vyjíždí a zajižďí)
- hloubky zanoření čistící frézy do plynové hubice (zdvihací zařízení posune čistící motor nahoru)
- funkce čistícího motoru (čistící motor nabíhá)



Start čištění

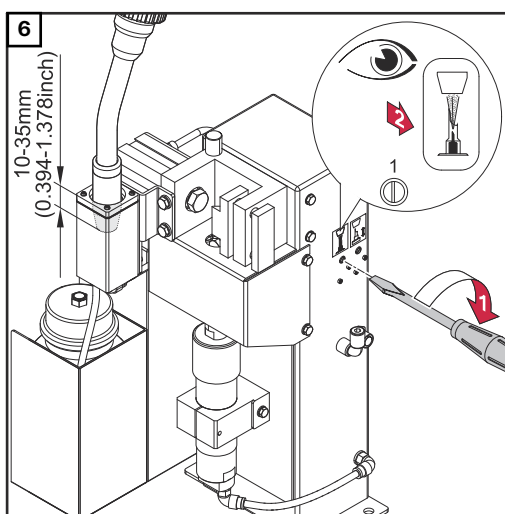


Deaktivace funkce

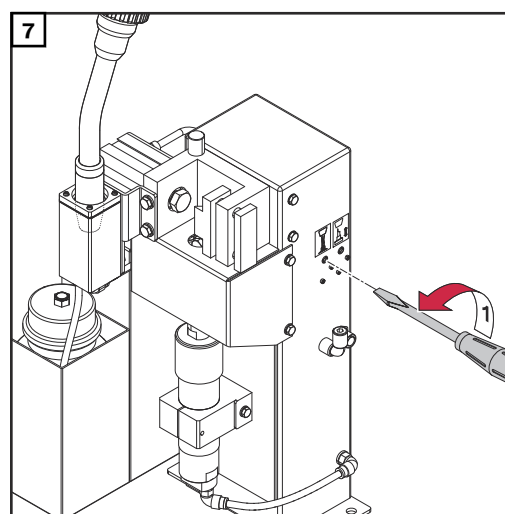
### **Funkce: Vstřik dělicího média**

Během provádění funkce je třeba provádět kontrolu:

- zda je plynová hubice dostatečně navlhčena dělicím médiem



*Vstřik dělicího média*



*Deaktivace funkce*

# Uvedení čisticího přístroje do provozu

---

## **Předpoklady uvedení do pro- vozu**

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

- Pokud je k dispozici montážní stojan čisticího přístroje, je pevně přišroubovaný k podkladu
  - Čisticí přístroj je pevně přišroubovaný k podkladu
  - Upínací zařízení plynové hubice je nastavené
  - Čisticí frézka je namontovaná
  - Poloha čisticího motoru je nastavená
  - Pokud je k dispozici řezačka drátu, je instalovaná
  - Rozprašovač dělicího média je uveden do provozu
  - Napájení stlačeným vzduchem je připojené
  - Funkce jsou ručně překontrolované
  - Čisticí přístroj je propojen s řízením robota
  - Všechny kryty jsou namontované, všechna bezpečnostní zařízení neporušená a na svém místě
- 

## **Uvedení do pro- vozu**

K uvedení čisticího přístroje do provozu dochází pomocí aktivního signálu řízení robota.



# Průběh programu čištění

---

## Bezpečnost



### POZOR!

#### **Nebezpečí v důsledku neodborné instalace a uvedení do provozu.**

Může dojít k hmotným škodám.

