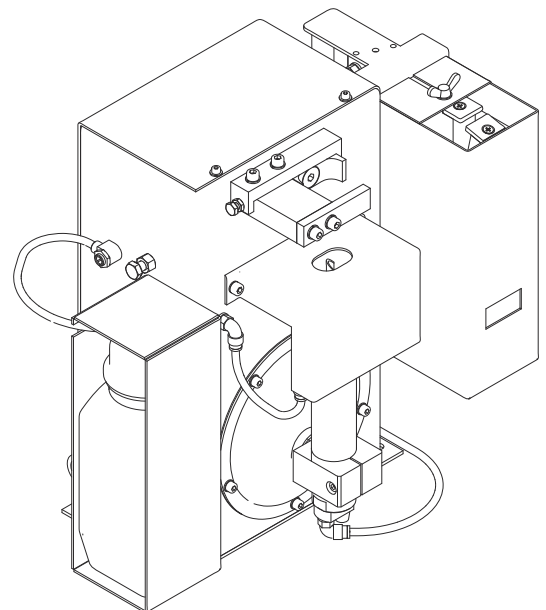


# Operating Instructions

## Robacta Reamer V Twin



**SK** | Návod na obsluhu





Bezpečnostné predpisy.....	6
Vysvetlenie bezpečnostných upozornení.....	6
Všeobecne .....	6
Použitie podľa určenia.....	7
Okolité podmienky .....	7
Povinnosti prevádzkovateľa.....	7
Povinnosti personálu.....	7
Osobitné miesta ohrozenia.....	8
Vlastná ochrana a ochrana ďalších osôb.....	8
Klasifikácia zariadení podľa EMK .....	9
Opatrenia v oblasti elektromagnetickej kompatibility.....	9
Opatrenia v elektromagnetických poliach.....	9
Bezpečnostné opatrenia na mieste inštalácie a pri preprave.....	10
Bezpečnostné opatrenia v normálnej prevádzke.....	10
Uvedenie do prevádzky, údržba a renovácia.....	10
Bezpečnostno-technická kontrola .....	11
Likvidácia .....	11
Označenie bezpečnosti .....	11
Autorské práva .....	11
<b>Všeobecné informácie .....</b>	<b>13</b>
Všeobecné informácie .....	15
Princíp .....	15
Konceptcia zariadenia.....	15
Oblasti použitia .....	15
Rozsah dodávky.....	16
Dostupné opcie .....	16
Princíp fungovania odstrihávača drôtu/maximálny priemer drôtu .....	16
Výstražné upozornenia na zariadení .....	17
Preprava.....	19
Prepravné prostriedky.....	19
Prepravné pokyny na balení.....	19
<b>Ovládacie prvky, prípojné miesta a mechanické komponenty .....</b>	<b>21</b>
Bezpečnosť.....	23
Bezpečnosť.....	23
Ovládacie prvky, prípojky a mechanické komponenty Robacta Reamer V Twin.....	24
Ovládacie prvky, prípojky a mechanické komponenty .....	24
Obsadenie štandardného I/O pripájacieho konektora (X1) pre riadenie robota.....	26
Všeobecné informácie .....	26
Obsadenie štandardného pripojovacieho konektora I/O (X1).....	26
<b>Inštalácia a uvedenie do prevádzky .....</b>	<b>27</b>
Bezpečnosť.....	29
Bezpečnosť.....	29
Zaistenie neprítomnosti stlačeného vzduchu na čistiacom zariadení.....	30
Pred uvedením do prevádzky.....	31
Použitie podľa určenia.....	31
Personál obsluhy a údržby.....	31
Pokyny na inštalovanie.....	31
Požiadavky na zásobovanie stlačeným vzduchom .....	31
Opatrenia na bezpečnú prevádzku zariadenia v spojení s nevyškoleným personálom obsluhy .....	32
Zoskrutkovanie čistiaceho zariadenia s podkladom.....	33
Zoskrutkovanie čistiaceho zariadenia vrátane montážneho stojana s podkladom.....	33
Zoskrutkovanie čistiaceho zariadenia s podkladom.....	33
Montáž čistiacej frézy.....	35
Montáž čistiacej frézy.....	35

Čistiaca pozícia zváracieho horáka.....	36
Pozícia čistenia zváracieho horáka s rozvodmi chladiaceho média s externým vedením .....	36
Pozícia čistenia zváracieho horáka s rozvodmi chladiaceho média s interným vedením .....	36
Montáž upínacieho systému zváracieho horáka s rozvodmi chladiaceho média s interným vedením.....	37
Požadované nástroje.....	37
Odstráňte existujúci upínací systém.....	37
Montáž upínacieho systému Twin .....	38
Nastavenie zdvíhacieho zariadenia .....	41
Nastavenie zdvíhacieho zariadenia .....	41
Inštalácia napájania stlačeným vzduchom.....	43
Vytvorenie zásobovania stlačeným vzduchom čistiaceho zariadenia, spôsob fungovania pneumatického pretlakového ventilu.....	43
Uvedenie rozprašovača separačného prostriedku do prevádzky .....	44
Naplníte nádrž separačného prostriedku (1 liter) a spojte ju s čistiacim zariadením.....	44
Nádrž separačného prostriedku (10 litrov) spojte s čistiacim zariadením.....	45
Nastavenie vstrekaného množstva rozprašovača separačného prostriedku .....	46
Uvedenie snímača kontroly výšky hladiny do prevádzky .....	47
Opcia snímač kontroly výšky hladiny.....	47
Ovládacie prvky a zobrazenia na snímači.....	47
Rozmery vrtacích otvorov montážneho adaptéra.....	47
Montáž snímača kontroly výšky hladiny .....	48
Vykonanie nastavenia na prázdnu nádobu.....	49
Vykonanie nastavenia na plnú nádobu.....	49
Odblokovanie/zablokovanie snímača kontroly výšky hladiny .....	50
Elektrická prípojka.....	50
Manuálna kontrola funkcií čistiaceho zariadenia .....	51
Bezpečnosť.....	51
Manuálna kontrola funkcie.....	51
Uvedenie čistiaceho zariadenia do prevádzky .....	53
Predpoklady na uvedenie do prevádzky.....	53
Uvedenie do prevádzky .....	53
Priebeh programu čistenia .....	54
Bezpečnosť.....	54
Priebeh programu čistenia – prehľad .....	55
1. Odstrihávač drôtu .....	56
2. Dopyt „stav separačného prostriedku“ (voliteľné príslušenstvo).....	57
3. Dopyt „čistiaci motor dole“ .....	58
4. Dopyt „plynová hubica voľná“ .....	59
5. Čistenie.....	60
Priebeh signálu čistenia.....	66
Vstupné signály .....	66
Výstupné signály.....	66
Časovo nedefinované signály.....	67
Priebeh signálu odstrihávača drôtu (vstupy a výstupy).....	67
<b>Ošetrovanie, údržba a likvidácia</b> .....	<b>69</b>
Bezpečnosť.....	71
Bezpečnosť.....	71
Ošetrovanie, údržba a likvidácia.....	73
Všeobecne .....	73
Pred každým uvedením do prevádzky .....	73
Denne .....	73
Týždenne.....	73
Každých 6 mesiacov.....	73
V prípade potreby.....	74
Likvidácia .....	74
Nastavte dorazový uholník prípravku vychýlenia.....	75
Všeobecne .....	75
Prípravy.....	75
Nastavte dorazový uholník prípravku vychýlenia.....	76

Záverečné činnosti .....	77
<b>Diagnostika chýb, odstránenie chýb</b>	<b>79</b>
Bezpečnosť.....	81
Bezpečnosť.....	81
Diagnostika chýb, odstránenie chýb.....	83
Chyba v postupe programu .....	83
<b>Technické údaje</b>	<b>85</b>
Technické údaje.....	87
Robacta Reamer V Twin .....	87
<b>Príloha</b>	<b>89</b>
Schéma zapojenia Robacta Reamer V Twin .....	91
Pneumatická schéma Robacta Reamer V Twin .....	92
Prehlásenie o zhode.....	93

# Bezpečnostné predpisy

## Vysvetlenie bezpečnostných upozornení

### **VÝSTRAHA!**

**Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo.**

- ▶ Ak sa mu nevyhnete, môže to mať za následok smrť alebo najťažšie úrazy.

### **NEBEZPEČENSTVO!**

**Označuje možnosť vzniku nebezpečnej situácie.**

- ▶ Ak sa jej nezabráni, dôsledkom môže byť smrť alebo najťažšie zranenia.

### **POZOR!**

**Označuje potenciálne škodlivú situáciu.**

- ▶ Ak sa jej nezabráni, dôsledkom môžu byť ľahké alebo nepatrné zranenia, ako aj materiálne škody.

### **UPOZORNENIE!**

**Označuje možnosť nepriaznivo ovplyvnených pracovných výsledkov a poškodení výbavy.**

## Všeobecne

Zariadenie je vyhotovené na úrovni súčasného stavu techniky a uznávaných bezpečnostno-technických predpisov. Predsa však pri chybnej obsluhu alebo zneužití hrozí nebezpečenstvo

- ohrozenia života a zdravia operátora alebo tretej osoby,
- zariadenia a iných vecných hodnôt prevádzkovateľa,
- znemožnenia efektívnej práce s týmto zariadením.

Všetky osoby, ktoré sú poverené uvedením do prevádzky, obsluhou, údržbou a udržiavaním tohto zariadenia, musia

- byť zodpovedajúco kvalifikované,
- mať znalosti o automatizovanom zväraní
- a kompletne si prečítať tento návod na obsluhu, ako aj všetky návody na obsluhu systémových komponentov a presne ich dodržiavať.

Tento návod na obsluhu treba mať neustále uložený na mieste použitia zariadenia. Okrem tohto návodu na obsluhu treba dodržiavať všeobecne platné, ako aj miestne predpisy na prevenciu úrazov a na ochranu životného prostredia.

Všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia na nebezpečenstvo na zariadení

- udržiavajte v čitateľnom stave,
- nepoškodzujte,
- neodstraňujte,
- neprikrývajte, neprelepujte ani nepremaľovávajte.

Umiestnenie bezpečnostných pokynov a upozornení na nebezpečenstvo na zariadení nájdete v kapitole „Všeobecne“ v návode na obsluhu Vášho zariadenia!

Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa musia odstrániť poruchy, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť!

**Ide o Vašu bezpečnosť!**

<b>Použitie podľa určenia</b>	<p>Zariadenie sa musí používať výhradne na práce v zmysle použitia podľa určenia.</p> <hr/> <p>Zariadenie je výhradne určené na mechanické čistenie robotických zväracích horákov Fronius v automatickej prevádzke.</p> <p>Iné použitie alebo použitie presahujúce tento rámec sa považuje za neprimerané a nie je v súlade s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.</p> <hr/> <p>K použitiu podľa určenia patrí tiež:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletne prečítanie tohto návodu na obsluhu,</li> <li>- dodržiavanie všetkých pokynov a bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode na obsluhu,</li> <li>- dodržiavanie inšpekčných prác a údržbových prác.</li> </ul> <hr/> <p>Zariadenie je určené na prevádzku v priemysle a podnikaní. Za poškodenia vyplývajúce z použitia v obytnej oblasti výrobca neručí.</p> <hr/> <p>Výrobca v žiadnom prípade neručí za nedostatočné alebo chybné pracovné výsledky.</p>
<b>Okolité podmienky</b>	<p>Prevádzkovanie alebo skladovanie zariadenia mimo uvedenej oblasti je považované za použitie, ktoré nie je v súlade s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.</p> <hr/> <p>Teplotný rozsah okolitého vzduchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pri prevádzkovaní: 0 °C až + 40 °C (32 °F až 104 °F)</li> <li>- pri preprave a skladovaní: -25 °C až +55 °C (-13 °F až 131 °F)</li> </ul> <hr/> <p>Relatívna vlhkosť vzduchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do 50 % pri 40 °C (104 °F)</li> <li>- do 90 % pri 20 °C (68 °F)</li> </ul> <hr/> <p>Okolité vzduch: bez prachu, kyselín, korózných plynov alebo substancií, atď.</p> <hr/> <p>Nadmorská výška: do 2 000 m (6 500 ft)</p>
<b>Povinnosti prevádzkovateľa</b>	<p>Prevádzkovateľ sa zaväzuje na zariadení nechať pracovať iba osoby, ktoré</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sú oboznámené so základnými predpismi o pracovnej bezpečnosti a o predchádzaní úrazom a sú zaučené do manipulácie so zariadením,</li> <li>- si prečítali a porozumeli tomuto návodu na obsluhu, predovšetkým kapitole „Bezpečnostné predpisy“ a potvrdili to svojim podpisom,</li> <li>- sú vyškolené v súlade s požiadavkami na pracovné výsledky.</li> </ul> <hr/> <p>Bezpečnostnú informovanosť personálu treba v pravidelných intervaloch kontrolovať.</p>
<b>Povinnosti personálu</b>	<p>Všetky osoby, ktoré sú poverené prácami na zariadení, sa pred začiatkom práce zaväzujú</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržiavať základné predpisy pre bezpečnosť pri práci a predchádzanie úrazom,</li> <li>- prečítať si tento návod na obsluhu, predovšetkým kapitolu „Bezpečnostné predpisy“, a svojim podpisom potvrdiť, že jej porozumeli a že ju budú dodržiavať.</li> </ul> <hr/> <p>Pred opustením pracoviska zabezpečte, aby aj počas neprítomnosti nemohlo dochádzať k žiadnym personálnym a materiálnym škodám.</p>

---

**Osobitné miesta  
ohrozenia**

Nezdržiavajte sa v pracovnej zóne robota.

Zariadenie vždy integrujte do nadradeného bezpečnostného systému v rámci zaistenej zóny.

---

Ak je potrebné do tejto zóny vstupovať na vystrojovanie a údržbové práce, zabezpečte, aby:

- bolo celé zariadenie na dobu pobytu v tejto zóne odstavené
- a chránené proti nežiaducemu uvedeniu do prevádzky, napr. v dôsledku chyby riadenia.

---

Ak má prístup k zariadeniu nevyškolený personál obsluhy, musí byť po celú dobu pobytu odpojený prívod stlačeného vzduchu k zariadeniu podľa „Performance Level d“ normy ISO 13849-1.

---

Okrem pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu sa musia dodržiavať aj bezpečnostné predpisy výrobcu robota.

---

Telom, hlavne rukami, tvárou, vlasmi, odevom ani žiadnymi nástrojmi sa nepribližujte k pohyblivým konštrukčným dielom, ako napríklad:

- rotujúcej čistiacej fréze,
- čistiacemu motoru pohybujúcemu sa nahor/nadol,
- zasúvajúceho/vysúvajúceho sa upínacieho zariadeniu plynovej hubice,
- odstrihávaču drôtu.

---

Nedotýkajte sa čistiacich fréz bezprostredne po prevádzke – nebezpečenstvo popálenia. Dodržujte osobitné bezpečnostné predpisy pre zaobchádzanie s čistiacou frézou, ktoré sa nachádzajú v návode na obsluhu.

---

Ruky, tvár a oči si chráňte pred odletujúcimi dielmi (triesky...) a pred zmesou stlačeného vzduchu/separačného prostriedku unikajúcou zo vstrekovacích dýz separačného prostriedku.

---

Kryty sa smú otvárať/odstraňovať iba pri vykonávaní údržbových, inštaláčnych a opravárenských prác.

---

Počas prevádzky

- Zabezpečte, aby boli všetky kryty zatvorené a aby boli riadne namontované.
- Všetky kryty udržiavajte v zatvorenom stave.

---

**Vlastná ochrana  
a ochrana  
ďalších osôb**

Pri zaobchádzaní so zariadením sa vystavujete početným ohrozeniam. Okrem pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu sa musia dodržiavať aj bezpečnostné predpisy výrobcu celého zväzacieho systému.

Osoby, predovšetkým deti, držte v dostatočnej vzdialenosti od zariadení v prevádzke a od zväzacieho procesu. Ak sa však predsa v blízkosti nachádzajú osoby:

- poučte ich o všetkých nebezpečenstvách (nebezpečenstvo pomliaždenia spôsobené mechanicky sa pohybujúcimi konštrukčnými dielmi, nebezpečenstvo poranenia spôsobené čistiacou frézou, odletujúcimi trieskami a podobne, unikajúcou zmesou stlačeného vzduchu/separačného prostriedku, odletujúcimi iskrami, nebezpečenstvo oslepnutia spôsobené elektrickým oblúkom, zdraviu škodlivý dym zo zvärania, zaťaženie hlukom, možné ohrozenie spôsobené elektrickým a zväzácim prúdom...),
- dajte im k dispozícii vhodné ochranné prostriedky
- alebo postavte vhodné ochranné steny či závesy.



### Klasifikácia zariadení podľa EMK

Zariadenia emisnej triedy A:

- sú určené len na použitie v priemyselnom prostredí,
- v inom prostredí môžu spôsobovať rušenie po vedení a vyžarovanie v závislosti od výkonu.

Zariadenia emisnej triedy B:

- spĺňajú požiadavky na emisie pre obytné a priemyselné prostredie. Platí to aj pre obytné prostredie, v ktorom sa napájanie energiou zabezpečuje z verejnej nízkonapäťovej siete.

Klasifikácia zariadení EMK podľa typového štítku alebo technických údajov.

### Opatrenia v oblasti elektromagnetickej kompatibility

V osobitných prípadoch môže napriek dodržiavaniu normalizovaných hraničných hodnôt emisií dochádzať k negatívnemu ovplyvňovaniu prostredia danej aplikácie (napr. ak sa na mieste inštalácie nachádzajú citlivé zariadenia alebo ak sa miesto inštalácie nachádza v blízkosti rádiového alebo televízneho prijímača). V takom prípade je prevádzkovateľ povinný prijať primerané opatrenia na odstránenie rušenia.

Podľa národných a medzinárodných ustanovení prekontrolujte a vyhodnoťte možné problémy a odolnosť voči rušeniu zariadení v okolí:

- bezpečnostné zariadenia,
- sieťové a signálové káble a tiež káble na prenos dát,
- výpočtové a telekomunikačné zariadenia,
- zariadenia na meranie a kalibráciu,

Podporné opatrenia na zabránenie problémom s elektromagnetickou kompatibilitou:

1. Sieťové napájanie
  - Ak aj napriek predpísanému pripojeniu na sieť dochádza k elektromagnetickým poruchám, prijmite dodatočné opatrenia (napr. použite vhodný sieťový filter).
2. Riadiace vedenia
  - zachovajte ich čo možno najkratšie,
  - nechajte ich prebiehať uložené tesne pri sebe (aj kvôli zabráneniu problémom s elektromagnetickými poľami),
  - uložte ich v dostatočnej vzdialenosti od iných vodičov.
3. Vyrovnanie potenciálov
4. Odtienenie, ak je to potrebné.
  - Iné zariadenia v okolí odtieňte.
  - Odtieňte celú zvraciu inštaláciu.

### Opatrenia v elektromagnetických poliach

Elektromagnetické polia môžu spôsobiť poškodenie zdravia, ktoré ešte nie je známe:

- účinky na zdravie okolitých osôb, napríklad nositeľov kardiostimulátorov a pomôcok pre nedoslýchavých,
- osoby s kardiostimulátorom sa musia poradiť so svojim lekárom prv, než sa budú zdržiavať v bezprostrednej blízkosti tohto zariadenia a zvracieho procesu,
- z bezpečnostných dôvodov treba udržiavať podľa možnosti čo najväčšie odstupy medzi zvracími káblami a hlavou/trupom zvráča,
- zvracie káble a hadicové vedenia nenosiť prevesené cez plece ani ovinuté okolo tela a častí tela.

---

**Bezpečnostné opatrenia na mieste inštalácie a pri preprave**

Padajúce zariadenie môže znamenať nebezpečenstvo ohrozenia života! Zariadenie postavte vodorovne na rovný, pevný a stabilný podklad a pevne ho ukotvite, aby bolo chránené proti prevrhnutiu.

---

V priestoroch s nebezpečenstvom požiaru a výbuchu platia špeciálne predpisy.  
- Dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné ustanovenia.

---

Vnútroprevádzkovými pokynmi a kontrolami zabezpečte, aby bolo okolie pracoviska vždy čisté a prehľadné.

---

Pri preprave zariadenia sa postarajte o to, aby sa dodržali platné národné a regionálne smernice a predpisy na prevenciu úrazov. Platí to špeciálne pre smernice týkajúce sa ohrozenia pri transporte a preprave.

---

Pred uvedením do prevádzky a po preprave sa musí bezpodmienečne vykonať vizuálna kontrola zariadenia ohľadne prípadných poškodení. Eventuálne poškodenia musí pred uvedením do prevádzky opraviť vyškolený servisný personál.

---

**Bezpečnostné opatrenia v normálnej prevádzke**

Zariadenie prevádzkujte iba vtedy, ak sú plne funkčné všetky bezpečnostné zariadenia. Ak nie sú bezpečnostné zariadenia plne funkčné, vzniká nebezpečenstvo

- ohrozenia života a zdravia operátora alebo tretej osoby,
- pre zariadenie a iné materiálne hodnoty prevádzkovateľa,
- znemožnenia efektívnej práce s týmto zariadením.