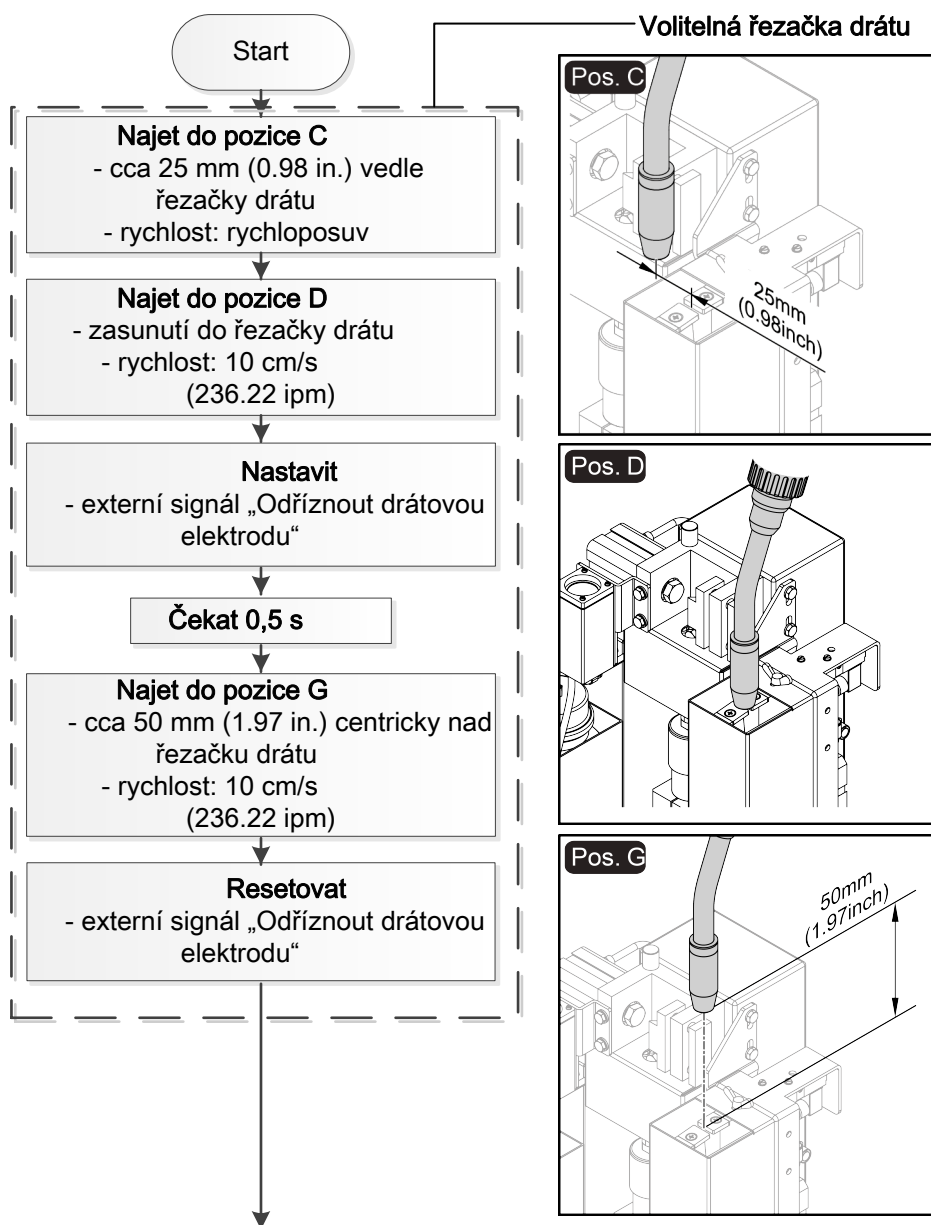
- ▶ Před zahájením automatického provozu je zapotřebí provést manuální kontrolu funkcí čisticího přístroje.
- ▶ Automatický provoz spusťte teprve po řádné instalaci čisticího přístroje a jeho uvedení do provozu.

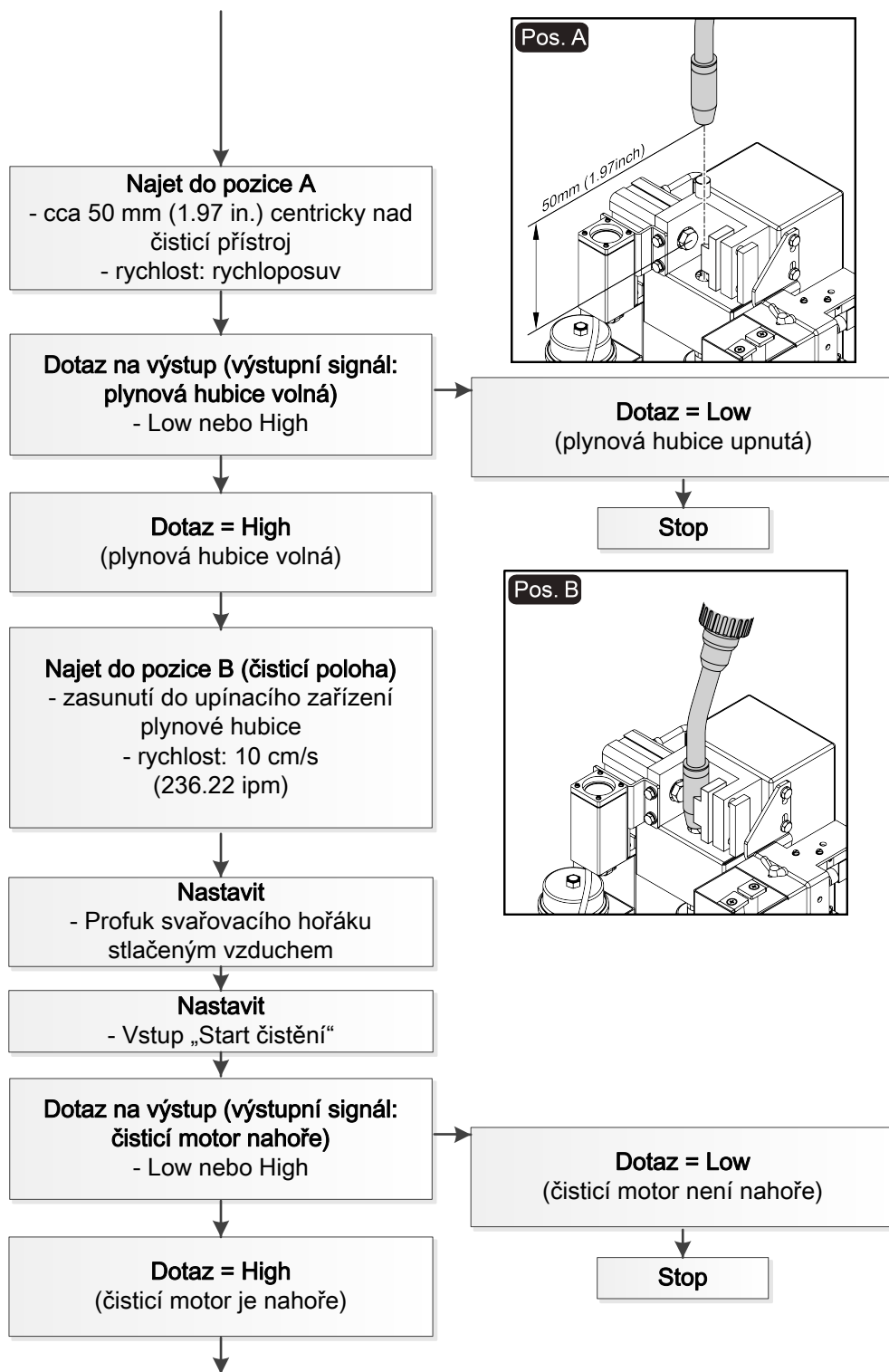
### UPOZORNĚNÍ!

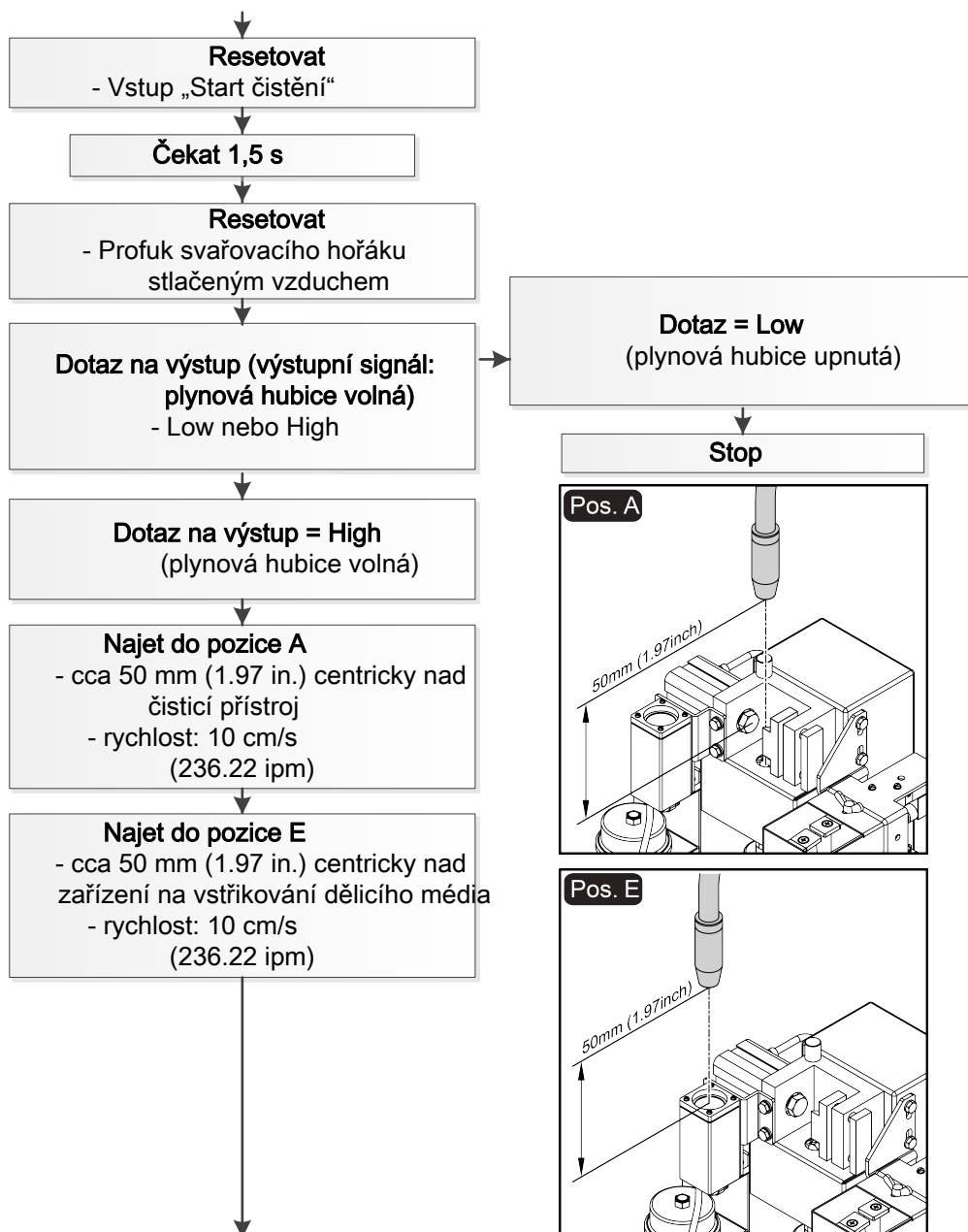
#### **Nesmáčené vnitřní prostory svařovacího hořáku mohou na začátku svařování vést k trvalému znečištění svařovacího hořáku.**