---

Bezpečnostné zariadenia, ktoré nie sú plne funkčné, je potrebné pred uvedením zariadenia do prevádzky opraviť.

---

Bezpečnostné zariadenia nikdy neobchádzajte ani nevyraďujte z prevádzky.

---

Pred uvedením zariadenia do prevádzky zabezpečte, aby nemohla byť ohrozená žiadna osoba.

---

Minimálne raz za týždeň skontrolujte, či sa na zariadení nevyskytujú zvonku rozpoznateľné škody a skontrolujte funkčnosť bezpečnostných zariadení.

- 
- Používajte len vhodný originálny separačný prostriedok od výrobcu.
  - Pri manipulácii so separačným prostriedkom dodržiavajte údaje karty bezpečnostných údajov separačného prostriedku. Kartu bezpečnostných údajov separačného prostriedku dostanete vo vašom servisnom stredisku alebo prostredníctvom internetovej stránky výrobcu.
  - Separačné prostriedky od výrobcu nemiešajte s ostatnými separačnými prostriedkami.
  - Ak pri použití iných separačných prostriedkov dôjde ku škodám, výrobca za ne neručí a zaniknú všetky záručné nároky.
  - Opatrebované separačné prostriedky odborne zlikvidujte podľa národných a medzinárodných predpisov.

---

**Uvedenie do prevádzky, údržba a re-novácia**

Pri dieloch z iných zdrojov nie je zaručené, že boli skonštruované a vyrobené primerane danému namáhaniu a bezpečnosti.

- Používajte iba originálne náhradné diely a spotrebné diely (platí tiež pre normalizované diely).
  - Bez povolenia výrobcu nevykonávajte na zariadení žiadne zmeny, osádzania ani prestavby.
  - Ihneď vymeňte konštrukčné diely, ktoré nie sú v bezchybnom stave.
  - Pri objednávke uvádzajte presný názov a registračné číslo podľa zoznamu náhradných dielov, ako aj výrobné číslo svojho zariadenia.
-

Skrutky krytu predstavujú spojenie ochranného vodiča pre uzemnenie dielov krytu.

Vždy používajte originálne skrutky krytu v príslušnom počte s uvedeným ťahovacím momentom.

### **Bezpečnostno-technická kontrola**

Prevádzkovateľ odporúča najmenej raz za 12 mesiacov vykonať bezpečnostno-technickú kontrolu zariadenia.

Odporúča sa, aby poverený elektrikár vykonal bezpečnostno-technickú kontrolu

- po zmene,
- po osadzovaní alebo prestavbách,
- po oprave, ošetrovaní a údržbe,
- minimálne každých 12 mesiacov.

Pri tejto bezpečnostno-technickej kontrole postupujte podľa príslušných národných a medzinárodných noriem a smerníc.

Bližšie informácie pre bezpečnostno-technickú kontrolu a kalibráciu získate vo vašom servisnom stredisku. V stredisku vám na požiadanie poskytnú aj potrebné podklady.

### **Likvidácia**

Staré elektrické prístroje a elektronika sa musia zbierať oddelene a recyklovať ekologickým spôsobom v súlade s európskou smernicou a vnútroštátnymi právnymi predpismi. Použité zariadenia odovzdajte predajcovi alebo do miestneho, autorizovaného zberného a likvidačného systému. Správnu likvidáciu starých prístrojov podporujete trvalo udržateľnú recykláciu materiálových zdrojov. Ignorovanie takejto likvidácie môže mať negatívny vplyv na zdravie alebo životné prostredie.

#### **Obalové materiály**

Triedený zber. Skontrolujte predpisy platné v danej obci. Zmenšite objem škatule.

### **Označenie bezpečnosti**

Zariadenia s označením CE spĺňajú základné požiadavky príslušných smerníc (napr. smernica o nízkom napätí, smernica o elektromagnetickej kompatibilite a smernica o strojných zariadeniach).

Zariadenia označené kontrolným znakom CSA spĺňajú požiadavky relevantných noriem pre Kanadu a USA.

### **Autorské práva**

Autorské práva na tento návod na obsluhu zostávajú u výrobcu.

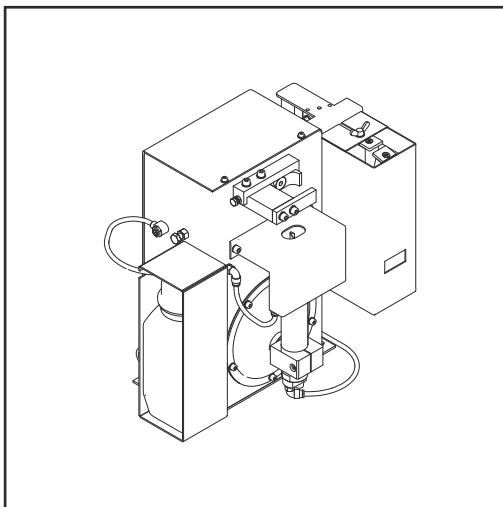
Text a vyobrazenia zodpovedajú technickému stavu pri zadaní do tlače. Zmeny sú vyhradené. Obsah návodu na obsluhu v žiadnom prípade neopodstatňuje nároky zo strany kupujúceho. Za zlepšovacie návrhy a upozornenia na chyby v tomto návode na obsluhu sme vďační.



# **Všeobecné informácie**



## Princíp



Robacta Reamer V Twin slúži na automatické čistenie zvaracích horákov MIG/MAG. Pomocou Robacta Reamer V Twin je možné spoľahlivo vyčistiť vnútorný priestor plynových dýz mnohých zvaracích horákov a čelnú stranu plynových dýz. Výsledkom je zreteľné zvýšenie životnosti spotrebných dielov. Súčasne sa rovnomerným nanosením separačného prostriedku zabráni novým usadeninám nečistôt.

## Koncepcia zariadenia

Upínacie zariadenie na prednej strane Robacta Reamer V Twin fixuje plynovú hubicu počas procesu čistenia. Čistenie sa vykoná pomocou čistiacej frézy. Po procese čistenia sa cez vstrekovaciu dýzu, umiestnenú v strede čistiaceho motora, vstrekuje separačný prostriedok do vnútorného priestoru plynových hubíc a na čelnú stranu plynových hubíc.

Robacta Reamer V Twin je sériovo vybavený odstrihávačom drôtu. Počas procesu čistenia sa v prípade Robacta Reamer V Twin skracujú obidve drôtové elektródy na definovanú dĺžku kvôli nasledujúcemu zvaraciemu procesu.

Robacta Reamer V Twin sa montuje so stabilným montážnym podstavcom.

## Oblasti použitia

Čistiace zariadenie je vhodné výlučne pre oblasti automatizácie a robotiky a môže sa používať pre rôzne materiály.

Hlavnými oblasťami použitia sú:

- automobilový a dodávateľský priemysel,
- konštrukcia prístrojov,
- konštrukcia chemických zariadení,
- strojárstvo, konštrukcia koľajnicových vozidiel,
- stavebné stroje a konštrukcia špeciálnych vozidiel.

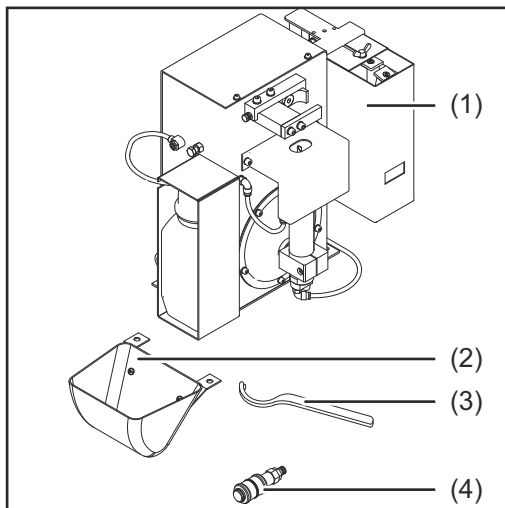
### UPOZORNENIE!

**Zvarací horák TWIN s uhlom sklonu kontaktnej špičky 4° nemožno čistiť pomocou zariadenia Robacta Reamer V Twin!**

Alternatívy:

- ▶ Robacta Reamer Single/Twin alebo
- ▶ Robacta TC 2000 Twin

## Rozsah dodávky



### UPOZORNENIE!

**Separáčny prostriedok „Robacta Reamer“ (číslo výrobku 42,0411,8042) a čistiaca fréza nie sú súčasťou dodávky.**

- (1) Čistiace zariadenie Robacta Reamer V Twin s odstrihávačom drôtu
- (2) Zberná nádrž
- (3) Napínací kľúč pre čistiaci motor
- (4) Pneumatický poistný ventil

Nenachádza sa na obrázku:

- (5) Štandardný pripájací konektor I/O (X1) bez kábla
- (6) Návod na obsluhu
- (7) Upevňovací materiál pre montáž čistiaceho zariadenia:
  - 4 skrutky
  - 4 podložky
  - 4 pružné podložky
  - 4 matice

## Dostupné opcie

Pre čistiace zariadenie je možné získať nasledujúce opcie:

- Montážny stojan
- Nastavovacia pomôcka čistiacej frézy,
- Snímač kontroly výšky hladiny

## Princíp fungovania odstrihávača drôtu/ maximálny priemer drôtu

Otváranie a zatváranie odstrihávača drôtu sa spúšťa aktívnym signálom riadiacej jednotky robota.

Pomocou odstrihávača drôtu čistiaceho zariadenia možno súčasne odstrihávať dve drôtové elektródy s priemerom až 1,6 mm (0.063 in.).

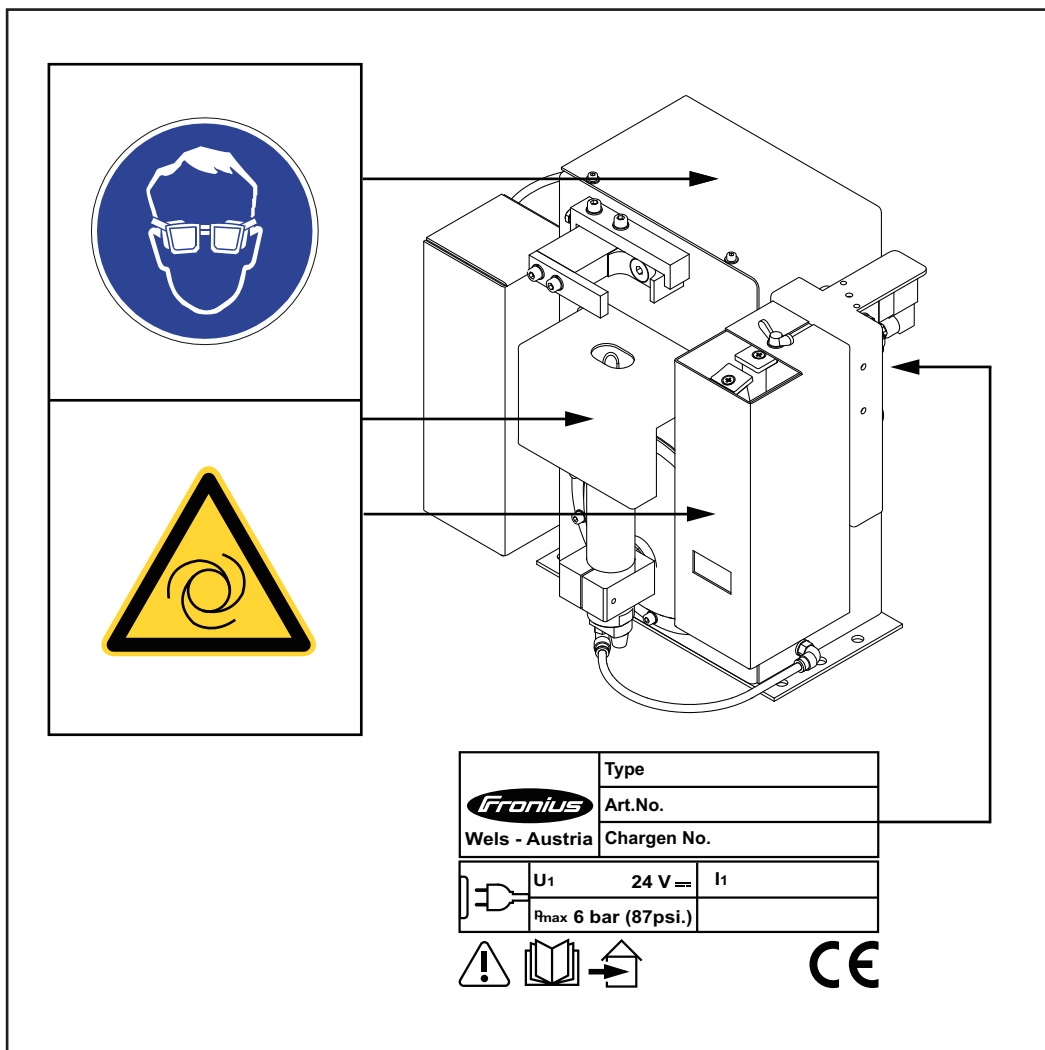
### UPOZORNENIE!

**Pri prestavbe na nový zvärací horák je nutné nanovo nastaviť odstrihávač drôtu!**



## Výstražné upozornenia na zariadení

Robacta Reamer V Twin je vybavený výstražnými upozorneniami a výkonovým štítkom. Výstražné upozornenia a výkonový štítkom nesmú byť odstránené ani pretreté náterom.



Výstražné upozornenia na zariadení Robacta Reamer V Twin



**VAROVANIE!** Nebezpečenstvo vážnych poranení spôsobených:

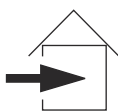
- mechanicky sa pohybujúcimi konštrukčnými dielmi,
- zmesou stlačeného vzduchu/separačného prostriedku unikajúcou zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku,
- odletujúcimi dielmi (triesky...).

Počas údržby a servisu musí byť zariadenie bez napätia a tlaku.



Uvedené funkcie použite až vtedy, keď si kompletne prečítate nasledujúce dokumenty a porozumiete im:

- tomuto návodu na obsluhu,
- všetkým návodom na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostným predpisom.



Na použitie len v uzavretých priestoroch



Používajte ochranu zraku



Výstraha pred automatickým rozbehom zariadenia

---

## Prepravné prostriedky

Zariadenie prepravujte pomocou nasledujúcich prepravných prostriedkov:

- na palete pomocou vysokozdvížneho vidlicového vozíka,
- na palete pomocou zdvíhacieho vozíka,
- manuálne.



### NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku pádu zariadení a predmetov.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Pri preprave zariadenia pomocou vysokozdvížneho vidlicového či zdvíhacieho vozíka zaistite zariadenie proti prevráteniu.
  - ▶ Nevykonávajte žiadne prudké zmeny smeru, brzdiace alebo zrýchľujúce manévry.
- 

## Prepravné pokyny na balení



### POZOR!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej prepravy.

Následkom môžu byť materiálne škody.

- ▶ Dodržiavajte prepravné pokyny uvedené na balení zariadenia.
-



# **Ovládacie prvky, prípojné miesta a mechanické komponenty**



## Bezpečnosť

Pri používaní všetkých funkcií dodržiavajte všetky nasledujúce uvedené bezpečnostné predpisy opísané v kapitole „Ovládacie prvky, prípojky a mechanické komponenty“!



### NEBEZPEČENSTVO!

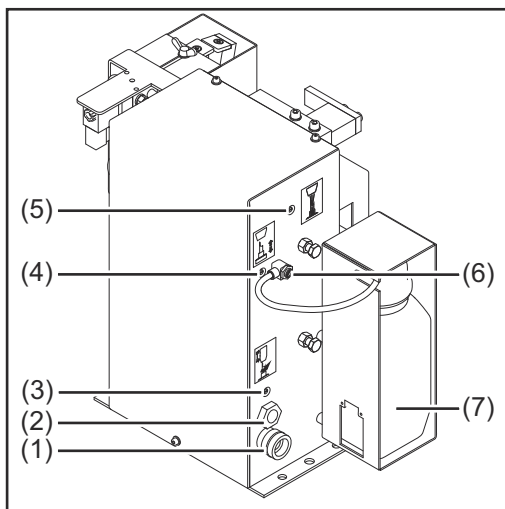
#### **Nebezpečenstvo spôsobené nesprávnym ovládaním!**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

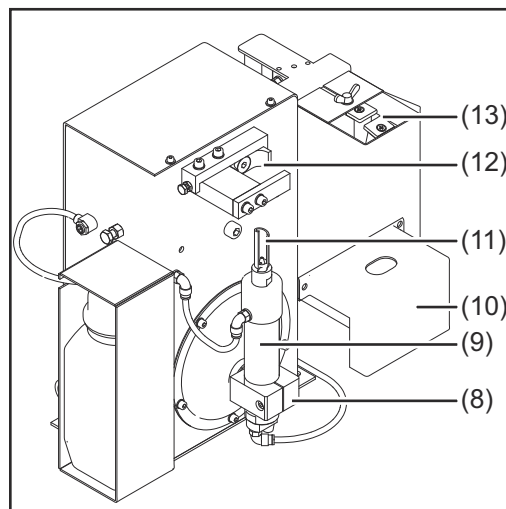
- ▶ Opísané funkcie môže používať len vyškolený odborný personál.
  - ▶ Opísané funkcie používajte, až keď si prečítate a porozumiete nasledujúcim dokumentom:  
tento návod na obsluhu,  
všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy.
-

# Ovládacie prvky, prípojky a mechanické komponenty Robacta Reamer V Twin

## Ovládacie prvky, prípojky a mechanické komponenty



Pohľad z boku



Pohľad spredu

- (1) **Štandardná prípojka I/O (X1)**  
Napájanie +24 V DC

### **POZOR!**

#### **Nebezpečenstvo v súvislosti s nadprúdom.**

Následkom môže byť poškodenie napájania na štandardnej prípojke I/O (X1).

► Napájanie 500 mA pomalé zabezpečte proti nadprúdu.

- (2) **Prípojka stlačeného vzduchu**  
na zásobovanie suchým stlačeným vzduchom 6 barov (86.99 psi)  
Značka závitú prípojky stlačeného vzduchu : G ¼"
- (3) **Skrutka „upnúť plynovú hubicu/čistiaci motor zap.“**  
na manuálnu kontrolu upínacieho zariadenia plynovej hubice a čistiaceho motora (upínacie zariadenie plynovej hubice sa vysúva/zasúva, čistiaci motor vyp./zap.)
- (4) **Skrutka „zdvíhacie zariadenie nahor/nadol“**  
na manuálnu kontrolu zdvíhacieho zariadenia (zdvíhacie zariadenie sa posúva nahor/nadol)
- (5) **Skrutka „nastriekať separačný prostriedok“**  
na manuálnu kontrolu vstrekovacieho zariadenia (stlačený vzduch alebo zmes stlačeného vzduchu/separačného prostriedku sa vystrekuje zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku)
- (6) **Nastavovací regulátor separačného prostriedku**  
na nastavenie vstrekovanej množstva separačného prostriedku
- (7) **Nádrž separačného prostriedku**
- (8) **Zdvíhacie zariadenie**  
dvíha čistiaci motor s čistiacou frézou pri procese čistenia do vnútorného priestoru plynovej hubice



**(9) Čistiaci motor so vstrekovacou dýzou separačného prostriedku**

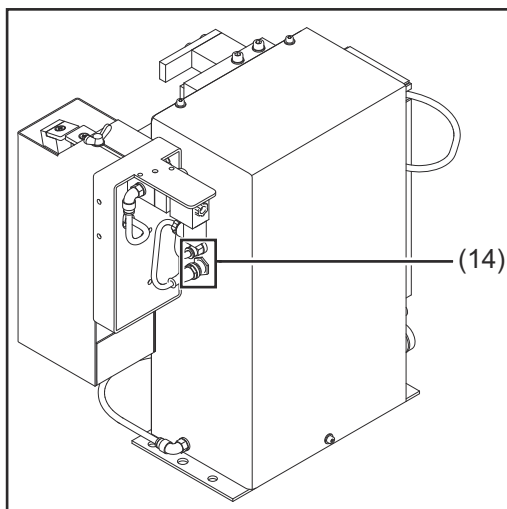
čistiaci motor poháňa čistiacu frézu

**(10) Ochranný kryt****(11) Čistiaca fréza**

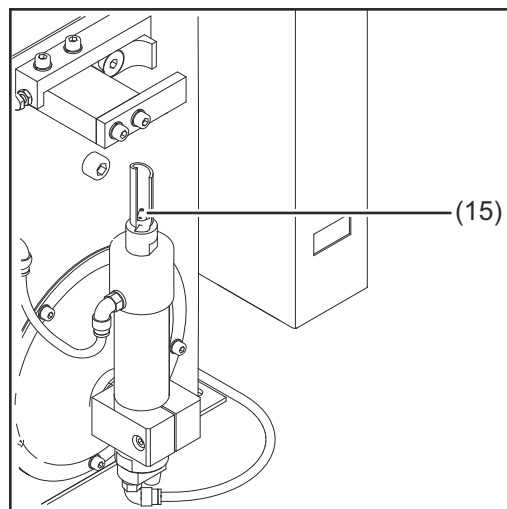
s vnútorným priechodným otvorom pre vstrekovaciu dýzu separačného prostriedku

**(12) Upínacie zariadenie plynovej hubice**

fixuje plynovú hubicu počas čistenia

**(13) Odstrihávač drôtu**

Pohľad z boku

**(14) Prípojka stlačeného vzduchu a elektrická prípojka pre odstrihávač drôtu****(15) Vstrekovacia dýza separačného prostriedku**

Vstrekuje separačný prostriedok do vnútorného priestoru a na čelnú stranu plynovej hubice

# Obsadenie štandardného I/O pripájacieho konektora (X1) pre riadenie robota

## Všeobecné informácie

### **POZOR!**

#### **Nebezpečenstvo v súvislosti s nadprúdom.**

Následkom môžu byť poškodenia napájania na štandardnej prípojke I/O (X1).

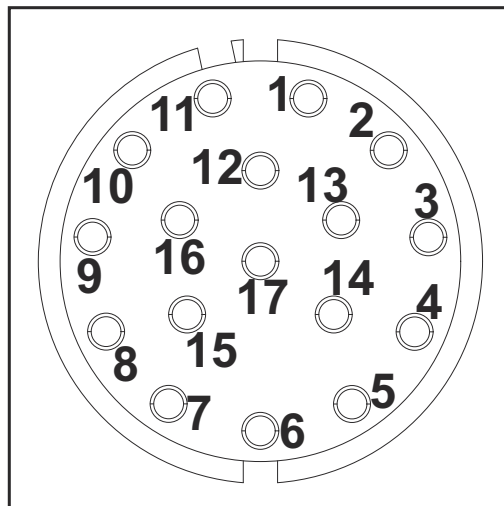
- ▶ Prúdové napájanie čistiaceho zariadenia zaistíte proti nadprúdu pomalou poistkou s kapacitou 500 mA.

### **UPOZORNENIE!**

**Aby sa vylúčili poruchy, musí byť dĺžka vedenia medzi čistiacim zariadením a riadením robota čo najkratšia.**

Štandardná zástrčka I/O (X1) na pripojenie čistiaceho zariadenia k riadiacej jednotke robota je súčasťou dodávky. Zväzok káblov je potrebné prispôbiť pripájajúcej technike riadenia robota.

## Obsadenie štandardného pripojovacieho konektora I/O (X1)



Obsadenie štandardného pripojovacieho konektora I/O (X1) – náhľad zo strany kábla

Vstupné a výstupné signály na Robacta Reamer V Twin:

1. Vstupný signál upnúť plynovú hubicu/čistiaci motor zap. (čistiaca fréza sa otáča) +24 V DC
2. GND všeobecne
3. Vstupný signál čistiaci motor nahor (čistiaca fréza sa posúva do čistiacej pozície) +24 V DC
4. Vstupný signál nastriekať separačný prostriedok +24 V DC
5. +24 V DC (napájanie)
6. Výstupný signál Plynová hubica voľná
7. Výstupný signál plynová hubica upnutá
8. Neobsadené
9. Výstupný signál Stav separačného prostriedku v poriadku
10. Výstupný signál čistiaci motor dole (čistiaca fréza sa posúva do východiskovej polohy)
11. Výstupný signál čistiaci motor hore (čistiaca fréza sa posúva do čistiacej polohy)
12. Vstupný signál odstrihnúť drôtovú elektródu +24 V DC
13. Výstupný signál vychyľovacieho zariadenia vľavo
14. Výstupný signál vychyľovacieho zariadenia vpravo
15. Vstupný signál vychyľovacieho zariadenia vľavo
16. Vstupný signál vychyľovacieho zariadenia vpravo
17. Neobsadené

# **Inštalácia a uvedenie do prevádzky**



## Bezpečnosť

Pri všetkých prácach opísaných v kapitole „Inštalácia a uvedenie do prevádzky“ sa riadte nasledujúcimi bezpečnostnými predpismi!



### NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej obsluhy a nesprávne vykonaných prác!

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Všetky práce uvedené v tomto návode na obsluhu smie vykonávať len vyškolený odborný personál.
- ▶ Všetky funkcie uvedené v tomto návode na obsluhu smie používať len vyškolený odborný personál.
- ▶ Všetky opísané práce vykonajte a všetky funkcie použite až vtedy, keď ste si prečítali a porozumeli nasledujúcim dokumentom: tento dokument, všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy.



### NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku automaticky sa spúšťajúcich strojov!

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Okrem tohto návodu na obsluhu dbajte na bezpečnostné opatrenia výrobcu robota a zvaracieho systému.
- ▶ Uistite sa, či sú v pracovnej zóne robota dodržané všetky ochranné opatrenia a či sa budú zachovávať aj v priebehu vášho pobytu v tejto zóne.



### NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku mechanicky sa pohybujúcich konštrukčných dielov (triesok, ...), či stlačeného vzduchu/zmesi separačného prostriedku unikajúceho/unikajúcej zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku!

Následkom môžu byť vážne zranenia.

- ▶ Pred začatím prác na čistiacom zariadení alebo súvisiacich systémových komponentoch odpojte prívod stlačeného vzduchu a napájanie napätím na strane zákazníka od čistiaceho zariadenia a od systémových komponentov a uistite sa, že prívod stlačeného vzduchu i napájanie napätím zostanú odpojené do ukončenia všetkých prác.

**DÔLEŽITÉ!** Dbajte na nasledujúci odsek „Zaistenie neprítomnosti stlačeného vzduchu v čistiacom zariadení“.



## NEBEZPEČENSTVO!

### Nebezpečenstvo v dôsledku napájania čistiaceho zariadenia napätím a/alebo zásobovania stlačeným vzduchom!

Nasledujúce skutočnosti môžu viesť k ťažkým zraneniam:

rotujúce čistiace frézy,  
zdvíhacie zariadenie pohybujúce sa nahor/nadol,  
vysúvacie/zasúvacie upínacie zariadenie plynovej hubice,  
aktívovaný odstrihávač drôtu,  
vyletujúce diely (triesky, ...),  
stlačený vzduch/zmes separačného prostriedku unikajúci/unikajúca zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku!

Ak sa musia práce na čistiacom zariadení vykonať počas napájania čistiaceho zariadenia napätím a/alebo zásobovania stlačeným vzduchom:

- ▶ nepribližujte sa telom, a to najmä rukami, tvárou a vlasmi, ani žiadnymi predmetmi či odevom k čistiacej fréze, k zdvíhaciemu zariadeniu, upínaciemu zariadeniu plynovej hubice, odstrihávaču drôtu a k vstrekovacej dýze separačného prostriedku,
- ▶ používajte ochranu sluchu,
- ▶ noste ochranné okuliare s bočnou ochranou.

### Zaistenie neprítomnosti stlačeného vzduchu na čistiacom zariadení

Na zabezpečenie, aby bolo čistiace zariadenie bez stlačeného vzduchu, sa musíte pokúsiť čistiace zariadenie aktivovať krátkodobo bez existujúceho zásobovania stlačeným vzduchom. Táto operácia si vyžaduje nasledovný postup:

- 1** Vykonajte ochranné opatrenia:
  - môže dôjsť k aktivácii čistiacej frézy, zdvíhacieho zariadenia, upínacieho zariadenia plynovej dýzy, odstrihávača drôtu a vstrekovacej dýzy separačného prostriedku. Preto sa telom, a to najmä rukami, tvárou a vlasmi, ani žiadnymi predmetmi či odevom nepribližujte k uvedeným konštrukčným dielom.
  - Používajte ochranu sluchu.
  - Noste ochranné okuliare s bočnou ochranou.
- 2** Zaistite, aby bolo čistiace zariadenie odpojené od zásobovania stlačeným vzduchom.
- 3** Skrutku „zdvíhacie zariadenie nahor/nadol“ na Robacta Reamer V Twin na krátku dobu otočte o 90° doprava a ihneď zasa vráťte do východiskovej polohy.
  - Ak čistiace zariadenie nereaguje na otáčanie skrutky, je zbavené stlačeného vzduchu.
  - Ak čistiace zariadenie reaguje na otáčanie skrutky, je ešte spojené so zásobovaním stlačeným vzduchom. V tomto prípade pred začatím akejkoľvek práce čistiace zariadenie bezpodmienečne odpojte od zásobovania stlačeným vzduchom a znova skontrolujte, či je čistiace zariadenie zbavené stlačeného vzduchu.

# Pred uvedením do prevádzky

## Použitie podľa určenia

Čistiace zariadenie sa môže používať výlučne na mechanické čistenie robotických zväracích horákov Fronius v automatickej prevádzke v rámci technických údajov, obzvlášť na čistenie plynových dýz a vnútorného priestoru plynových dýz. Každé iné použitie alebo použitie presahujúce tento rámec sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za poškodenia z toho vyplývajúce výrobca neručí.

K použitiu podľa určenia patrí tiež:

- kompletne prečítanie tohto návodu na obsluhu,
- dodržiavanie všetkých pokynov a bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode na obsluhu,
- dodržiavanie inšpekčných prác a údržbových prác.

## Personál obsluhy a údržby

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku automaticky sa spúšťajúcich strojov.**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Obsluhu a údržbu zariadenia smie vždy vykonávať len 1 osoba.
- ▶ Zabezpečte, aby sa počas prác na zariadení nachádzala v pracovnej zóne zariadenia len 1 osoba.

## Pokyny na inštalovanie

Čistiace zariadenie je testované podľa stupňa krytia IP 21, čo znamená:

- že je zabezpečené ochranou proti vniknutiu pevných cudzích telies väčších ako  $\varnothing 12,5$  mm (.49 in),
- že nie je zabezpečené žiadnou ochranou proti vode.

Zariadenie sa nesmie inštalovať a prevádzkovať na voľnom priestranstve. Zabudované elektrické diely musia byť chránené proti bezprostrednému vplyvu vlhkosti.

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku prevrátenia alebo pádu zariadenia.**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Čistiace zariadenie vždy priskrutkujte k podkladu.

## Požiadavky na zásobovanie stlačeným vzduchom

Na zaistenie správnej funkcie čistiaceho zariadenia musia byť splnené tieto podmienky pre zásobovanie stlačeným vzduchom:

- Zásobovanie stlačeným vzduchom musí byť vytvorené pomocou obmedzovača tlaku a filtra stlačeného vzduchu.
- Zabezpečte kvalitu stlačeného vzduchu podľa normy ISO 8573-1:2001, trieda 7 4 3, prístrojový vzduch.
  - koncentrácia častočiek pevných látok  $\leq 10$  mg/m<sup>3</sup>
  - tlakový rosný bod  $\leq + 3$  °C
  - koncentrácia oleja  $\leq 1$  mg/m<sup>3</sup>

---

**Opatrenia na  
bezpečnú  
prevádzku zaria-  
denia v spojení  
s nevyškoleným  
personálom ob-  
sluhy**

Ak má prístup k zariadeniu nevyškolený personál obsluhy, musí byť po celý čas pobytu odpojený prívod stlačeného vzduchu k zariadeniu podľa „Performance Level d“ normy ISO 13849-1.

Odporúča sa, aby požadované prerušenie prívodu stlačeného vzduchu bolo zabezpečené pomocou tlakovacieho a odvzdušňovacieho ventilu MS6-SV firmy FESTO.



# Zoskrutkovanie čistiaceho zariadenia s podkladom

Zoskrutkovanie čistiaceho zariadenia vrátane montážneho stojana s podkladom.

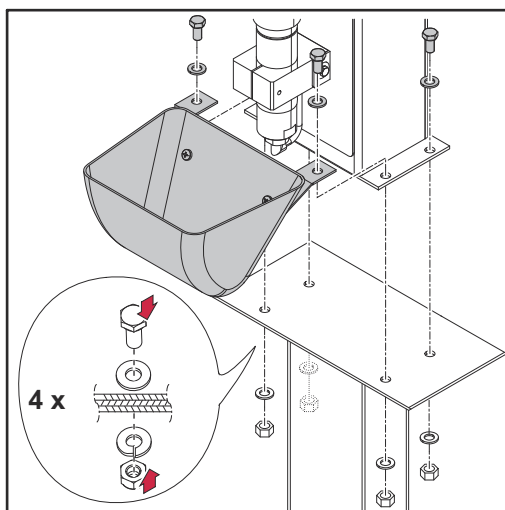
## NEBEZPEČENSTVO!

### Nebezpečenstvo preklopenia alebo padnutia zariadenia.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ V závislosti od podkladu (základu) sa vyžaduje rozdielny upevňovací materiál pre montáž montážneho stojana.
- ▶ Upevňovací materiál pre montážny stojan preto nie je súčasťou rozsahu dodávky montážneho stojana. Za správny výber upevňovacieho materiálu zodpovedá samotný montér.

- 1** Na želanie dodávaný montážny stojan postavte na rovný, stabilný podklad (základ) bez vibrácií.
  - Montážny stojan dajte do takej polohy, aby bola dráha nábehu robota k čistiacemu zariadeniu na montážnom stojane čo najkratšia.
- 2** Montážny stojan pevne zoskrutkujte s podkladom (základom) pomocou upevňovacieho materiálu.



- 3** Čistiace zariadenie umiestnite na montážny stojan.
- 4** Zbernú nádrž umiestnite, ako je znázornené, na čistiace zariadenie.
- 5** Čistiace zariadenie a zbernú nádrž pevne zoskrutkujte s montážnym stojanom podľa zobrazenia – upevňovacím materiálom, ktorý sa dodáva s čistiacim zariadením.

Zoskrutkovanie čistiaceho zariadenia s podkladom

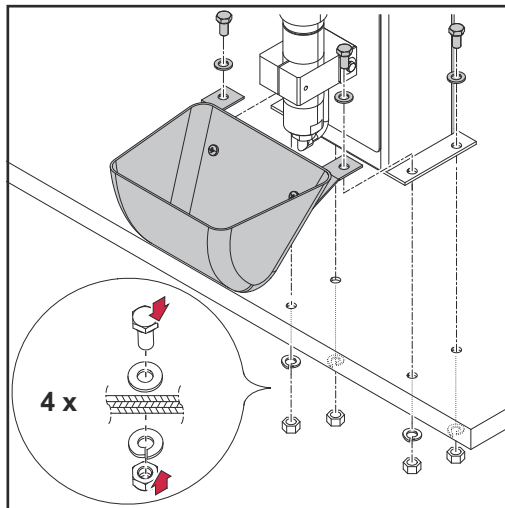
## NEBEZPEČENSTVO!

### Nebezpečenstvo preklopenia alebo padnutia zariadenia.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ V závislosti od podkladu (základu) sa vyžaduje rozdielny upevňovací materiál pre montáž zariadenia.
- ▶ Dodaný upevňovací materiál sa smie použiť len vtedy, keď je hrúbka materiálu podkladu (základu) 5 mm (0.197 in.) alebo menšia.
- ▶ Ak je hrúbka materiálu podkladu (základu) väčšia ako 5 mm (0.197 in.), nesmie sa dodaný upevňovací materiál použiť na montáž zariadenia. Za správny výber upevňovacieho materiálu je v tomto prípade zodpovedný samotný montér.

- 1** Čistiace zariadenie postavte na rovný, stabilný podklad (základ) bez vibrácií.
  - Čistiace zariadenie umiestnite tak, aby bola dráha nábehu robota do čistiacej pozície čo najkratšia.



- 2** Zbernú nádrž umiestnite tak, ako je znázornené, na čistiace zariadenie.

Pri hrúbke materiálu podkladu (základu) menšej ako 5 mm (0.197 in.):

- 3** Čistiace zariadenie a zbernú nádrž pevne zoskrutkujte s podkladom (základom) dodaným upevňovacím materiálom podľa zobrazenia.

Pri hrúbke materiálu podkladu (základu) viac ako 5 mm (0.197 in.) alebo montáži, ktorá nezodpovedá vyššie zobrazenej montáži:

- 3** Čistiace zariadenie a zbernú nádrž pevne zoskrutkujte s podkladom (základom) pomocou vami zvoleného upevňovacieho materiálu.

# Montáž čistiacej frézy

## Montáž čistiacej frézy

### POZOR!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku prevádzky horúcej čistiacej frézy.

Následkom môžu byť vážne popáleniny.

- Pred manipuláciou s čistiacou frérou nechajte čistiacu frézu ochladiť na izbovú teplotu (+25 °C, +77 °F).

### POZOR!

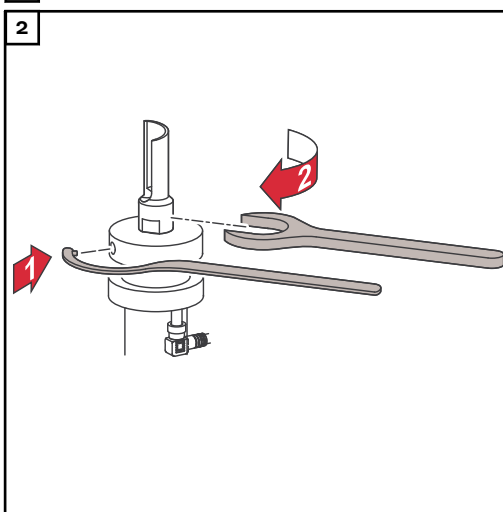
#### Nebezpečenstvo v súvislosti s nekompatibilnými spotrebnými dielmi.

Následkom môžu byť materiálne škody a poruchy funkčnosti.

- Používajte iba kontaktné špičky, plynové hubice a čistiace frézy od výrobcu. Ručenie sa nevzťahuje na škody, ktoré vzniknú v dôsledku použitia kontaktných špičiek, plynových hubíc alebo čistiacich fréz od iných výrobcov.

Čistiaca fréza nie je súčasťou rozsahu dodávky. Vhodná čistiaca fréza je uvedená v zozname náhradných dielov použitého zvaracieho horáka: <https://spare-parts.fronius.com/>

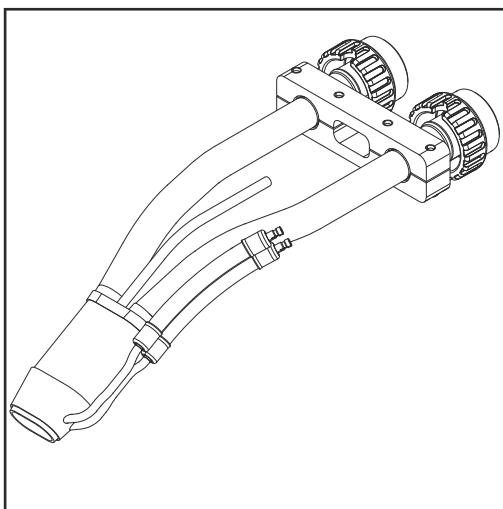
- 1 Z čistiaceho zariadenia demontujte ochranný kryt.



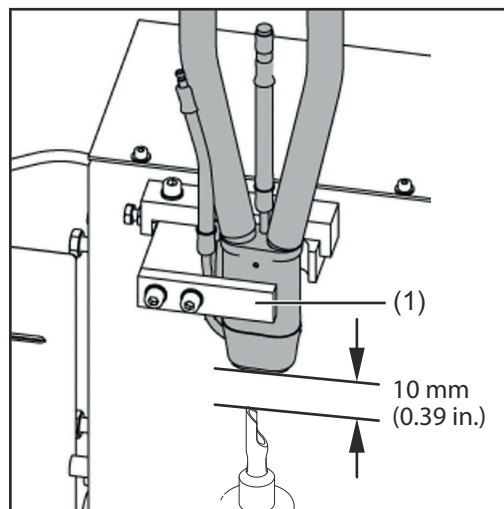
- 3 Ochranný kryt na čistiace zariadenie namontujte tak, aby znovu zaujal svoju pôvodnú polohu.

# Čistiaca pozícia zváracieho horáka

Pozícia čistenia zváracieho horáka s rozvodmi chladiaceho média s externým vedením



Zvárací horák s rozvodmi chladiaceho média s externým vedením



Pozícia čistenia

## POZOR!

### Nebezpečenstvo v súvislosti s nesprávne umiestneným zváracím horákom!

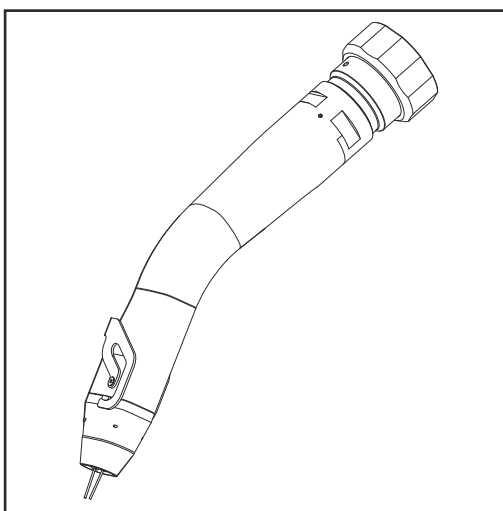
Následkom môžu byť poškodené vedenia chladiaceho média na zváracom horáku.