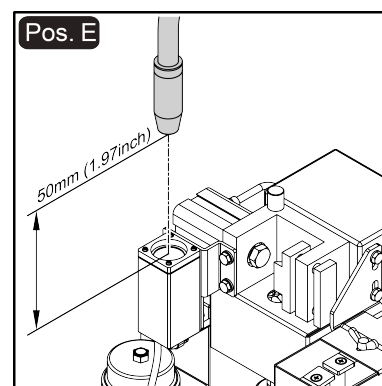
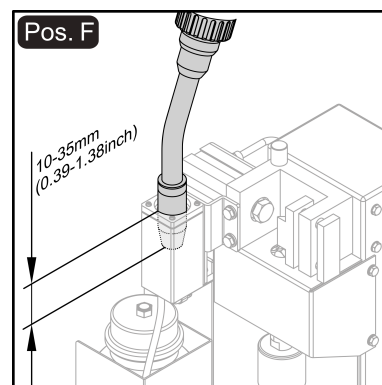
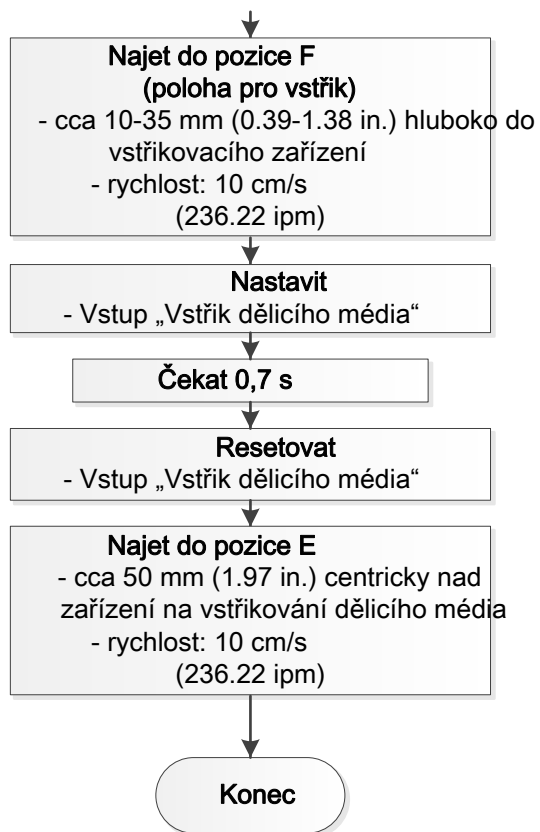
- ▶ Před každým spuštěním automatizovaného provozu je zapotřebí ošetřit vnitřní prostor svařovacího hořáku dělicím médiem výrobce.

**Průběh programu  
čištění**





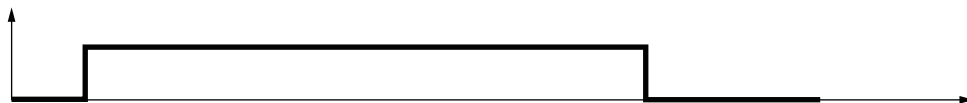




# Průběh signálu čištění

## Vstupní signály

Signál Start čištění:



Signál Vstřik dělicího média:



## Výstupní signály

Signál Plynová hubice volná:



Signál Čisticí motor nahoře:



## Průběh signálů rozšířené řezačky drátu (vstup)

Vstupní signál Odříznout drátovou elektrodu:



## **Péče, údržba a likvidace odpadu**





# Bezpečnost

## Bezpečnost

U všech prací popsaných v kapitole „Ošetřování, údržba a likvidace odpadu“ 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.



### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí v důsledku automatického rozbíhání zařízení.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto návodu k obsluze dodržujte také bezpečnostní předpisy výrobce robota a svařovacího systému. Pro vaši osobní bezpečnost se přesvědčte, zda 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 v důsledku mechanického pohybu dílů, poletujících částíček (špon apod.), směsi stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Před veškerými pracemi odpojte napájení čistícího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem a zajistěte, aby napájení stlačeným vzduchem a elektrickým proudem zůstalo odpojené až do ukončení všech prací.
- ▶ Před veškerými pracemi zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od stlačeného vzduchu – potřebné pracovní kroky jsou popsány v následujícím oddílu [Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu](#) od str. 58.