- Zaistite, aby vedenia chladiaceho média na plynovej hubici neboli poškodené pri vysúvaní/zasúvaní zváracieho horáka do upínacieho zariadenia plynovej hubice.

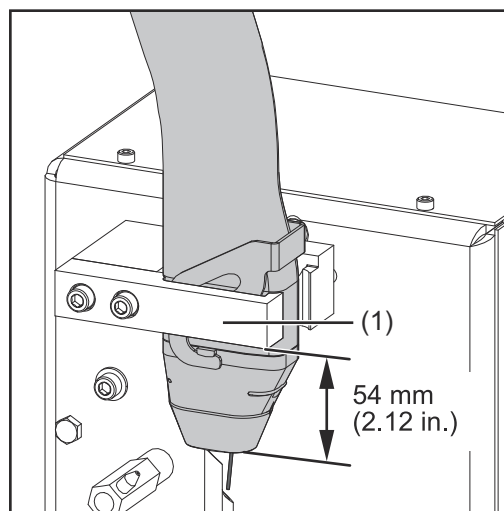
## UPOZORNENIE!

Plynová hubica musí priliehať na vnútornú stranu držiaka (1).

Pozícia čistenia zváracieho horáka s rozvodmi chladiaceho média s interným vedením



Zvárací horák s rozvodmi chladiaceho média s interným vedením



Pozícia čistenia

## UPOZORNENIE!

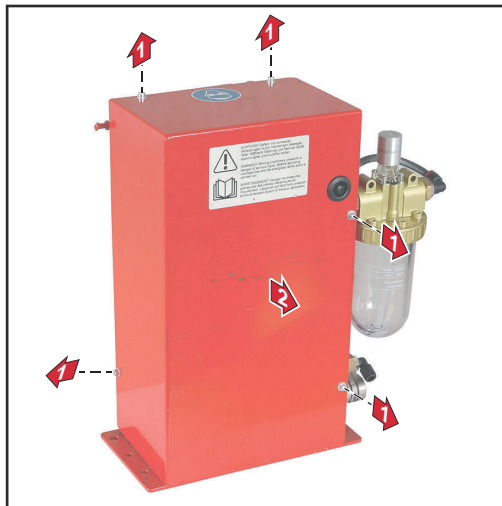
Plynová hubica musí priliehať na vnútornú stranu držiaka (1).

# Montáž upínacieho systému zvaracieho horáka s rozvodmi chladiaceho média s interným vedením

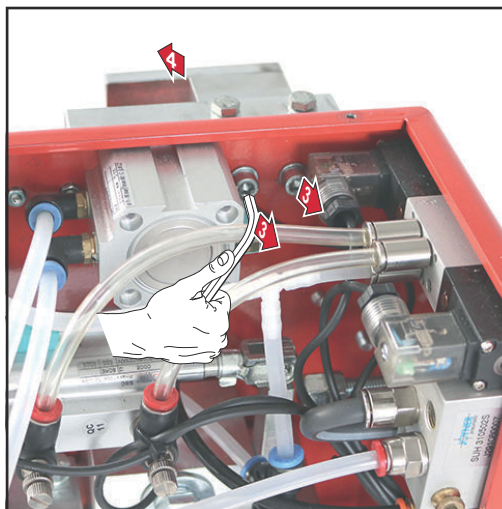
## Požadované nástroje

- Skrutkovač Torx TX25
- Vnútorý šesťhranný kľúč SW 3 mm, SW 5 mm

## Odstráňte existujúci upínací systém



- 1 Uvoľnite 5 vnútorných šesťhranných skrutiek SW 3 mm
- 2 Odoberte plášť krytu



- 3 Uvoľnite 2 vnútorné šesťhranné skrutky SW 5 mm
- 4 Odoberte 3-dielny prvok upínacieho prípravku



- 5 Odoberte vnútornú šesťhrannú skrutku so zápnou hlavou SW 5 mm
- 6 Odoberte prvok upínacieho prípravku

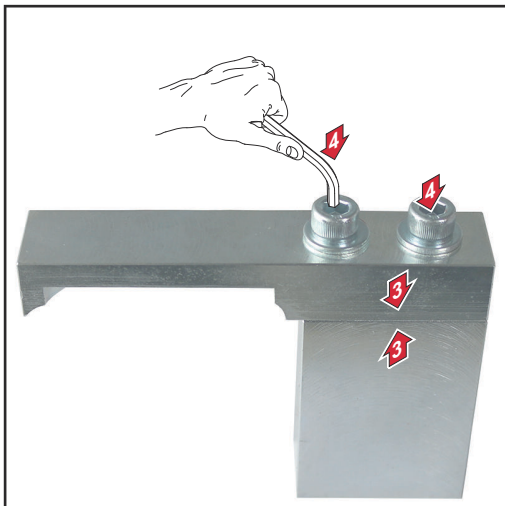
### Montáž upínacieho systému Twin



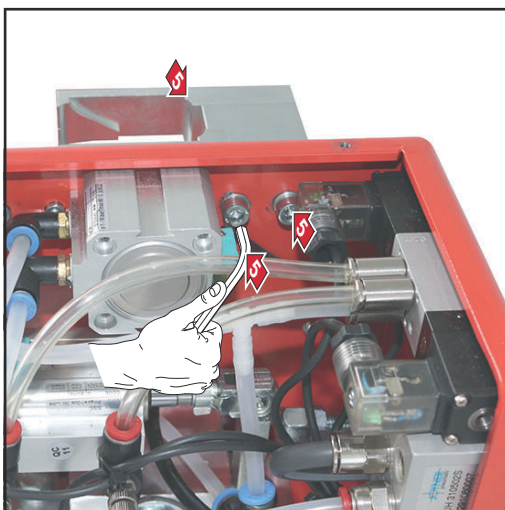
- 1 Prvok upínacieho prípravku upevnite vnútornou šesťhrannou skrutkou so zápnou hlavou M8 x 25 mm SW 5 mm



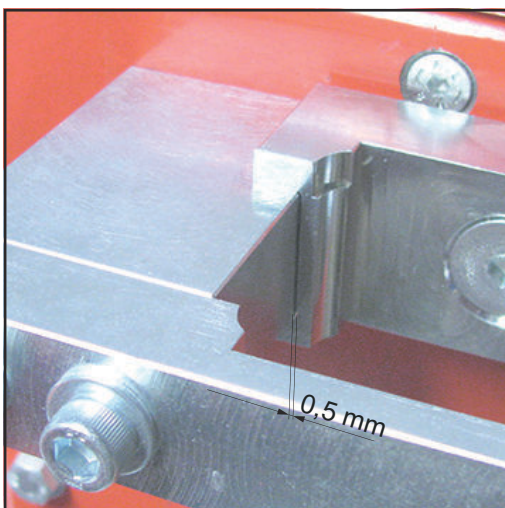
- 2 Nasadte 2 zalicované kolíky 3 x 12 mm



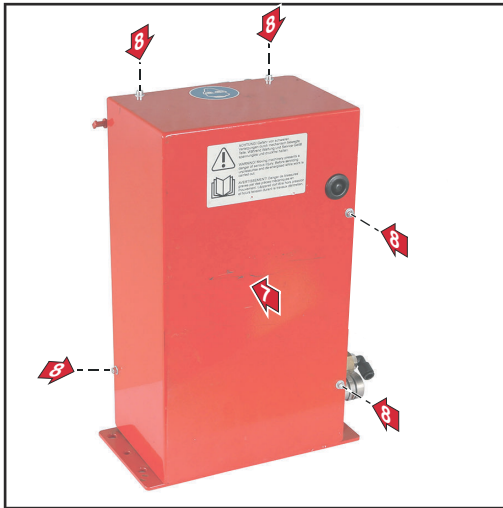
- 3 Spojte prvky upínacieho prípravku
- 4 Zoskutkujte prvky upínacieho prípravku s 2 podložkami a 2 vnútornými šesťhrannými skrutkami so zápusťnou hlavou M6 x 25 mm  
SW 5 mm



- 5 Zmontujte prvok upínacieho prípravku s 2 vnútornými šesťhrannými skrutkami so zápusťnou hlavou M6 x 16 mm  
SW 5 mm



- 6 Dbajte na to, aby medzi prvkami upínacieho prípravku bol odstup cca 0,5 mm.



- 7** Nasadte plášť krytu
- 8** Zmontujte plášť krytu s 5 vnútornými šesťhrannými skrutkami M4 x 8 mm SW 3 mm



# Nastavenie zdvíhacieho zariadenia

## Nastavenie zdvíhacieho zariadenia

Na uľahčenie nastavenia zdvíhacieho zariadenia sa odporúča pred nastavovacími prácami namontovať na telo zväracieho horáka jednu z nasledujúcich nastavovacích pomôcok:

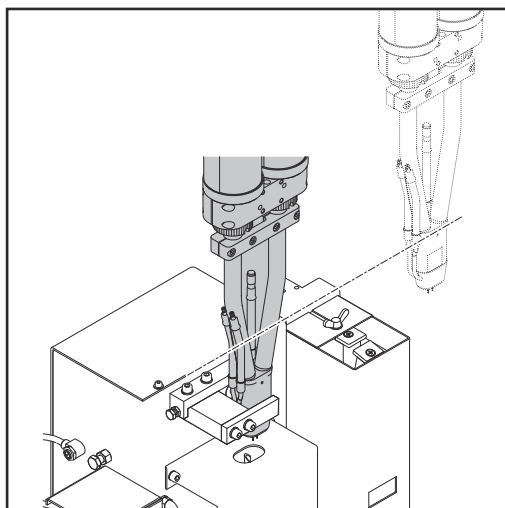
- Nastavovacia pomôcka Robacta Twin 500, č. výr. 42,0001,5559.
- nastavovacia pomôcka Robacta Twin 900, č. výr. 42,0001,5560

V prípade otvorenej plynovej hubice nastavovacia pomôcka nie je potrebná, pretože zvärací horák je upnutý prostredníctvom plynovej hubice. Plynovú hubicu je možné vopred odobrať. Strmeň musí byť znova vo východiskovej polohe. Pri namontovanej plynovej hubici musí byť strmeň uzavretý.

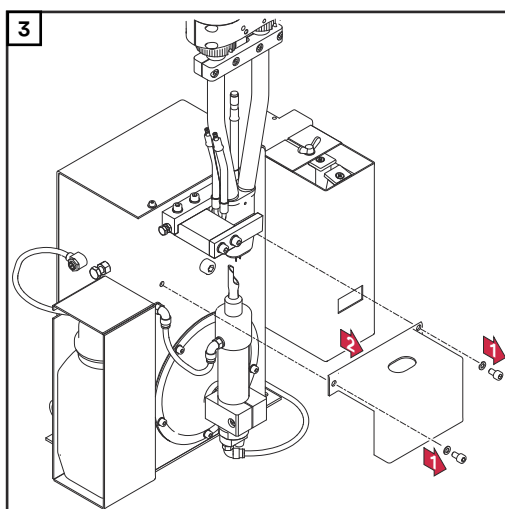
### UPOZORNENIE!

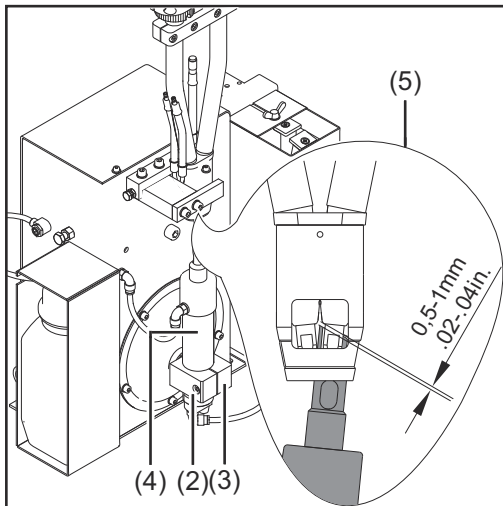
**Zaistite, aby vedenia chladiaceho média na plynovej hubici neboli poškodené v dôsledku vysúvania/zasúvania upínacieho zariadenia plynovej hubice.**

- 1** Zabezpečte, aby sa zdvíhacie zariadenie nachádzalo v najnižšej zdvíhacej pozícii.



- 2** Zvärací horák presuňte do čistiacej pozície.



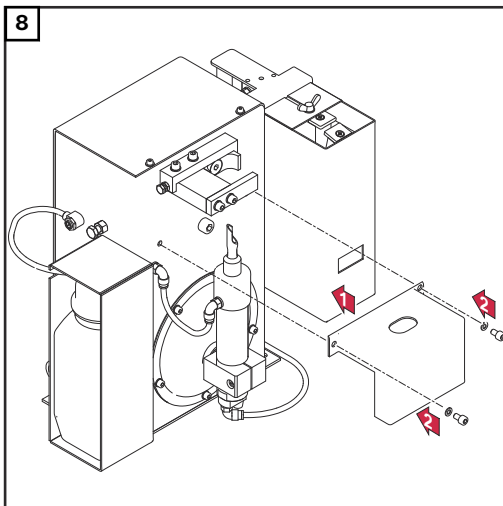


- 4 Uvoľnite skrutku s vnútorným šesťhranom (2) na zdvíhacom zariadení.
- 5 Zdvíhacie zariadenie (3) posuňte rukou do najvyššej zdvíhacej pozície a v tejto pozícii ho udrzte.
- 6 Čistiaci motor (4) vrátane čistiacej frézy rukou posuňte do čistiacej pozície (5).

#### UPOZORNENIE!

**Čistiaca fréza sa nesmie dotýkať konštrukčných dielov zvaracieho horáka.**

- 7 Čistiaci motor (4) zafixujte v tejto polohe v zdvíhacom zariadení (3) – vnútornú šesťhrannú skrutku (2) na zdvíhacom zariadení pevne utiahnite.



# Inštalácia napájania stlačeným vzduchom

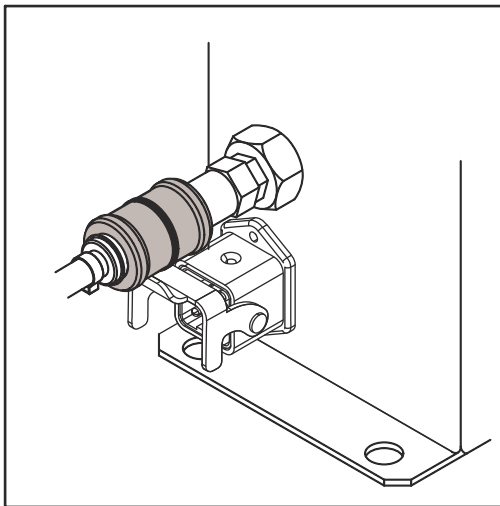
**Vytvorenie zásobovania stlačeným vzduchom čistiaceho zariadenia, spôsob fungovania pneumatického pretlakového ventilu.**

Vytvorenie zásobovania stlačeným vzduchom:

- 1** Prívod stlačeného vzduchu čistiaceho zariadenia odpojte od tlaku a zabezpečte, aby tento prívod stlačeného vzduchu zostal bez tlaku počas všetkých prác na zariadení.
- 2** Dodaný pneumatický pretlakový ventil naskrutkujte do prípojky stlačeného vzduchu na čistiacom zariadení.
- 3** Prívod stlačeného vzduchu pripojte na pneumatický pretlakový ventil.

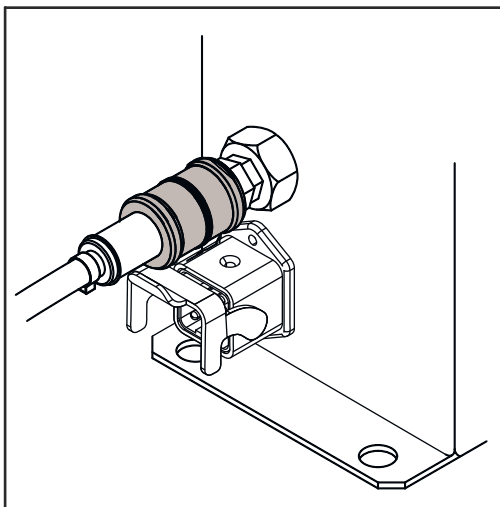
Posúvaním pneumatického pretlakového ventilu vpred a vzad možno prerušiť a znovu vytvoriť zásobovanie čistiaceho zariadenia stlačeným vzduchom – pozri nasledujúci opis.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený uzavretý pneumatický pretlakový ventil, teda zásobovanie zariadenia stlačeným vzduchom je prerušené:



*Pneumatický pretlakový ventil je uzatvorený.*

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený otvorený pneumatický pretlakový ventil, teda zariadenie je zásobované stlačeným vzduchom:



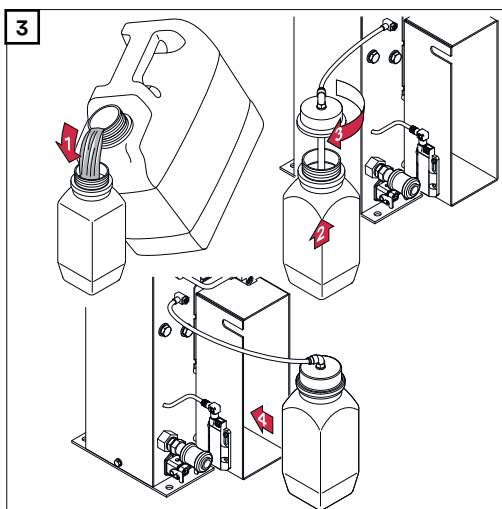
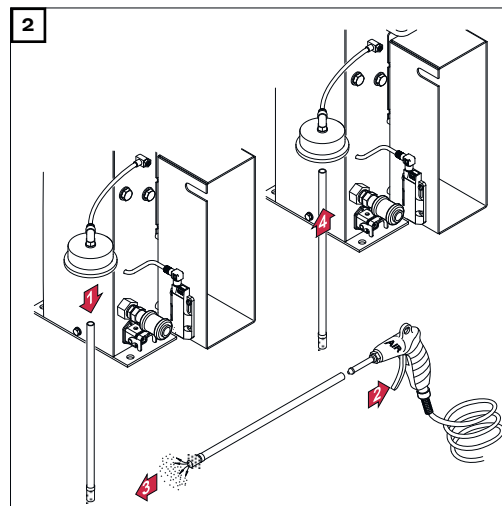
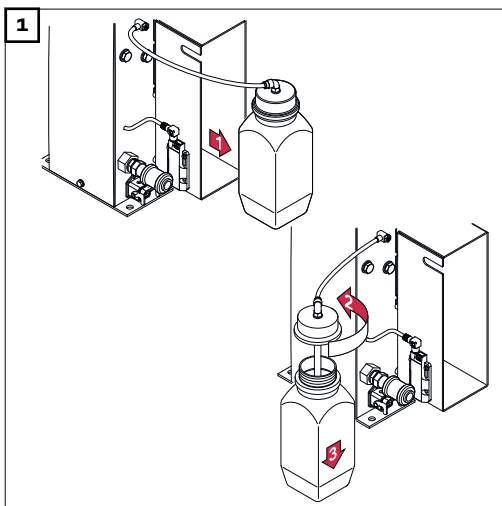
*Pneumatický pretlakový ventil je otvorený.*

# Uvedenie rozprašovača separačného prostriedku do prevádzky

Naplňte nádrž separačného prostriedku (1 liter) a spojte ju s čistiacim zariadením.

## UPOZORNENIE!

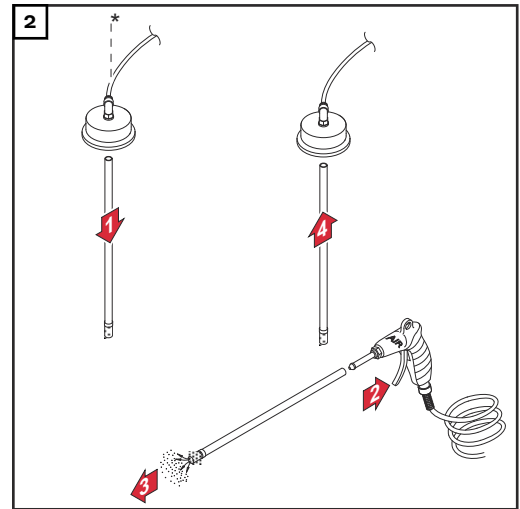
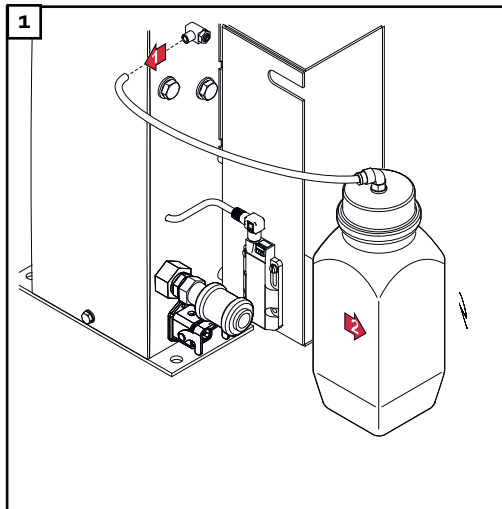
Používajte výlučne separačný prostriedok „Robacta Reamer“ (č. výrobku 42,0411,8042) od výrobcu. Svojim zložením je osobitne prispôsobený na aplikáciu s čistiacim zariadením. Pri použití iných výrobkov nemôže byť zaručená bezchybná funkcia.



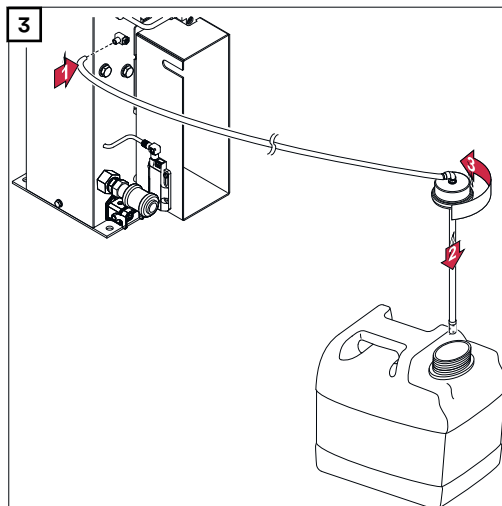
Nádrž sepa-  
račného pros-  
triedku (10 lit-  
rov) spojte s čis-  
tiacim zaria-  
dením.

**UPOZORNENIE!**

Používajte výlučne separačný prostriedok „Robacta Reamer“ (č. výrobku 42,0411,8042) od výrobcu. Svojím zložením je osobitne prispôsobený na aplikáciu s čistiacim zariadením. Pri použití iných výrobkov nemôže byť zaručená bezchybná funkcia.



\* Opcia (dlhá hadica separačného prostriedku)

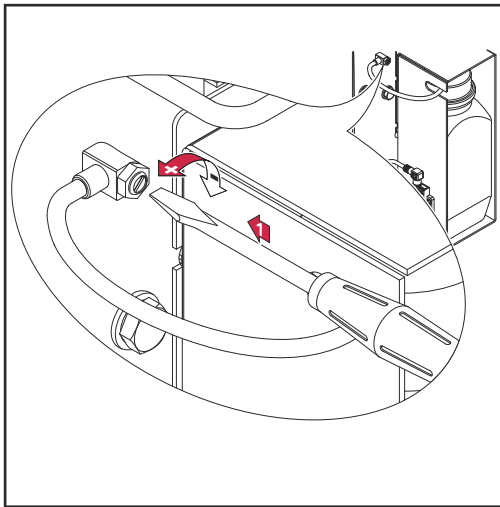


**Nastavenie  
vstrekovaného  
množstva rozp-  
rašovača sepa-  
račného pros-  
triedku**

**UPOZORNENIE!**

**Na riadne nastavenie vstrekovaného množstva sa musí zvárací horák nachádzať v čistiacej pozícii.**

- 1** Vytvorte zásobovanie čistiaceho zariadenia stlačeným vzduchom.
- 2** Čistiace zariadenie spojte s riadením robota.
- 3** Pomocou riadenia robota spustte proces vstrekovania a skontrolujte, či je vstrekované množstvo dostatočné.
- 4** Ak vstrekované množstvo nie je dostatočné, nastavte ho podľa potreby –
  - pomocou riadenia robota upravte čas vstrekovania – odporúča sa doba vstrekovania ~ 0,7 sekundy (iba Robacta Reamer V)
  - alebo pomocou nastavovacieho regulátora separačného prostriedku – pozri nasledovný obrázok.



*Presné nastavenie vstrekovaného množstva na nastavovacom regulátore separačného prostriedku*

# Uvedenie snímača kontroly výšky hladiny do prevádzky

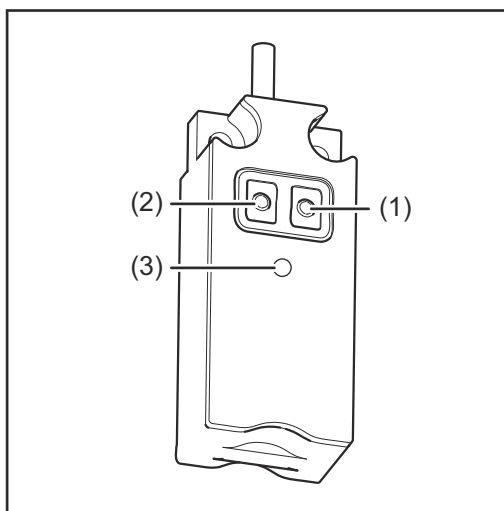
Opcia snímač kontroly výšky hladiny

## UPOZORNENIE!

Snímač kontroly výšky hladiny je dostupný iba ako voliteľné vybavenie.

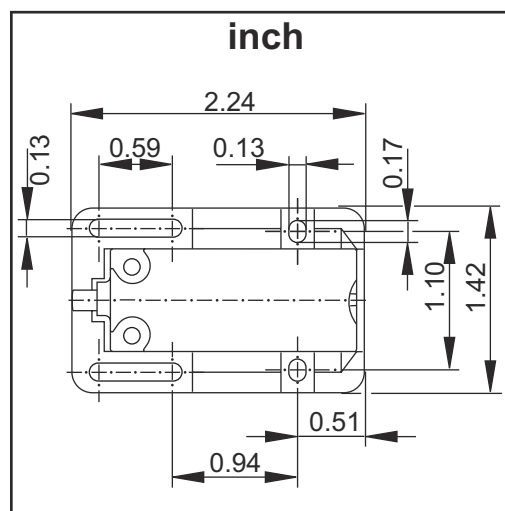
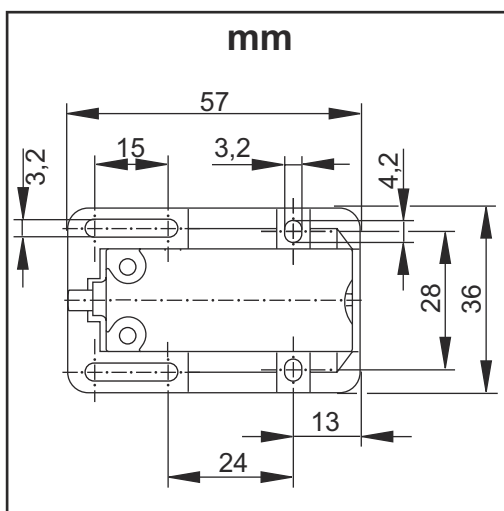
Snímač kontroly výšky hladiny vydá signál, keď výška hladiny separačného priestriedku klesne pod definovanú úroveň.

Ovládacie prvky a zobrazenia na snímači

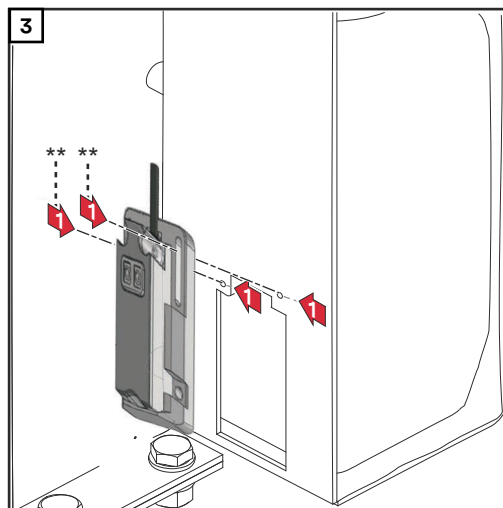
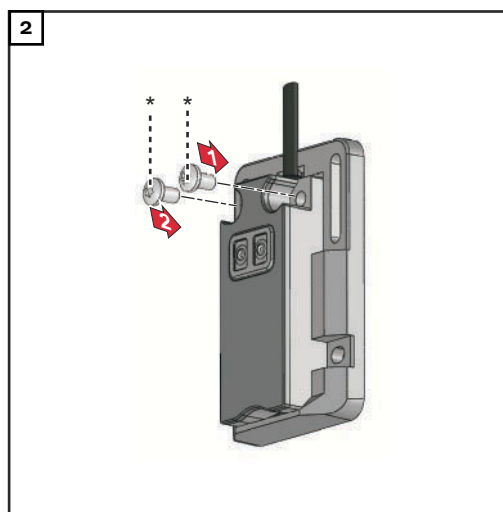
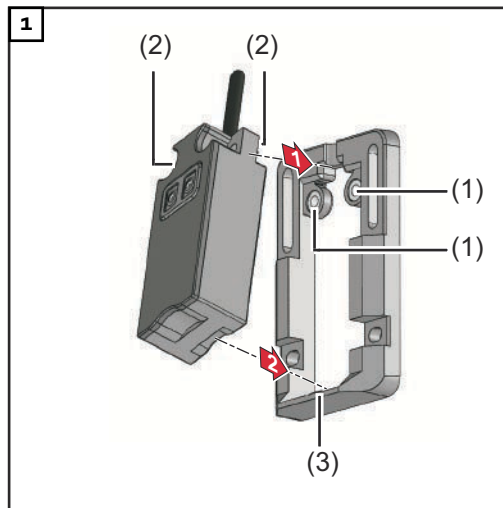


- (1) **Tlačidlo 'OUT OFF'**  
Na programovanie snímača
- (2) **Tlačidlo 'OUT ON'**  
Na programovanie snímača
- (3) **LED**  
Zobrazuje prevádzkový stav snímača
  - LED svieti/bliká: Snímač aktívny
  - LED nesvieti/nebliká: Snímač neaktívny

Rozmery vŕtacích otvorov montážneho adaptéra



## Montáž snímača kontroly výšky hladiny



### UPOZORNENIE!

Snímač najskôr podľa zobrazenia zatlačte hornou časťou do montážneho adaptéra – zdiery (1) montážneho adaptéra sa musia hodiť do vybrání (2) snímača.

Keď horná časť snímača dobre prilieha na montážnom adaptéri, snímač úplne zatlačte do montážneho adaptéra – aretácia (3) montážneho adaptéra sa musí nad snímačom zaistiť (snímač sa počuteľne zaistí).

\* Použite upevňovací materiál dodaný so snímačom.

Montážny adaptér i so snímačom pevne priskrutkujte na kryt nádrže na separačný prostriedok.

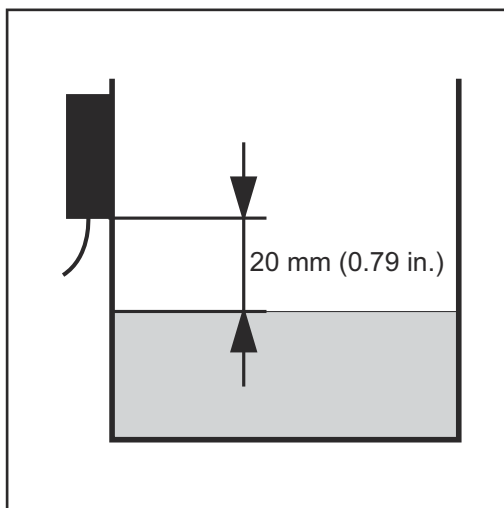
\*\* Upevňovací materiál nie je súčasťou rozsahu dodávky snímača / montážneho adaptéra. Za správny výber upevňovacieho materiálu zodpovedá samotný montér.

### UPOZORNENIE!

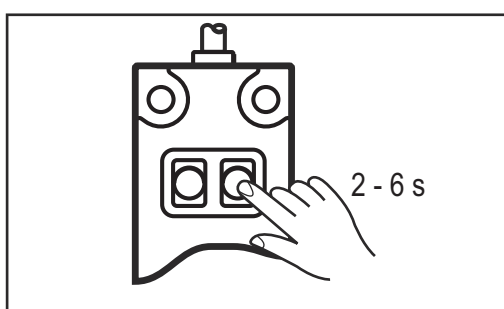
Nádrž separačného prostriedku sa nesmie upevňovacím materiálom poškodiť.



### Vykonanie nastavenia na prázdnu nádobu

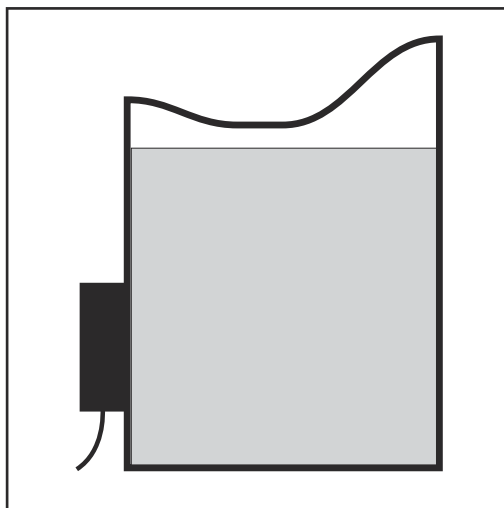


- 1 Vyprázdňujte nádobu separačného prostriedku, kým sa bude separačný prostriedok nachádzať minimálne 20 mm (0.787 in.) pod snímačom.
- 2 Vytvorte napájanie snímača napätím.

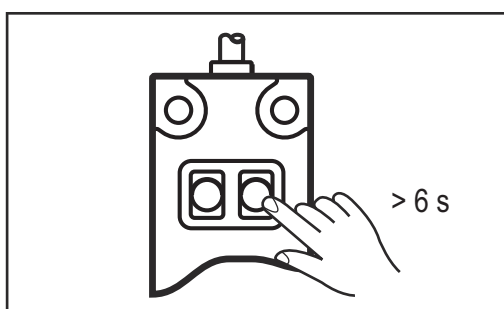


- 3 Na minimálne 2 sekundy a maximálne 6 sekúnd stlačte tlačidlo 'OUT OFF'.
  - LED na snímači bliká pomaly.
  - Po uvoľnení tlačidla 'OUT OFF' LED opäť zhasne – snímač rozpoznal nízku výšku hladiny kvapaliny.

### Vykonanie nastavenia na plnú nádobu

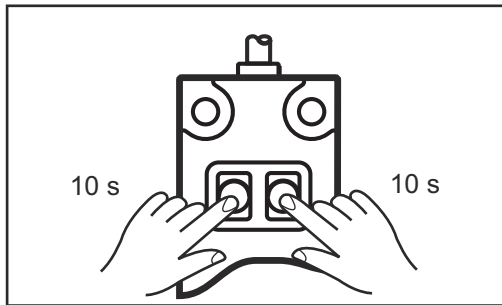


- 1 Nádobu separačného prostriedku naplňte separačným prostriedkom.



- 2 Na minimálne 6 sekúnd stlačte tlačidlo 'OUT OFF'.
  - LED na snímači bliká najskôr pomaly, po 6 sekundách rýchlejšie.
  - Po uvoľnení tlačidla 'OUT OFF' LED opäť zhasne – snímač rozpoznal vysokú výšku hladiny kvapaliny.

**Odblokovanie/  
zablokovanie  
snímača kontroly  
výšky hladiny**



**UPOZORNENIE!**

**Aby sa zabránilo neúmyselnému pre-  
staveniu snímača kontroly výšky hladiny,  
je možné snímač zablokovať.**

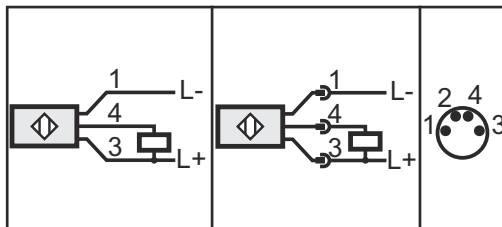
Zablokovanie snímača kontroly výšky hladiny:

- 1 Na minimálne 10 sekúnd stlačte súčasne tlačidlo 'OUT OFF' a tlačidlo 'OUT ON'.
  - Stav LED sa krátkodobo zmení.
  - Ak LED počas blokovania svieti, LED zhasne krátkodobo po zablokovaní.
  - Ak LED počas blokovania nesvieti, LED sa po zablokovaní krátkodobo rozsvieti.

Odblokovanie snímača kontroly výšky hladiny:

- 1 Na minimálne 10 sekúnd stlačte súčasne tlačidlo 'OUT OFF' a tlačidlo 'OUT ON'.
  - Stav LED sa krátkodobo zmení.
  - Ak LED počas odblokovania svieti, LED zhasne krátkodobo po odblokovaní.
  - Ak LED počas odblokovania nesvieti, LED sa po odblokovaní krátkodobo rozsvieti.

**Elektrická  
prípojka**



Farby žíl:

1. hnedá
3. modrá
4. čierna

# Manuálna kontrola funkcií čistiaceho zariadenia

## Bezpečnosť

### NEBEZPEČENSTVO!

Pri nasledujúcich prácach musí byť čistiace zariadenie zásobované stlačeným vzduchom. Z toho vyplýva nebezpečenstvo súvisiace s rotujúcou čistiacou frézou, čistiacim motorom pohybujúcim sa nahor/nadol, vysúvajúcim/zasúvajúcim sa upínacím zariadením plynovej hubice, odletujúcimi časťami (triesky, ...), zmesou stlačeného vzduchu a separačného prostriedku unikajúcou zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Nepribližujte sa telom, a to najmä rukami, tvárou a vlasmi, ani žiadnymi predmetmi či odevom k čistiacej fréze, čistiacemu motoru, zdvíhaciemu zariadeniu, upínaciu zariadeniu plynovej hubice, odstrihávaču drôtu a k vstrekovacej dýze separačného prostriedku.
- ▶ Používajte ochranu sluchu.
- ▶ Noste ochranné okuliare s bočnou ochranou.

## Manuálna kontrola funkcie

### UPOZORNENIE!

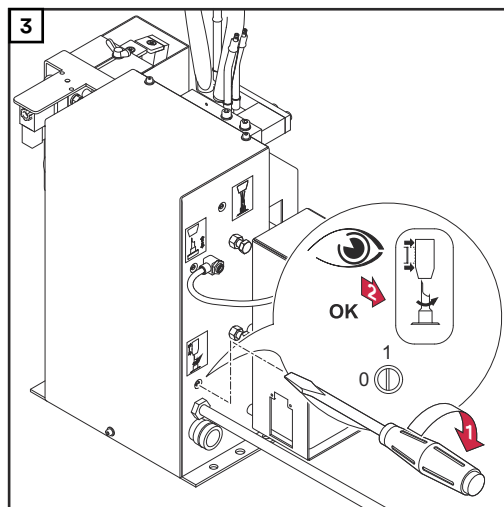
Funkcia je v horizontálnej polohe drážky skrutiek „zdvíhacie zariadenie nahor/nadol“, „nastriekať separačný prostriedok“ a „upnúť plynovú dýzu/čistiaci motor zap.“

deaktivovaná.

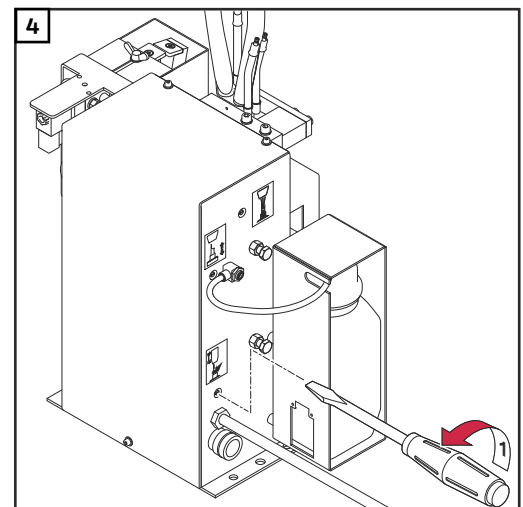
- 1 Odpojte spojenie čistiaceho zariadenia s riadením robota.
- 2 Vytvorte zásobovanie čistiaceho zariadenia stlačeným vzduchom.

Počas priebehu funkcií je potrebné skontrolovať:

- funkciu upínacieho zariadenia plynovej dýzy (upínacie zariadenie plynovej dýzy sa vysúva/zasúva),
- funkciu čistiaceho motora (čistiaci motor VYP/ZAP).



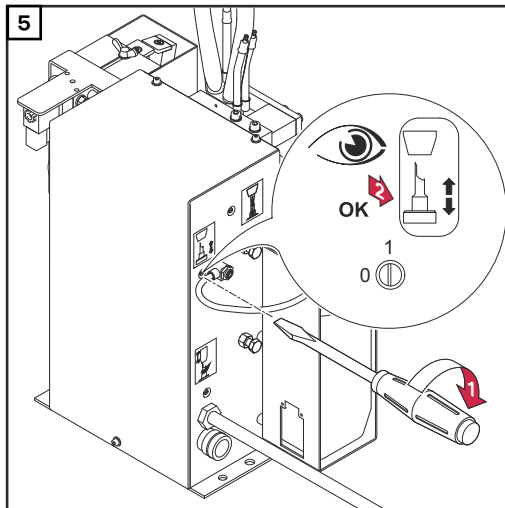
Upnutie plynovej dýzy/čistiaci motor zap



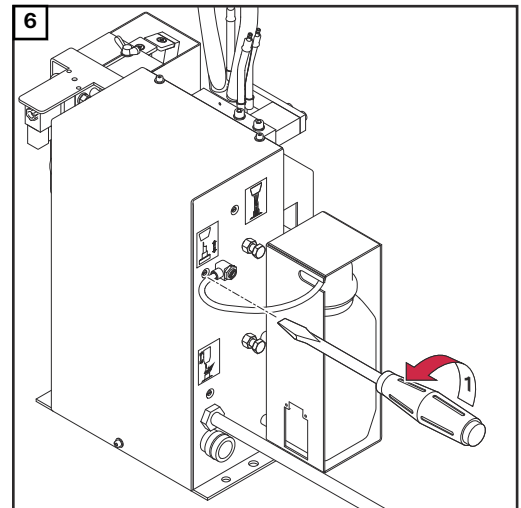
Deaktivovanie funkcií

Počas priebehu funkcie je potrebné skontrolovať:

- hĺbku ponorenia čistiacej frézy do plynovej dýzy (zdvíhacie zariadenie sa presúva nahor/nadol).