## VAROVÁNÍ!

**Pokud je čistící přístroj pod napětím a/nebo napájen stlačeným vzduchem, existuje nebezpečí těžkého poranění: rotující čistící frézku, nahoru/dolů jezdícím čistícím motorem, vyjíždějícím/zajíždějícím upínacím zařízením plynové hubice, aktivovanou řezačkou drátu, poletujícími částechkami (šponami apod.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.**

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

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

- ▶ Dodržujte bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od čistícího motoru, čistící frézky, zdvihacího zařízení, upínacího zařízení plynové hubice, řezačky drátu a vstřikovacích trysek dělicího média.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.



## POZOR!

**Nebezpečí v důsledku zahřívání čistící frézky v provozu.**

Může dojít k vážnému popálení.

- ▶ Před manipulací s čistící frézku nechte čistící frézku ochladit na teplotu místnosti (+25 °C, +77 °F).

### Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu

Pokud chcete zajistit, aby v čistícím přístroji nebyl stlačený vzduch, je zapotřebí zkusit aktivovat čistící přístroj bez napájení stlačeným vzduchem. Postupujte následovně:

- 1** Dodržujte ochranná opatření:
  - Čistící frézka, zdvihací zařízení, upínací zařízení plynové hubice, řezačka drátu a vstřikovací tryska dělicího média by se mohly aktivovat. Dodržujte proto bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od výše uvedených součástí.
  - Noste sluchové chrániče.
  - Noste ochranné brýle s bočnicemi.
- 2** Zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od napájení stlačeným vzduchem.
- 3** Šroub „Start čištění“ na čistícím přístroji nastavte na max. 2 sekundy do polohy „1“ (aktivováno) a poté opět do výchozí polohy „0“ (deaktivováno).
  - Pokud čistící přístroj nereaguje na aktivaci funkce „Start čištění“, je čistící přístroj bez stlačeného vzduchu.
  - Pokud čistící přístroj reaguje na aktivaci funkce „Start čištění“, je čistící přístroj ještě připojený k napájení stlačeným vzduchem. V takovém případě je nutné před zahájením prací odpojit čistící přístroj od napájení stlačeným vzduchem. Zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od stlačeného vzduchu.

# Péče, údržba a likvidace odpadu

## Všeobecné informace

Čisticí přístroj obecně nevyžaduje údržbu. Chcete-li čisticí přístroj provozovat dlouhodobě, je zapotřebí dodržovat pokyny týkající se péče a údržby.

## Před každým uvedením do provozu

- Překontrolujte stav náplně zásobníku dělicího média a popřípadě jej doplňte
- Překontrolujte stav náplně zachytného zásobníku dělicího média a popřípadě jej vyprázdněte
- Zkontrolujte opotřebení čisticí frézky a případně ji vyměňte
- Vyprázdněte zachytný zásobník čisticího přístroje
- Pokud je k dispozici zachytný zásobník řezačky drátu, vyprázdněte jej
- Vizuálně zkontrolujte čisticí přístroj a zajistěte okamžité odstranění případných poškození (před uvedením do provozu)

## Denně



### POZOR!

#### Nebezpečí v důsledku používání čisticích prostředků obsahujících rozpouštědla.

Může dojít k hmotným škodám.

- Čisticí přístroj čistěte pouze čisticími prostředky, které neobsahují rozpouštědla.

- 1 Vyčistěte přístroj od naneseného dělicího média a nečistot.

## Týdně



### POZOR!

#### Nebezpečí v důsledku používání čisticích prostředků obsahujících rozpouštědla.

Může dojít k hmotným škodám.

- Zásobník dělicího média čistěte pouze čisticími prostředky, které neobsahují rozpouštědla.

- 1 Překontrolujte zásobník dělicího média, zda není znečištěn, v případě potřeby jej vyčistěte.
- 2 Pomocí nasávací hadice vyfoukejte sací filtr zásobníku dělicího média stlačeným vzduchem směrem zevnitř ven (viz kapitolu [Uvedení rozprašovače dělicího média do provozu](#) od strany 43).

## Každých 6 měsíců

- 1 Otevřete přístroj a zkontrolujte pneumatické ventily na
  - těsnost
  - pevné dotažení všech šroubů
  - pevné dotažení všech šroubových spojení na pneumatických ventilech

---

**V případě  
potřeby**

Otevřete přístroj a

- 1** vyčistěte vnitřní prostor přístroje suchým a redukováným stlačeným vzduchem
- 2** lehce naolejujte vedení válce zdvihacího zařízení
- 3** obnovte provozní stav přístroje

---

**Likvidace**

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

# **Diagnostika a odstraňování závad**



# Bezpečnost

## Bezpečnost

U všech prací popsaných v kapitole „Diagnostika a odstraňování závad“ 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.



### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí v důsledku automatického rozbíhání zařízení.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Kromě tohoto návodu k obsluze dodržujte také bezpečnostní předpisy výrobce robota a svařovacího systému. Pro vaši osobní bezpečnost se přesvědčte, zda 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 v důsledku mechanického pohybu dílů, poletujících částí (špon apod.), směsi stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Před veškerými pracemi odpojte napájení čistícího přístroje a připojených systémových komponent stlačeným vzduchem a elektrickým proudem a zajistěte, aby napájení stlačeným vzduchem a elektrickým proudem zůstalo odpojené až do ukončení všech prací.
- ▶ Před veškerými pracemi zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od stlačeného vzduchu – potřebné pracovní kroky jsou popsány v následujícím oddílu [Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu](#) od str. 64.



## VAROVÁNÍ!

**Pokud je čistící přístroj pod napětím a/nebo napájen stlačeným vzduchem, existuje nebezpečí těžkého poranění: rotující čistící frézku, nahoru/dolů jezdícím čistícím motorem, vyjíždějícím/zajíždějícím upínacím zařízením plynové hubice, aktivovanou řezačkou drátu, poletujícími částechkami (šponami apod.), směsí stlačeného vzduchu a dělicího média vycházející ze vstřikovací trysky dělicího média.**

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

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

- ▶ Dodržujte bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od čistícího motoru, čistící frézky, zdvihacího zařízení, upínacího zařízení plynové hubice, řezačky drátu a vstřikovacích trysek dělicího média.
- ▶ Noste sluchové chrániče.
- ▶ Noste ochranné brýle s bočnicemi.



## POZOR!

**Nebezpečí v důsledku zahřívání čistící frézky v provozu.**

Může dojít k vážnému popálení.

- ▶ Před manipulací s čistící frézku nechte čistící frézku ochladit na teplotu místnosti (+25 °C, +77 °F).

### Zabezpečení pro odpojení čistícího přístroje od stlačeného vzduchu

Pokud chcete zajistit, aby v čistícím přístroji nebyl stlačený vzduch, je zapotřebí zkusit aktivovat čistící přístroj bez napájení stlačeným vzduchem. Postupujte následovně:

- 1** Dodržujte ochranná opatření:
  - Čistící frézka, zdvihací zařízení, upínací zařízení plynové hubice, řezačka drátu a vstřikovací tryska dělicího média by se mohly aktivovat. Dodržujte proto bezpečnou vzdálenost těla, zvláště rukou, obličeje a vlasů, stejně jako předmětů a veškerých částí oděvů od výše uvedených součástí.
  - Noste sluchové chrániče.
  - Noste ochranné brýle s bočnicemi.
- 2** Zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od napájení stlačeným vzduchem.
- 3** Šroub „Start čištění“ na čistícím přístroji nastavte na max. 2 sekundy do polohy „1“ (aktivováno) a poté opět do výchozí polohy „0“ (deaktivováno).
  - Pokud čistící přístroj nereaguje na aktivaci funkce „Start čištění“, je čistící přístroj bez stlačeného vzduchu.
  - Pokud čistící přístroj reaguje na aktivaci funkce „Start čištění“, je čistící přístroj ještě připojený k napájení stlačeným vzduchem. V takovém případě je nutné před zahájením prací odpojit čistící přístroj od napájení stlačeným vzduchem. Zajistěte, aby byl čistící přístroj odpojen od stlačeného vzduchu.



# Diagnostika a odstraňování závad

## Chyba v průběhu programu

### Nedochází ke vstřiku dělicího média

Zásobník dělicího média je plný

Příčina: Příliš malé vstřikované množství.

Odstranění: Prodlužte dobu vstřikování.

Příčina: Sací filtr hadice dělicího média v zásobníku dělicího média je znečištěný.

Odstranění: Vyčištění sacího filtru hadice dělicího média stlačeným vzduchem (viz kapitolu [Uvedení rozprašovače dělicího média do provozu](#) od str. 43).

Příčina: Chybí signál od robota.

Odstranění: Kontrola programu robota.

Příčina: Ucpaná vstřikovací tryska dělicího média.

Odstranění: Vyčištění vstřikovací trysky dělicího média. Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit vstřikovací trysku dělicího média).

Příčina: Vadné vakuové čerpadlo.

Odstranění: Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit vakuové čerpadlo).

Příčina: Mechanická závada magnetického ventilu.

Odstranění: Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit magnetický ventil).