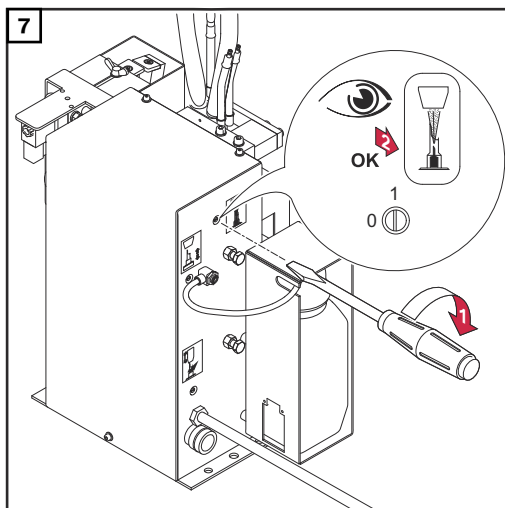
Zdvíhacie zariadenie nahor/nadol



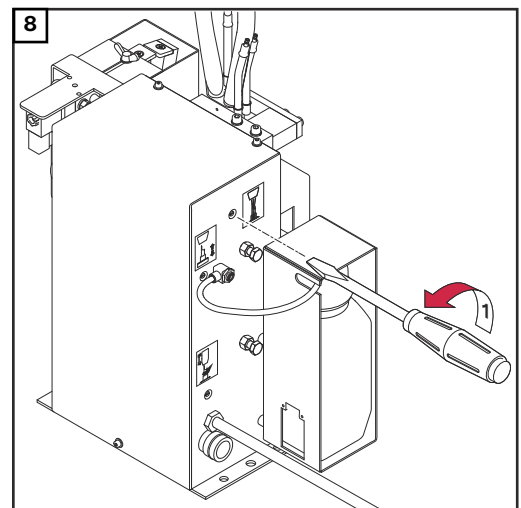
Deaktivovanie funkcie

Počas priebehu funkcie je potrebné skontrolovať:

- výstup separačného prostriedku (separačný prostriedok sa postrekuje).



Postrekovanie separačného prostriedku



Deaktivovanie funkcie

# Uvedenie čistiacieho zariadenia do prevádzky

---

## **Predpoklady na uvedenie do prevádzky**

Na uvedenie čistiacieho zariadenia do prevádzky musia byť splnené nasledovné predpoklady:

- čistiacie zariadenie pevne priskrutkované k podkladu,
- čistiacia fréza namontovaná,
- nastavené zdvíhacie zariadenie,
- rozprašovač separačného prostriedku uvedený do prevádzky,
- vytvorené zásobovanie stlačeným vzduchom,
- manuálne skontrolované funkcie,
- čistiacie zariadenie spojené s riadením robota.

## **Uvedenie do prevádzky**

Uvedenie čistiacieho zariadenia do prevádzky sa uskutočňuje prostredníctvom aktívneho signálu riadiacej jednotky robota.

# Priebeh programu čistenia

---

## Bezpečnosť



### **POZOR!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku neodbornej inštalácie a uvedenia do prevádzky.**

Následkom môžu byť materiálne škody.

- ▶ Pred začiatkom automatizovanej prevádzky je potrebné manuálne skontrolovať funkcie čistiaceho zariadenia.
  - ▶ Automatizovanú prevádzku spustíte až vtedy, keď je čistiace zariadenie nainštalované v súlade s predpismi a uvedené do prevádzky.
- 

### **UPOZORNENIE!**

#### **Nenavlhčené vnútorné priestory zvaracích horákov môžu na začiatku zvarania spôsobiť trvalé znečistenie zvaracieho horáka.**

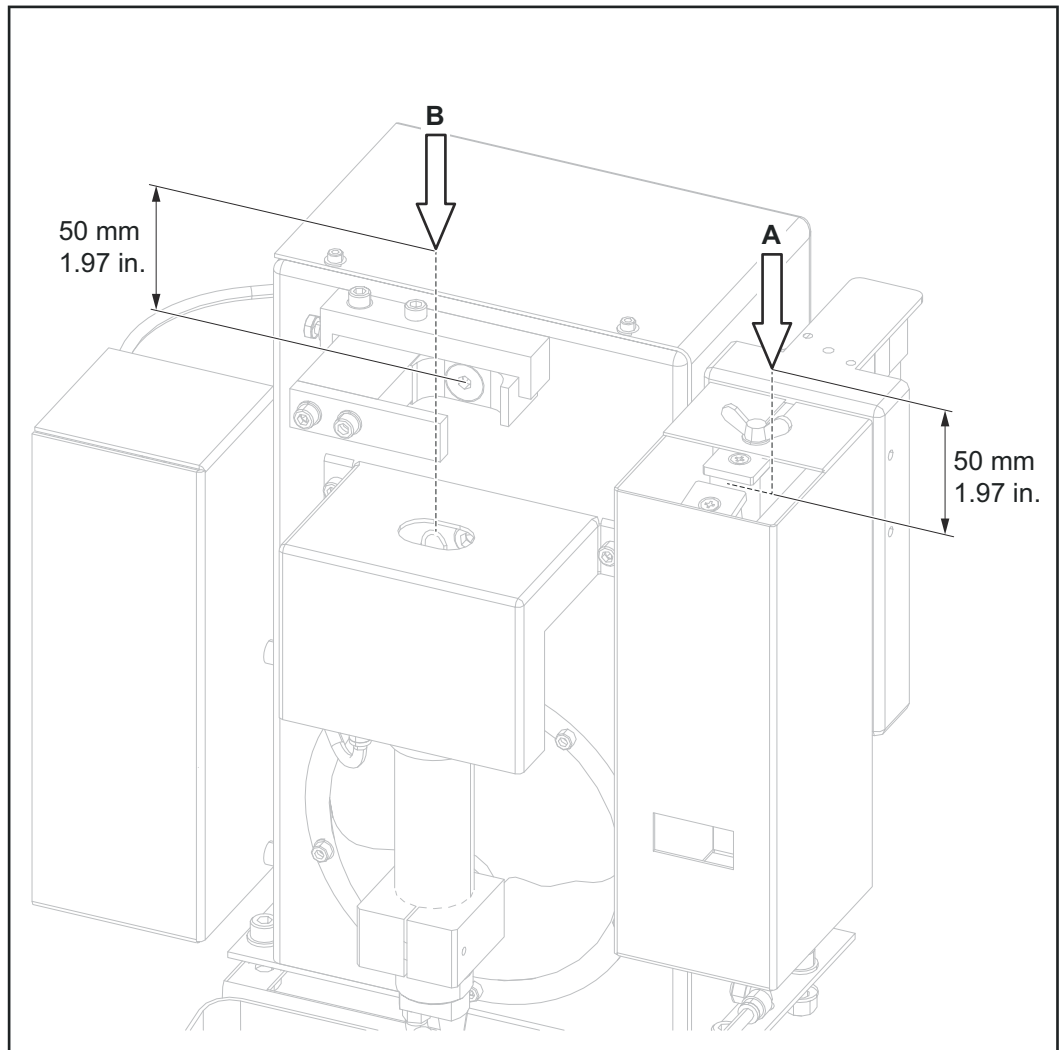
- ▶ Pred každým spustením automatizovanej prevádzky navlhčíte vnútorný priestor zvaracieho horáka separačným prostriedkom od výrobcu.
-

**UPOZORNENIE!**

**Pred každým začiatkom zvárania nechajte prebehnúť kompletný proces čistenia!**

Priebeh čistiacieho programu sa skladá z nasledujúcich čiastkových postupov:

1. Odstrihávač drôtu – Poz. A
2. Dopyt „stav separačného prostriedku“ (voliteľné príslušenstvo)
3. Dopyt „čistiaci motor dole“
4. Dopyt „plynová hubica voľná“
5. Čistenie – Poz. B

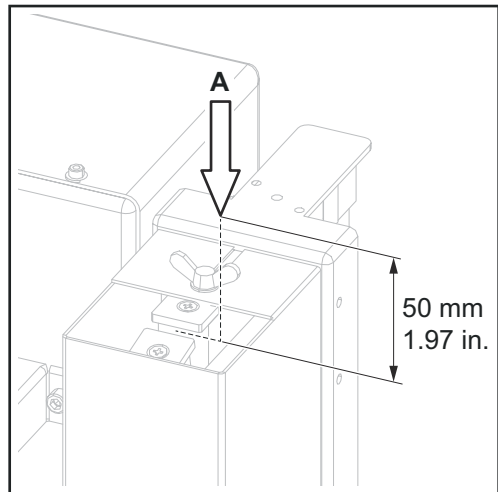
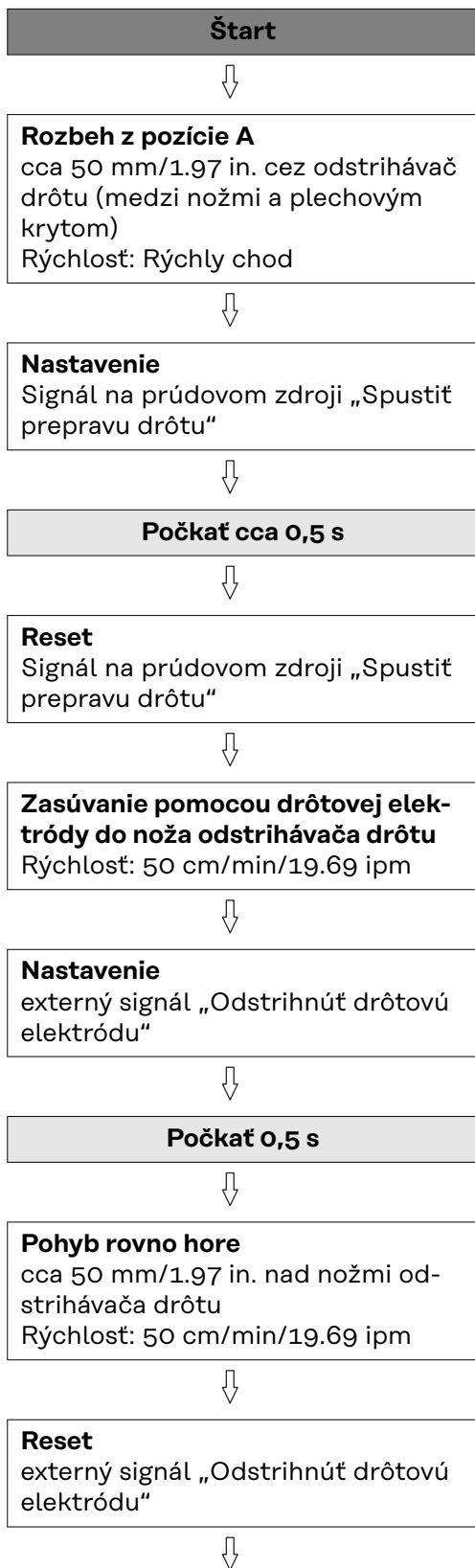


Poz. A = odstrihávač drôtu, poz. B = čistenie

## 1. Odstrihávač drôtu

### UPOZORNENIE!

Pred každým začiatkom zvrárania vykonajte celý proces čistenia!





**Nastavenie**  
Signál na prúdovom zdroji „Stiahnuť drôtovú elektródu“



**Počkať cca 2 – 3 s**



**Reset**  
Signál na prúdovom zdroji „Stiahnuť drôtovú elektródu“

Ďalší krok programu:

2. Dopyt „stav separačného prostriedku“ (voliteľné príslušenstvo)

2. Dopyt „stav separačného prostriedku“ (voliteľné príslušenstvo)

**Dopyt „stav separačného prostriedku v poriadku“:**  
Low alebo High



**Dopyt „stav separačného prostriedku v poriadku“ = High**



**Dopyt „stav separačného prostriedku v poriadku“ = Low**



**Chybové hlásenie:**  
Doplňte separačný prostriedok



Ďalší krok programu:

3. Dopyt „čistiaci motor dole“

### 3. Dopyt „čistiaci motor dole“

**Dopyt „čistiaci motor dole“:**  
Low alebo High



**Dopyt „čistiaci motor dole“ = Low**

**Nastavenie**  
externý signál „Čistiaci motor nahor“

**Počkat 0,5 sekundy**

**Reset**  
– externý signál „Čistiaci motor nahor“

**Dopyt „čistiaci motor dole“:**  
Low alebo High

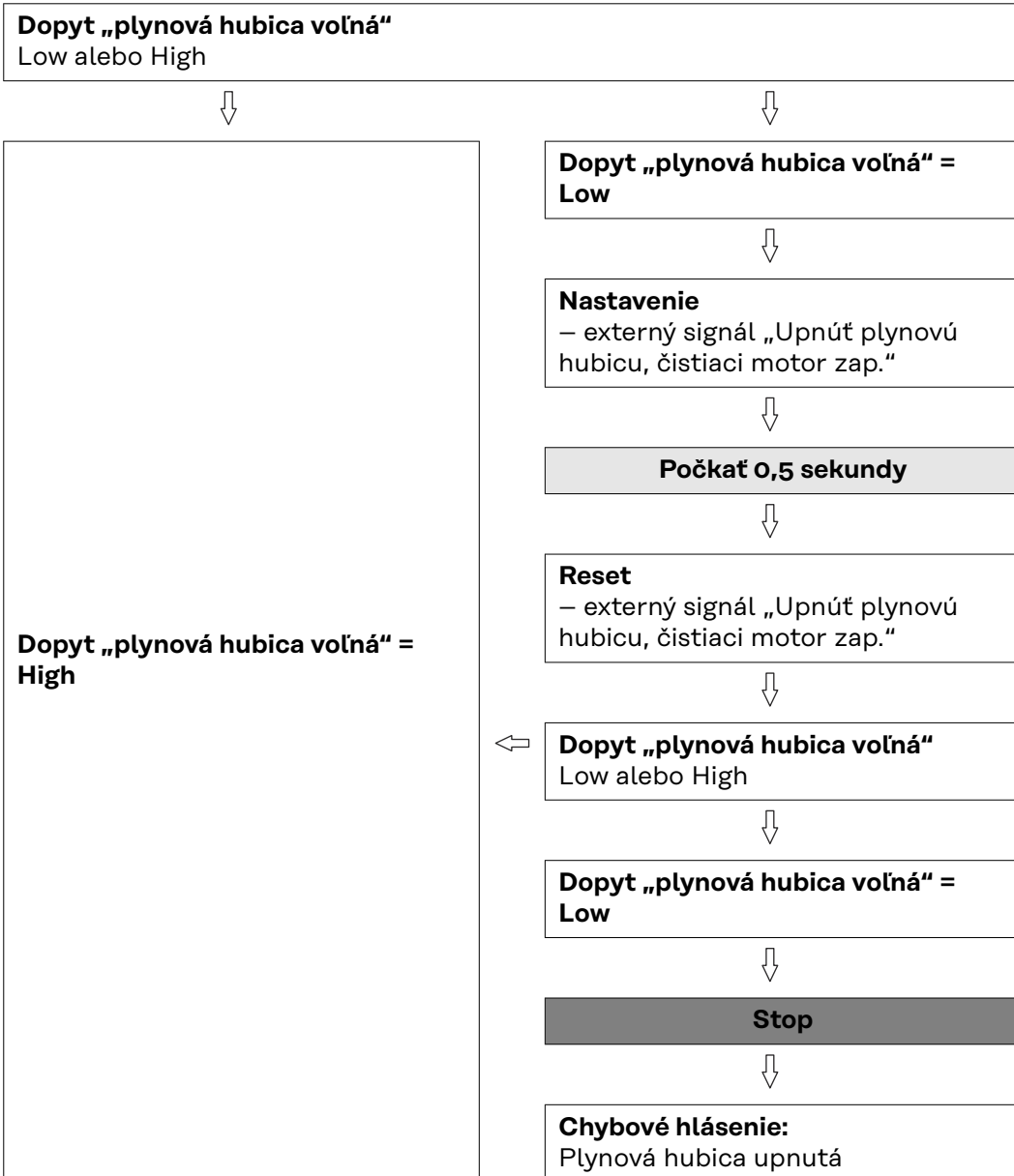
**Dopyt „čistiaci motor dole“ = Low**

**Stop**

**Chybové hlásenie:**  
Čistiaci motor nie je dole

Ďalší krok programu:  
4. Dopyt „plynová hubica voľná“

#### 4. Dopyt „plynová hubica voľná“



Ďalší krok programu:  
5. Čistenie

## 5. Čistenie

**Rozbeh z pozície B**  
cca 50 mm/1.97 in. nad upínacím  
zariadením plynovej hubice  
Rýchlosť: Rýchly chod



**Zasúvanie do upínacieho zariadenia plynovej hubice**  
Podrobnosti nájdete na strane 36.  
Rýchlosť: 10 cm/s (236.22 ipm)



**Umiestnenie zväracieho horáka do upínacieho zariadenia:**  
plynová hubica musí priliehať na  
vnútornej strane držiaka.



**Nastavenie**  
– externý signál „Upnúť plynovú  
hubicu, čistiaci motor zap.“



**Počkať 0,5 s**



**Dopyt „plynová hubica upnutá“:**  
Low alebo High



**Dopyt „plynová hubica upnutá“ = High**



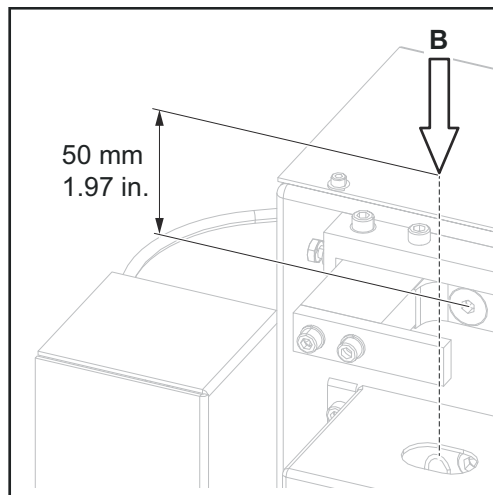
**Nastavenie**  
externý signál „Vychyľovanie doprava“