### Svařovací hořák je špatně vyčištěn nebo poškozen

Příčina: Poloha čistícího motoru je nesprávně nastavená

Odstranění: Nastavte správnou polohu čistícího motoru – viz oddíl [Nastavení polohy čistícího motoru](#) od str. 38

Příčina: Plynová hubice je upnuta v nesprávné poloze

Odstranění: Nastavení upínacího zařízení plynové hubice – viz oddíl [Nastavení upínacího zařízení plynové hubice](#) od str. 36

Příčina: Čistící frézka není vhodná pro danou geometrii svařovacího hořáku

Odstranění: Montáž vhodné čistící frézky

Příčina: Opotřebovaná čistící frézka

Odstranění: Výměna čistící frézky

---

**Zdvihací zařízení nejede nahoru nebo dolů**

Příčina:               Není k dispozici napájení stlačeným vzduchem.

Odstranění:           Obnovte napájení stlačeným vzduchem.

Příčina:               Chybí signál od robota.

Odstranění:           Kontrola programu robota.

Příčina:               Mechanická závada magnetického ventilu.

Odstranění:           Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit magnetický ventil).

Příčina:               Regulační ventil nelze regulovat nebo je vadný.

Odstranění:           Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit regulační ventil).

Příčina:               Vadné těsnění zdvihacího válce.

Odstranění:           Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit zdvihací válec).

---

**Čisticí motor nefunguje**

Příčina:               Není k dispozici napájení stlačeným vzduchem.

Odstranění:           Obnovte napájení stlačeným vzduchem.

Příčina:               Chybí signál od robota.

Odstranění:           Kontrola programu robota.

Příčina:               Mechanická závada čisticího motoru.

Odstranění:           Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit čisticí motor).

Příčina:               Mechanická závada magnetického ventilu.

Odstranění:           Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit magnetický ventil).

---

# **Technické údaje**



# Technické údaje

## Robacta Reamer V 70 Han12P

Napájecí napětí	+ 24 V DC
Jmenovitý výkon	2,4 W
Jmenovitý tlak	6 barů 86.99 psi
Spotřeba vzduchu	420 l/min 443.81 qt./min
Označení závitů připojení stlačeného vzduchu	G ¼"
Standard I/O (X1)	Vstup: + 24 V DC / max. 100 mA Výstup: + 24 V DC / max. 30 mA
Doba čištění	4,5–6,5 s
Celková doba cyklu	5,0–9,0 s
Objem zásobníku dělicího média	1 l .26 gal. (US)
Krytí	IP 21
Certifikace	CE, CSA
Bezpečnostní označení	S
„Performance Level“	c
Maximální emise hluku (LWA)	82 dB(A)
Rozměry d x š x v	255 x 245 x 390 mm 10.04 x 9.84 x 15.35 in.
Hmotnost (bez dělicího média a rozšířené výbavy řezačky drátu)	10,5 kg 23.15 lb.