**Počkať 0,5 s**



**Dopyt „vychyľovacie zariadenie vpravo“:**  
“:Low alebo High



**Dopyt „plynová hubica upnutá“ = Low**

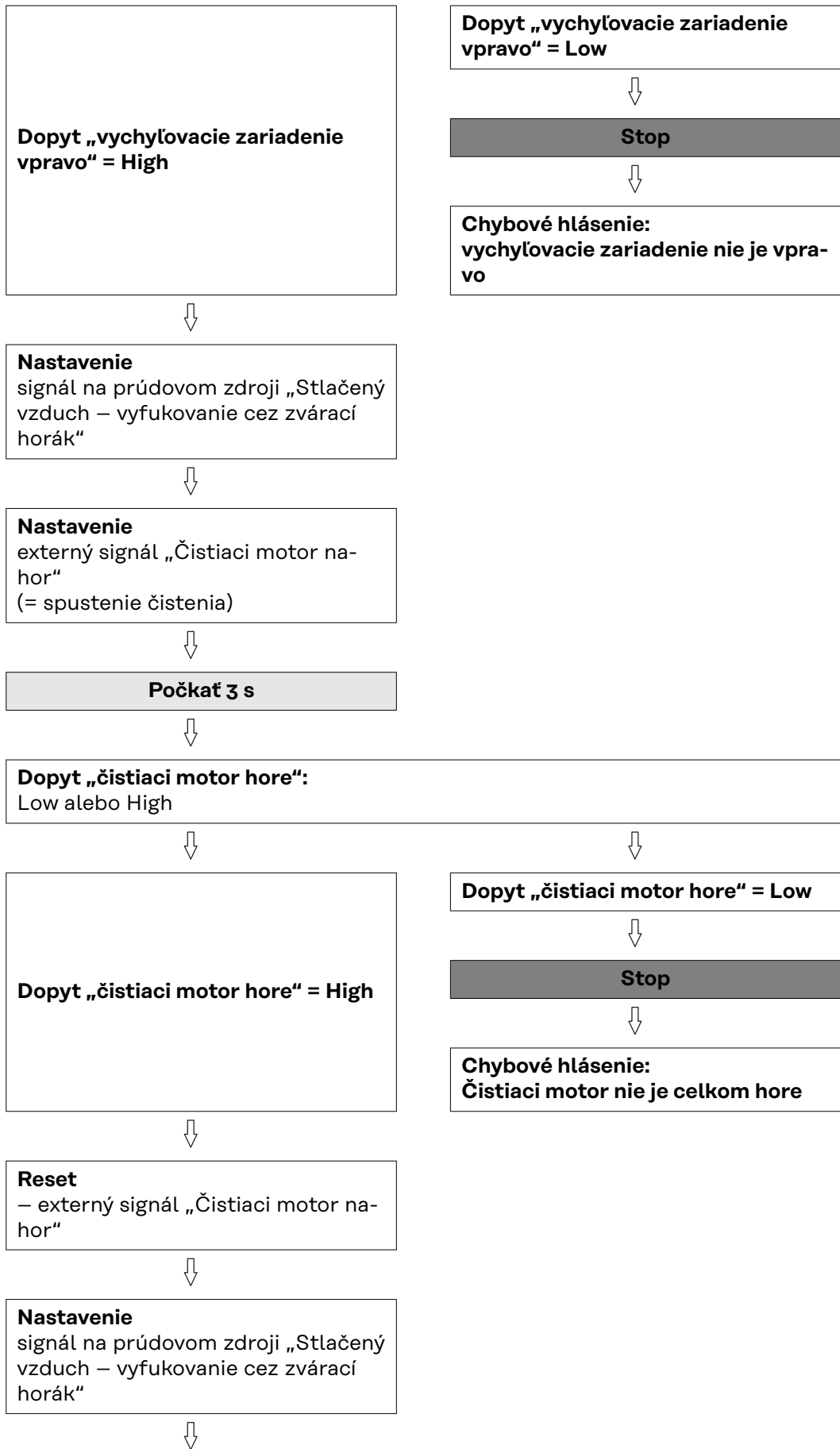


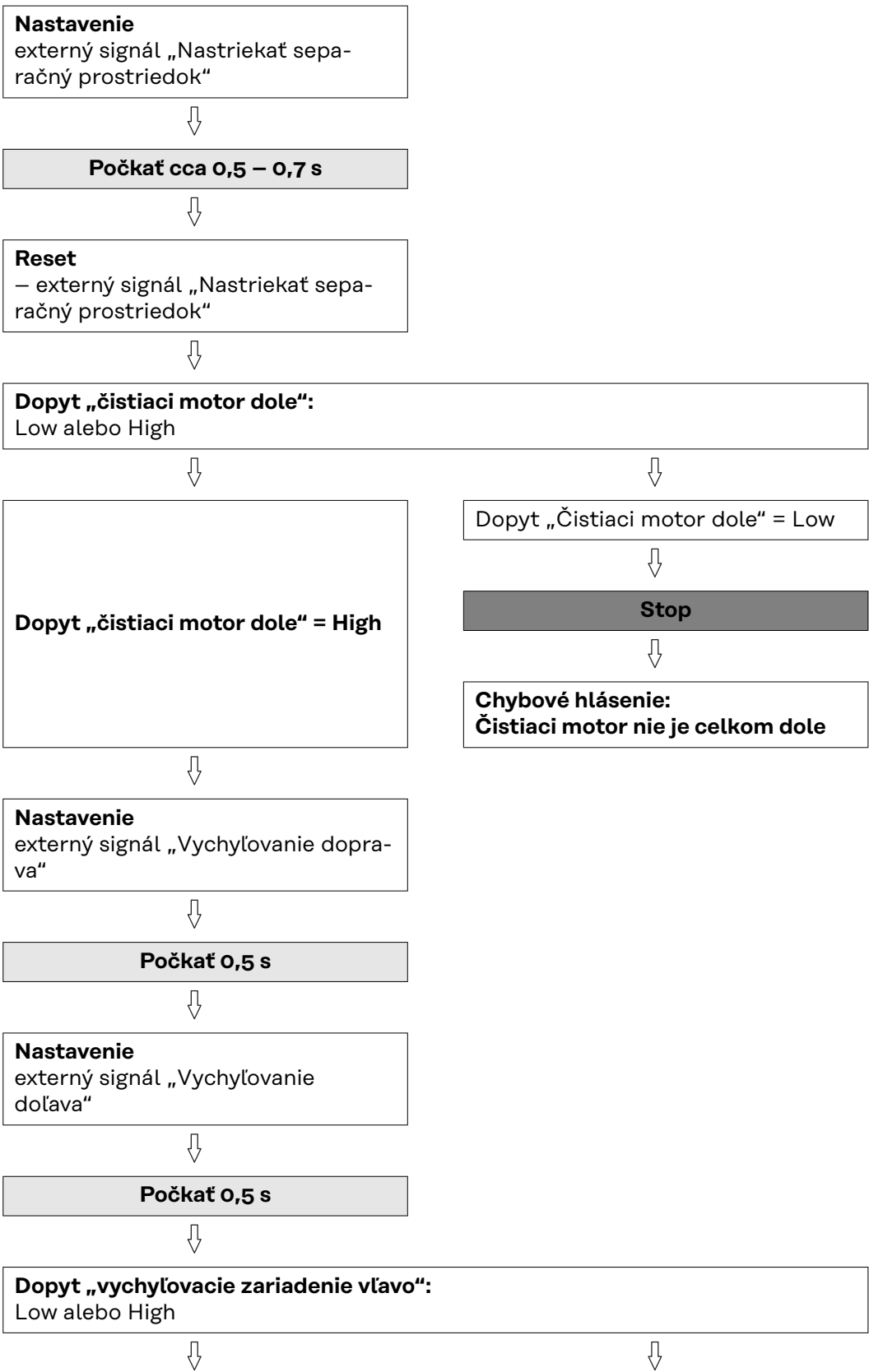
**Stop**

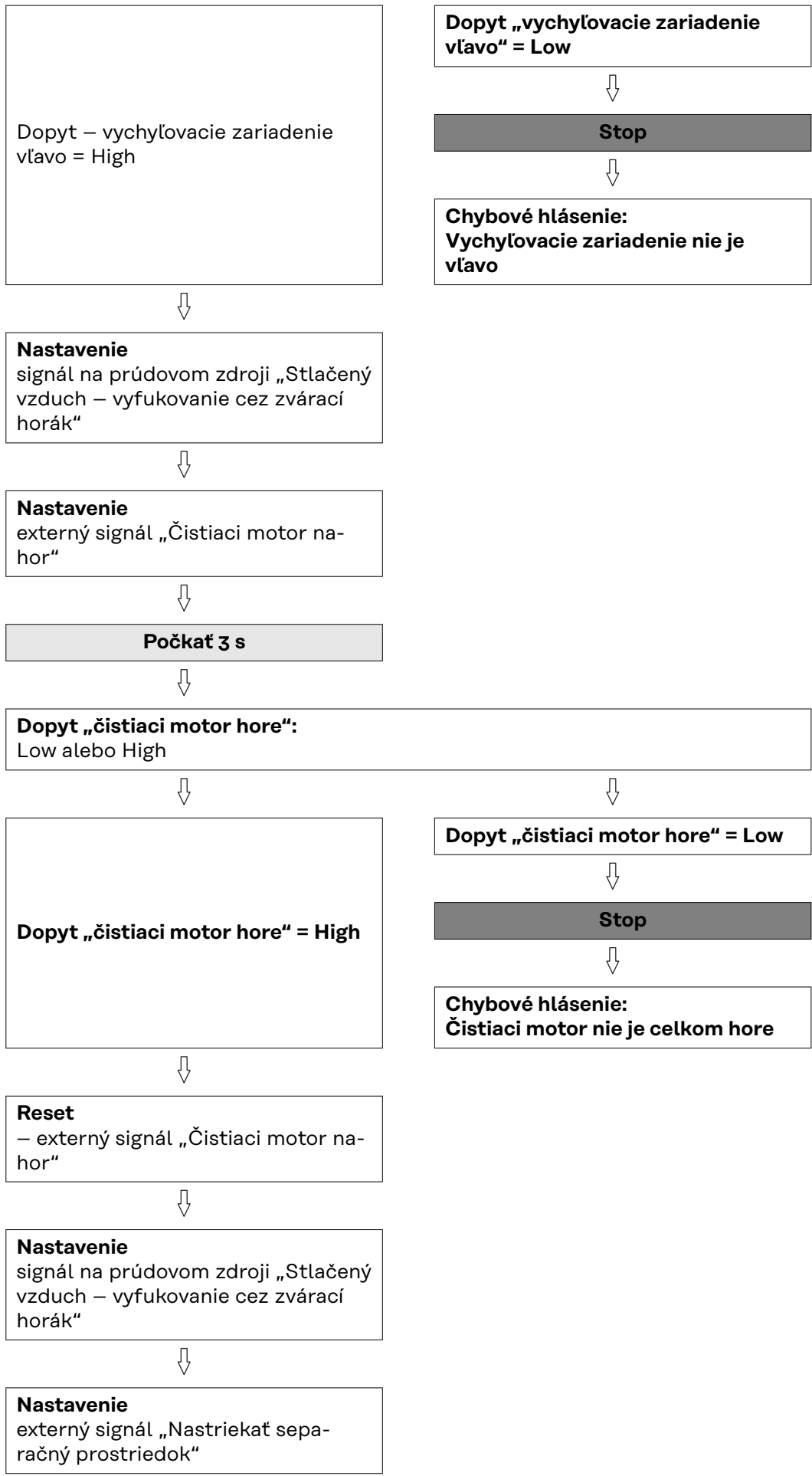


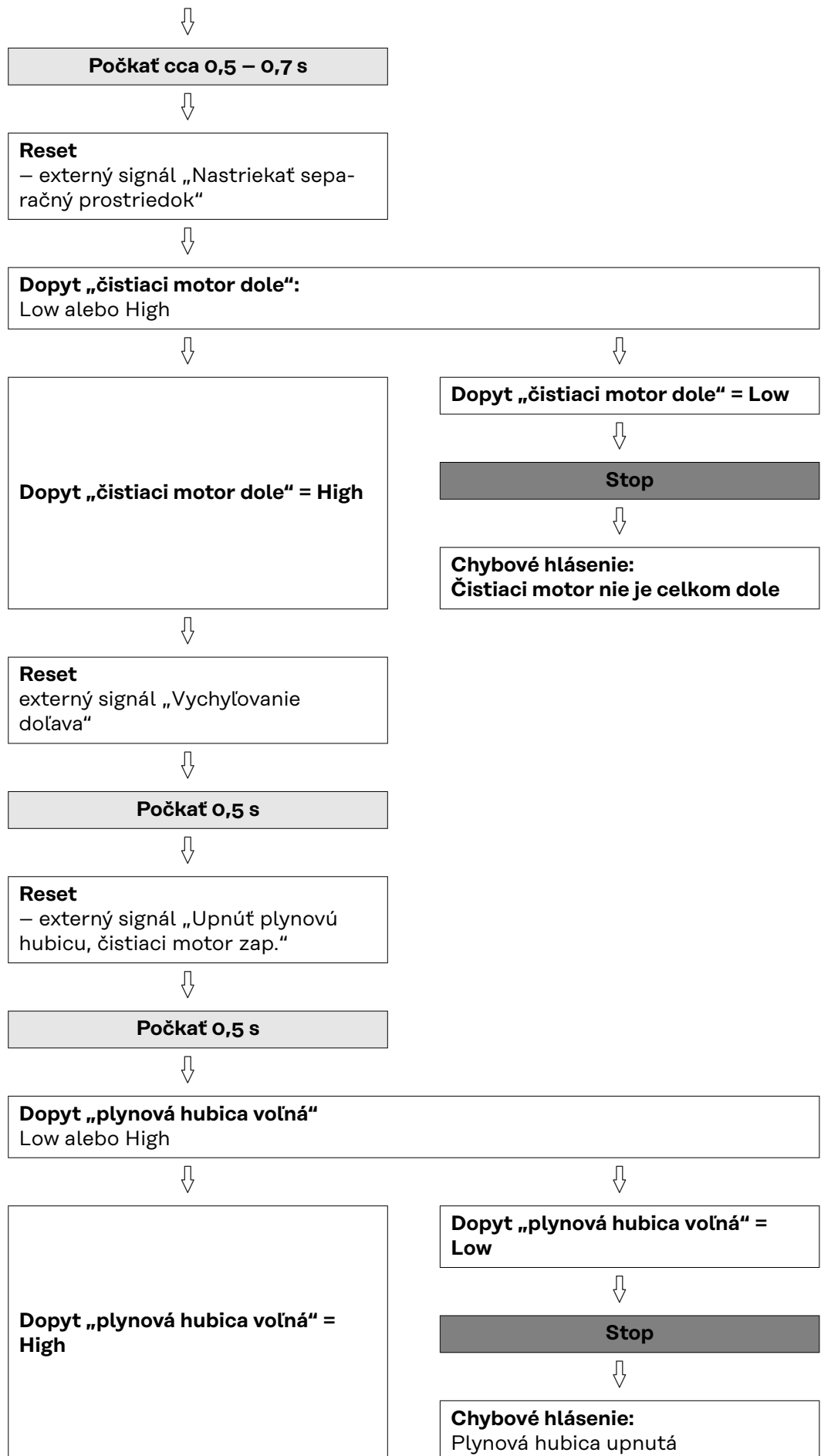
**Chybové hlásenie:**  
Plynová hubica nie je upnutá















**Vysúvanie z upínacieho zariadenia  
plynovej hubice**  
Rýchlosť: 10 cm/s (236.22 ipm)

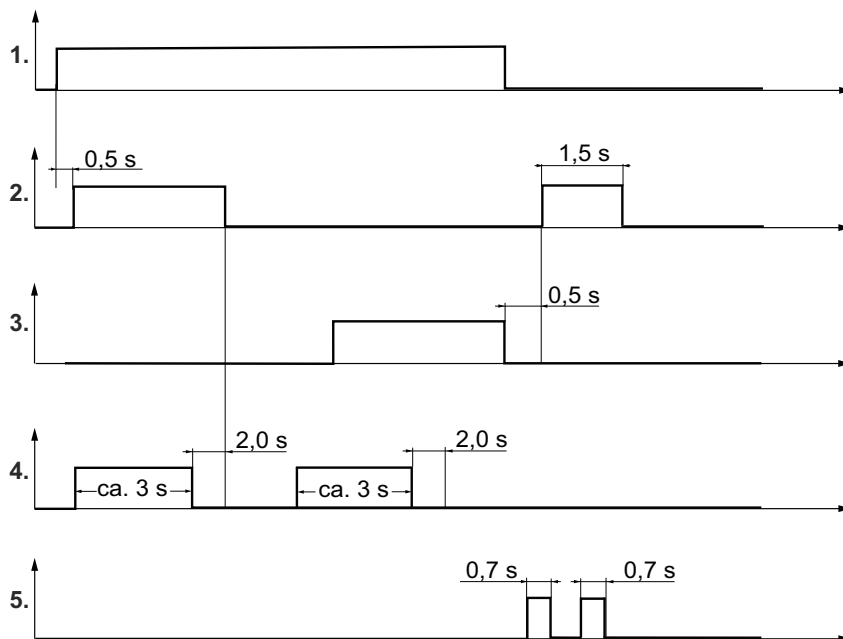


**Koniec**

# Priebeh signálu čistenia

## Vstupné signály

1. Plynová dýza upnutá:
2. Prípravok vychýlenia vpravo:
3. Prípravok vychýlenia vľavo:
4. Čistiaci motor nahor:
5. Postrekovanie separačného prostriedku:

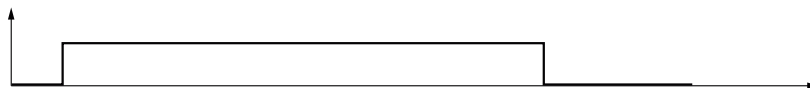


## Výstupné signály

Plynová dýza voľná:



Plynová dýza upnutá:



Čistiaci motor dole:



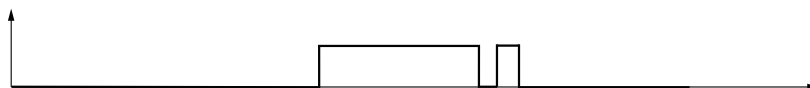
Čistiaci motor hore:



Prípravok vychýlenia vpravo:

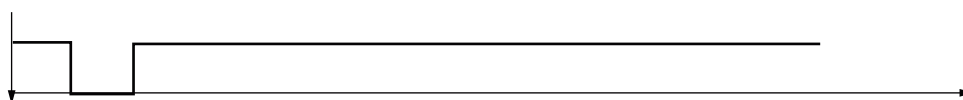


Prípravok vychýlenia vľavo:



**Časovo nedefinované signály**

Stav separačného prostriedku v poriadku:



**Priebeh signálu odstrihávača drôtu (vstupy a výstupy)**

Vstupný signál odstrihnutia drôtovej elektródy:





# **Ošetrovanie, údržba a likvidácia**



## Bezpečnosť

Dodržiavajte všetky nasledujúce uvedené bezpečnostné predpisy, opísané predovšetkým v kapitole „Ošetrovanie, údržba a likvidácia“!

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej obsluhy a nesprávne vykonaných prác!**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Všetky práce uvedené v tomto návode na obsluhu smie vykonávať len vyškolený odborný personál.
- ▶ Všetky funkcie uvedené v tomto návode na obsluhu smie používať len vyškolený odborný personál.
- ▶ Všetky opísané práce vykonajte a všetky funkcie použite až vtedy, keď ste si prečítali a porozumeli nasledujúcim dokumentom: tento dokument, všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy.

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku automaticky sa spúšťajúcich strojov!**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Okrem tohto návodu na obsluhu dbajte na bezpečnostné opatrenia výrobcu robota a zvaracieho systému.
- ▶ Uistite sa, či sú v pracovnej zóne robota dodržané všetky ochranné opatrenia a či sa budú zachovávať aj v priebehu vášho pobytu v tejto zóne.

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku mechanicky sa pohybujúcich konštrukčných dielov (triesok, ...), či stlačeného vzduchu/zmesi separačného prostriedku unikajúceho/unikajúcej zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku!**

Následkom môžu byť vážne zranenia.

- ▶ Pred začatím prác na čistiacom zariadení alebo súvisiacich systémových komponentoch odpojte prívod stlačeného vzduchu a napájanie napätím na strane zákazníka od čistiaceho zariadenia a od systémových komponentov a uistite sa, že prívod stlačeného vzduchu i napájanie napätím zostanú odpojené do ukončenia všetkých prác.

**DÔLEŽITÉ!** Dbajte na nasledujúci odsek „Zaistenie neprítomnosti stlačeného vzduchu v čistiacom zariadení“ – pozri stranu **30**.



## NEBEZPEČENSTVO!

### **Nebezpečenstvo v dôsledku napájania čistiaceho zariadenia napätím a/alebo zásobovania stlačeným vzduchom!**

Nasledujúce skutočnosti môžu viesť k ťažkým zraneniam:

rotujúce čistiace frézy,  
zdvíhacie zariadenie pohybujúce sa nahor/nadol,  
vysúvacie/zasúvacie upínacie zariadenie plynovej hubice,  
aktívovaný odstrihávač drôtu,  
vyletujúce diely (triesky, ...),  
stlačený vzduch/zmes separačného prostriedku unikajúci/unikajúca zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku!

Ak sa musia práce na čistiacom zariadení vykonať počas napájania čistiaceho zariadenia napätím a/alebo zásobovania stlačeným vzduchom:

- ▶ nepribližujte sa telom, a to najmä rukami, tvárou a vlasmi, ani žiadnymi predmetmi či odevom k čistiacej fréze, k zdvíhaciemu zariadeniu, upínaciemu zariadeniu plynovej hubice, odstrihávaču drôtu a k vstrekovacej dýze separačného prostriedku,
  - ▶ používajte ochranu sluchu,
  - ▶ noste ochranné okuliare s bočnou ochranou.
- 



## POZOR!

### **Nebezpečenstvo v dôsledku prevádzky horúcej čistiacej frézy.**

Následkom môžu byť popáleniny.

- ▶ Pred manipuláciou s čistiacou frézou nechajte čistiacu frézu ochladiť na izbovú teplotu (+25 °C, +77 °F).
-



# Ošetrovanie, údržba a likvidácia

## Všeobecne

Čistiace zariadenie si vo všeobecnosti nevyžaduje žiadnu údržbu. Aby ste však čistiace zariadenie mohli udržať prevádzkyschopné dlhé roky, je potrebné dodržiavať niekoľko zásad ošetrovania a údržby.

## Pred každým uvedením do prevádzky

- Skontrolujte stav naplnenia v nádobe so separačným prostriedkom a podľa potreby nádobu so separačným prostriedkom naplňte.
- Skontrolujte stav naplnenia v nádobe so separačným prostriedkom a podľa potreby nádobu so separačným prostriedkom vyprázdňte.
- Skontrolujte opotrebovanie čistiacej frézy a podľa potreby čistiacu frézu vymeňte.
- Vyprázdňte záchytnú nádobu čistiaceho zariadenia.
- Ak je k dispozícii záchytná nádoba odstriačovača drôtu, vyprázdňte ju.
- Je potrebné podrobiť čistiace zariadenie vizuálnej kontrole a uistiť sa, že sa prípadné poškodenia okamžite (pred začatím prevádzky) odstránia.