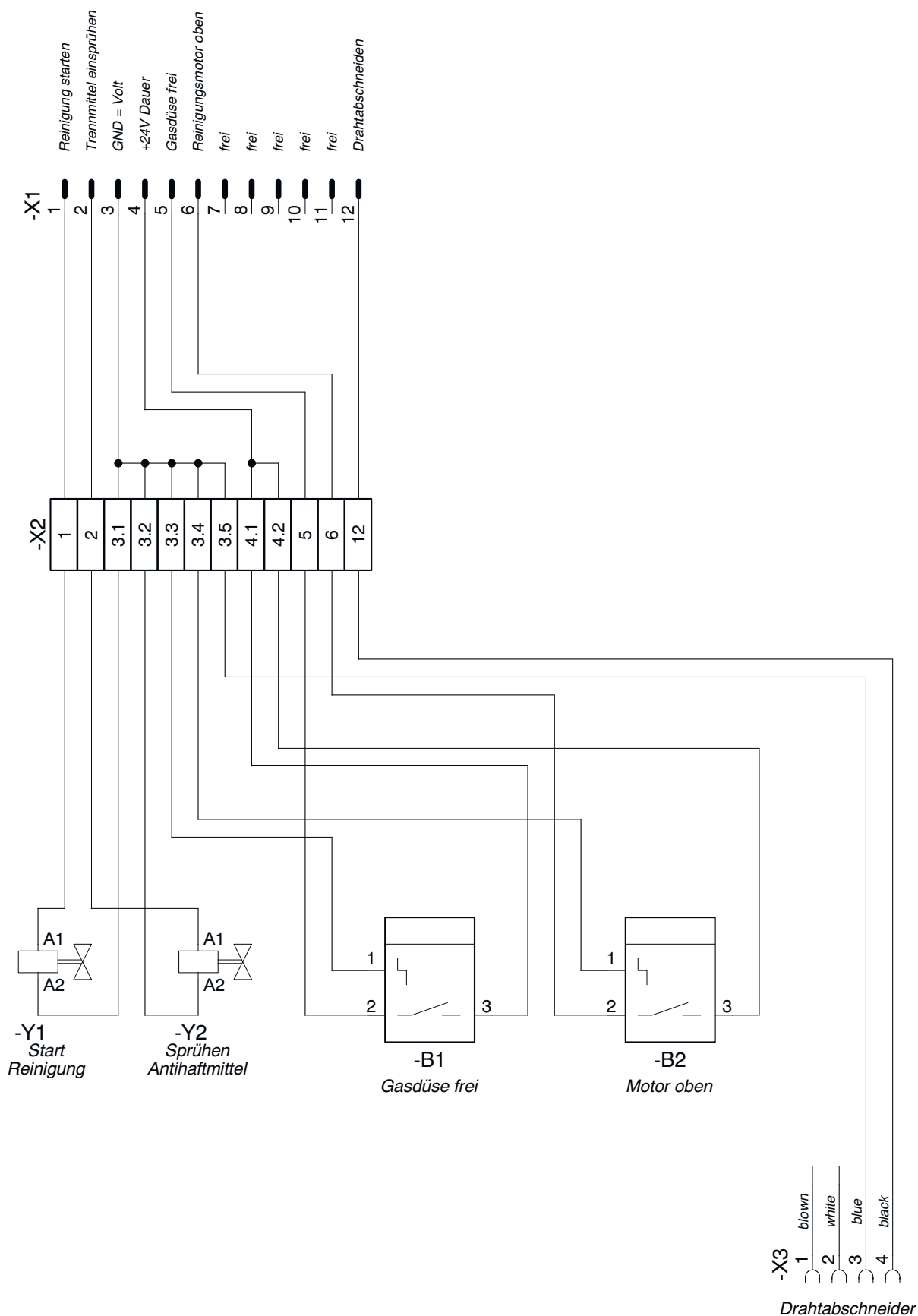


# **Příloha**

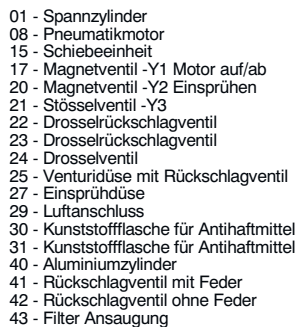




# Schéma zapojení přístroje Robacta Reamer V 70 Han12P



## 74



# Prohlášení o shodě



## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2016 EU-DECLARATION OF CONFORMITY 2016 DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ, 2016

Wels-Thalheim, 2016-07-07

Die Firma

Manufacturer

La compagnie

### FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach

erklärt in alleiniger Verantwortung,  
dass folgendes Produkt:

Hereby certifies on its sole  
responsibility that the following  
product:

se déclare seule responsable du fait  
que le produit suivant:

Robacta Reamer V70 Han12P  
Gasdüsenreinigungsgerät

Robacta Reamer V70 Han12P  
Gas nozzle cleaner

Robacta Reamer V70 Han12P  
Appareil de nettoyage de buses gaz

auf das sich diese Erklärung  
bezieht, mit folgenden Richtlinien  
bzw. Normen übereinstimmt:

which is explicitly referred to by this  
Declaration meet the following  
directives and standard(s):

qui est l'objet de la présente  
déclaration correspondent aux  
suivantes directives et normes:

Richtlinie 2014/30/EU  
Elektromag. Verträglichkeit

Directive 2014/30/EU  
Electromag. compatibility

Directive 2014/30/UE  
Électromag. Compatibilité

Richtlinie 2006/42/EG  
Maschinenrichtlinie

Directive 2006/42/EC  
Machinery Directive

Directive 2006/42/CE  
Directive aux machines

Europäische Normen inklusive  
zutreffende Änderungen  
EN ISO 12100:2010  
EN 61000-6-2:2005+AC:2005  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

European Standards including  
relevant amendments  
EN ISO 12100:2010  
EN 61000-6-2:2005+AC:2005  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Normes européennes avec  
amendements correspondants  
EN ISO 12100:2010  
EN 61000-6-2:2005+AC:2005  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Die oben genannte Firma hält  
Dokumentationen als Nachweis der  
Erfüllung der Sicherheitsziele und  
die wesentlichen Schutzanforder-  
ungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing  
conformity with the requirements of  
the Directives is kept available for  
inspection at the above  
Manufacturer.

En tant que preuve de la satisfaction  
des demandes de sécurité la  
documentation peut être consultée  
chez la compagnie susmentionnée.

Dokumentationsverantwortlicher:  
(technische Dokumentation)

person responsible for documents:  
(technical documents)

responsable documentation:  
(technique documentation)

Ing. Josef Feichtinger  
Günter Fronius Straße 1  
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger  
Günter Fronius Straße 1  
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger  
Günter Fronius Straße 1  
A - 4600 Wels-Thalheim

**CE 2016**

ppa. Mag. Ing. H. Hackl  
Member of Board  
Chief Technology Officer

DE German

Deutsch

EN English

English

FR French

Française



**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.