## Denne

### POZOR!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku používania čistiacich prostriedkov s obsahom rozpúšťadiel.

Následkom môžu byť materiálne škody.

- Čistiaci prístroj čistíte iba pomocou čistiacich prípravkov, ktoré neobsahujú rozpúšťadlá.

- 1 Zariadenie vyčistíte od usadených separačných prostriedkov a nečistôt.

## Týždenne

### POZOR!

#### Nebezpečenstvo v dôsledku používania čistiacich prostriedkov s obsahom rozpúšťadiel.

Následkom môžu byť materiálne škody.

- Nádobu so separačným prostriedkom čistíte iba pomocou čistiacich prípravkov, ktoré neobsahujú rozpúšťadlá.

- 1 Skontrolujte, či nie je nádoba so separačným prostriedkom znečistená a v prípade potreby ju vyčistíte.

- 2 Sací filter v nádobe so separačným prostriedkom vyfúknite stlačeným vzduchom zvnútra smerom von pomocou sacej hadice (pozri kapitolu **Uvedenie rozprašovača separačného prostriedku do prevádzky** od strany **44**).

## Každých 6 mesiacov

- 1 Otvorte zariadenie a na pneumatických ventiloch skontrolujte
  - tesnosť,
  - dotiahnutie všetkých skrutiek,
  - dotiahnutie všetkých skrutkových spojov na pneumatických ventiloch.

---

**V prípade potreby**

Otvorte zariadenie a

- 1** vyfúkajte vnútorný priestor zariadenia suchým a zníženým stlačeným vzduchom,
- 2** zľahka naolejujte vedenia zdvíhacieho valca zdvíhacieho zariadenia,
- 3** dajte zariadenie opäť do stavu pripraveného na prevádzku.

---

**Likvidácia**

Likvidáciu vykonať iba podľa platných národných a regionálnych ustanovení.

# Nastavte dorazový uholník prípravku vychýlenia.

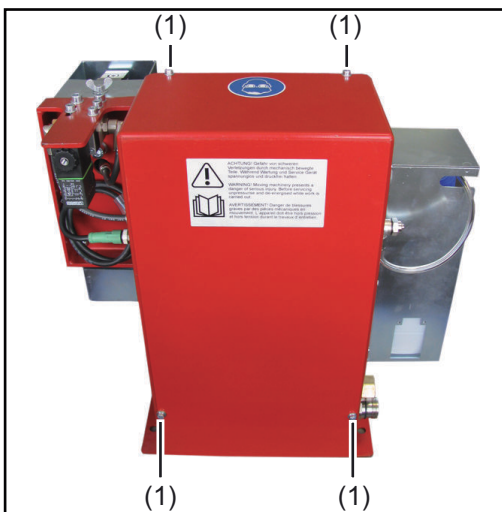
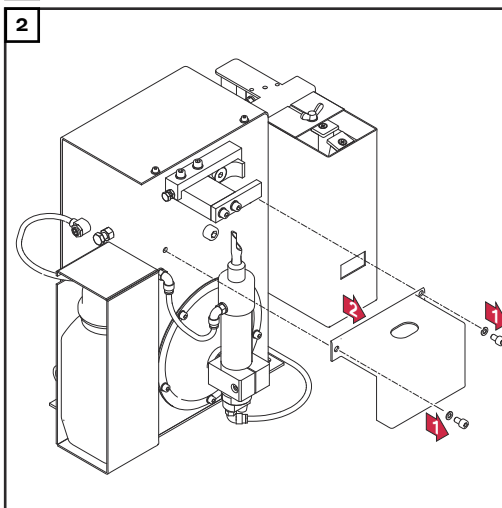
## Všeobecne

Na uľahčenie nastavenia dorazových uholníkov sa odporúča pred nastavovacími prácami namontovať na nástavec jednu z nasledovných nastavovacích pomôcok:

- Nastavovacia pomôcka Robacta Twin 500, č. výr. 42,0001,5559
- Nastavovacia pomôcka Robacta Twin 900, č. výr. 42,0001,5560

## Prípravy

- 1** Zvárací horák dajte do čistiacej polohy.

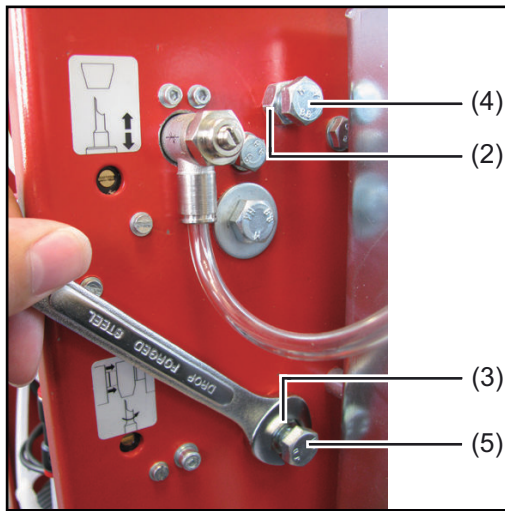


- 3** Uvoľnite štyri skrutky s vnútorným šesťhranom (1).

- 4** Odstráňte kryt čistiaceho zariadenia.

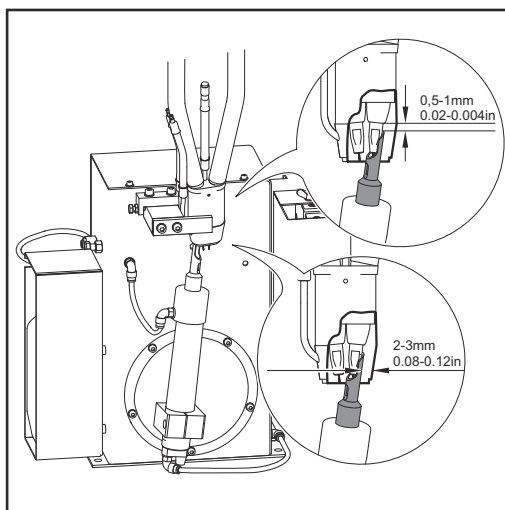
**Nastavte dorazový uholník prípravku vychýlenia.**

- Dorazovou skrutkou (4) sa nastavuje dorazový uholník vľavo.
- Dorazovou skrutkou (5) sa nastavuje dorazový uholník vpravo.



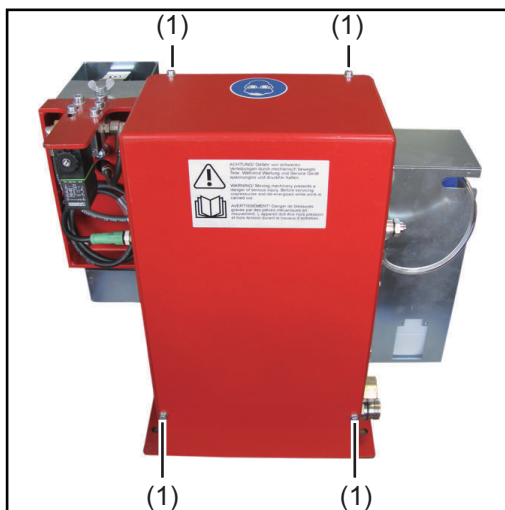
- 1** Podľa nastavovaného dorazového uholníka uvoľníte maticu (2) alebo (3).
- 2** Podľa nastavovaného dorazového uholníka uvoľníte dorazovú skrutku (4) alebo (5) tak ďaleko, aby bolo možné čistiaci motor uviesť do hornej polohy bez toho, aby sa pritom dotkol konštrukčných dielov zvaracieho horáka.

- 3** Čistiaci motor rukou vychýľte do nastavovanej strany a uveďte do hornej polohy.
- 4** Príslušnú dorazovú skrutku nastavte tak, aby čistiaca fréza nekolidovala s kontaktnou špičkou alebo plynovou dýzou.
- 5** Čistiaci motor uveďte späť do spodnej polohy.
- 6** Dorazovú skrutku upevnite predtým uvoľnenou maticou (2) alebo (3).

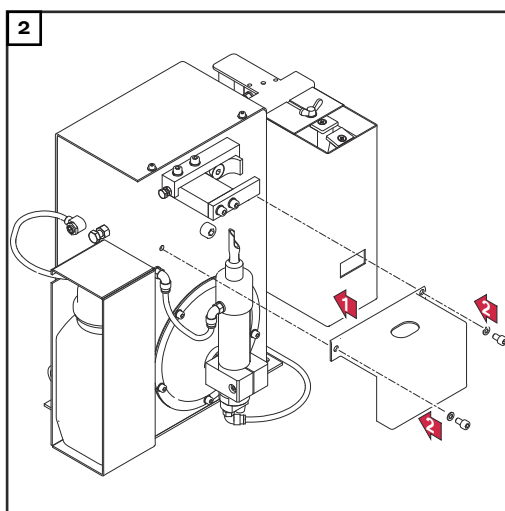


- 7** Čistiaci motor rukou uveďte do hornej polohy.
- 8** Čistiaci motor rukou vychýľte doľava a doprava.
  - Čistiaca fréza nemôže kolidovať s kontaktnými špičkami ani s plynovou dýzou.
- 9** Ak sa čistiaca fréza dotkne konštrukčných dielov zvaracieho horáka, vykonajte opätovné nastavenie dorazových uholníkov.

## Závěrečné činnosti



- 1 Kryt čistiaceho zariadenia pevne priskrutkujte štyrmi originálnymi skrutkami a podložkami (1).





# **Diagnostika chýb, odstránenie chýb**





## Bezpečnosť

Dodržiavajte všetky nasledujúce uvedené bezpečnostné predpisy týkajúce sa opísaných prác predovšetkým v kapitole „Diagnostika chýb, odstraňovanie chýb“!

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej obsluhy a nesprávne vykonaných prác!**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Všetky práce uvedené v tomto návode na obsluhu smie vykonávať len vyškolený odborný personál.
- ▶ Všetky funkcie uvedené v tomto návode na obsluhu smie používať len vyškolený odborný personál.
- ▶ Všetky opísané práce vykonajte a všetky funkcie použite až vtedy, keď ste si prečítali a porozumeli nasledujúcim dokumentom: tento dokument, všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy.

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku automaticky sa spúšťajúcich strojov!**

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb a materiálne škody.

- ▶ Okrem tohto návodu na obsluhu dbajte na bezpečnostné opatrenia výrobcu robota a zvaracieho systému.
- ▶ Uistite sa, či sú v pracovnej zóne robota dodržané všetky ochranné opatrenia a či sa budú zachovávať aj v priebehu vášho pobytu v tejto zóne.

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo v dôsledku mechanicky sa pohybujúcich konštrukčných dielov (triesok, ...), či stlačeného vzduchu/zmesi separačného prostriedku unikajúceho/unikajúcej zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku!**

Následkom môžu byť vážne zranenia.

- ▶ Pred začatím prác na čistiacom zariadení alebo súvisiacich systémových komponentoch odpojte prívod stlačeného vzduchu a napájanie napätím na strane zákazníka od čistiaceho zariadenia a od systémových komponentov a uistite sa, že prívod stlačeného vzduchu i napájanie napätím zostanú odpojené do ukončenia všetkých prác.

**DÔLEŽITÉ!** Dbajte na nasledujúci odsek „Zaistenie neprítomnosti stlačeného vzduchu v čistiacom zariadení“ – pozri stranu **30**.



## NEBEZPEČENSTVO!

### **Nebezpečenstvo v dôsledku napájania čistiaceho zariadenia napätím a/alebo zásobovania stlačeným vzduchom!**

Nasledujúce skutočnosti môžu viesť k ťažkým zraneniam:

rotujúce čistiace frézy,  
zdvíhacie zariadenie pohybujúce sa nahor/nadol,  
vysúvacie/zasúvacie upínacie zariadenie plynovej hubice,  
aktívovaný odstrihávač drôtu,  
vyletujúce diely (triesky, ...),  
stlačený vzduch/zmes separačného prostriedku unikajúci/unikajúca zo vstrekovacej dýzy separačného prostriedku!

Ak sa musia práce na čistiacom zariadení vykonať počas napájania čistiaceho zariadenia napätím a/alebo zásobovania stlačeným vzduchom:

- ▶ nepribližujte sa telom, a to najmä rukami, tvárou a vlasmi, ani žiadnymi predmetmi či odevom k čistiacej fréze, k zdvíhaciemu zariadeniu, upínaciemu zariadeniu plynovej hubice, odstrihávaču drôtu a k vstrekovacej dýze separačného prostriedku,
  - ▶ používajte ochranu sluchu,
  - ▶ noste ochranné okuliare s bočnou ochranou.
- 



## POZOR!

### **Nebezpečenstvo v dôsledku prevádzky horúcej čistiacej frézy.**

Následkom môžu byť popáleniny.

- ▶ Pred manipuláciou s čistiacou frézou nechajte čistiacu frézu ochladiť na izbovú teplotu (+25 °C, +77 °F).
-

## Chyba v postupe programu

### Separáčny prostriedok sa nerozstrekuje

Nádoba so separáčnym prostriedkom je naplnená

Príčina: príliš malé rozstrekované množstvo.

Riešenie: Predĺžte čas rozstrek.

Príčina: Nasávací filter hadice separáčného prostriedku v nádobe so separáčnym prostriedkom je znečistený.

Riešenie: Vyčistite nasávací filter hadice separáčného prostriedku pomocou stlačeného vzduchu (pozri kapitolu **Uvedenie rozprašovača separáčného prostriedku do prevádzky** od strany 44).

Príčina: Chýba signál z robota.

Riešenie: Skontrolujte program robota.

Príčina: Vstrekovacia dýza separáčného prostriedku je upchatá.

Riešenie: Vyčistite vstrekovaciu dýzu separáčného prostriedku. Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť vstrekovaciu dýzu separáčného prostriedku).

Príčina: Chybné vákuové čerpadlo.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť vákuové čerpadlo).

Príčina: Magnetický ventil je mechanicky poškodený.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť magnetický ventil).

### Zvárací horák je zle vyčistený alebo je poškodený

Príčina: Zdvíhacie zariadenie je nesprávne nastavené.

Odstránenie: Nastavenie zdvíhacieho zariadenia

Príčina: Čistiaca fréza nie je vhodná pre geometriu zváracieho horáku.

Odstránenie: Namontujte vhodnú čistiacu frézu.

Príčina: Čistiaca fréza je opotrebovaná.

Odstránenie: Vymeňte čistiacu frézu.

---

**Čistiaca fréza kolидуje s kontaktnou špičkou alebo s plynovou hubicou.**

Príčina: Zdvíhacie zariadenie je nesprávne nastavené.

Odstránenie: Nastavenie zdvíhacieho zariadenia

Príčina: Čistiaca fréza nie je vhodná pre geometriu zváracieho horáku.

Odstránenie: Namontujte vhodnú čistiacu frézu.

Príčina: Čistiaca fréza je opotrebovaná.

Odstránenie: Vymeňte čistiacu frézu.

Príčina: Nesprávne dorazové uholníky prípravku vychýlenia

Odstránenie: Nastavte dorazový uholník prípravku vychýlenia.

---

**Zdvíhacie zariadenie sa neposúva nahor ani nadol.**

Príčina: Chýba zásobovanie stlačeným vzduchom.

Riešenie: Obnovte zásobovanie stlačeným vzduchom.

Príčina: Chýba signál z robota.

Riešenie: Skontrolujte program robota.

Príčina: Magnetický ventil je mechanicky poškodený.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť magnetický ventil).

Príčina: Škrtiaci ventil nie je možné regulovať alebo je chybný.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť škrtiaci ventil).

Príčina: Tesnenie vo zdvíhacom valci je chybné.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť zdvíhací valec).

---

**Čistiaci motor je nefunkčný.**

Príčina: Chýba zásobovanie stlačeným vzduchom.

Riešenie: Obnovte zásobovanie stlačeným vzduchom.

Príčina: Chýba signál z robota.

Riešenie: Skontrolujte program robota.

Príčina: Čistiaci motor je mechanicky poškodený.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť čistiaci motor).

Príčina: Magnetický ventil je mechanicky poškodený.

Riešenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť magnetický ventil).

---

# Technické údaje



# Technické údaje

<b>Robacta Reamer V Twin</b>	Napájacie napätie	+ 24 V DC
	Menovitý výkon	14,4 W
	Menovitý tlak	6 barov 86.99 psi
	Spotreba vzduchu	440 l/min 465 qt./min
	Značka závitú prípojky stlačeného vzduchu	G ¼"
	Štandard I/O (X1)	Vstup: +24 V DC/max. 300 mA Výstup: +24 V DC/max. 30 mA
	Čas čistenia	7,0 – 7,5 s
	Celkový čas cyklu	8,5 – 10 s
	Objem nádrže separačného prostriedku	1 l 0.26 gal. (US)
	Stupeň krytia	IP 21
	Kontrolný znak	CE, CSA
	Označenie bezpečnosti	S
	'Performance Level'	c
	Max. emisia hluku (LWA)	82 dB (A)
	Rozmery d x š x v	225 x 400 x 380 mm 8.86 x 15.75 x 14.96 in.
	Hmotnosť (bez separačného prostriedku)	17 kg 37.48 lb.

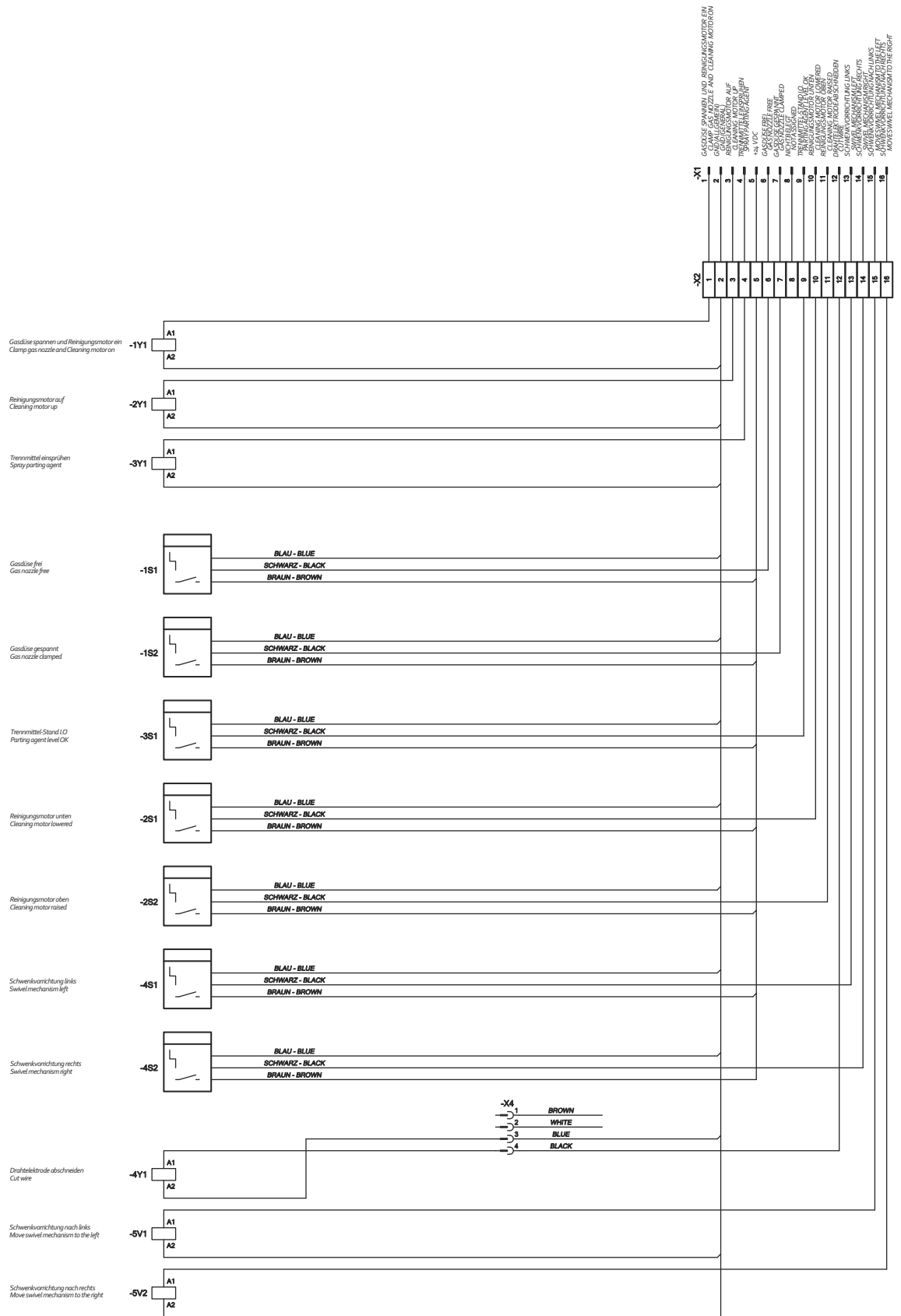




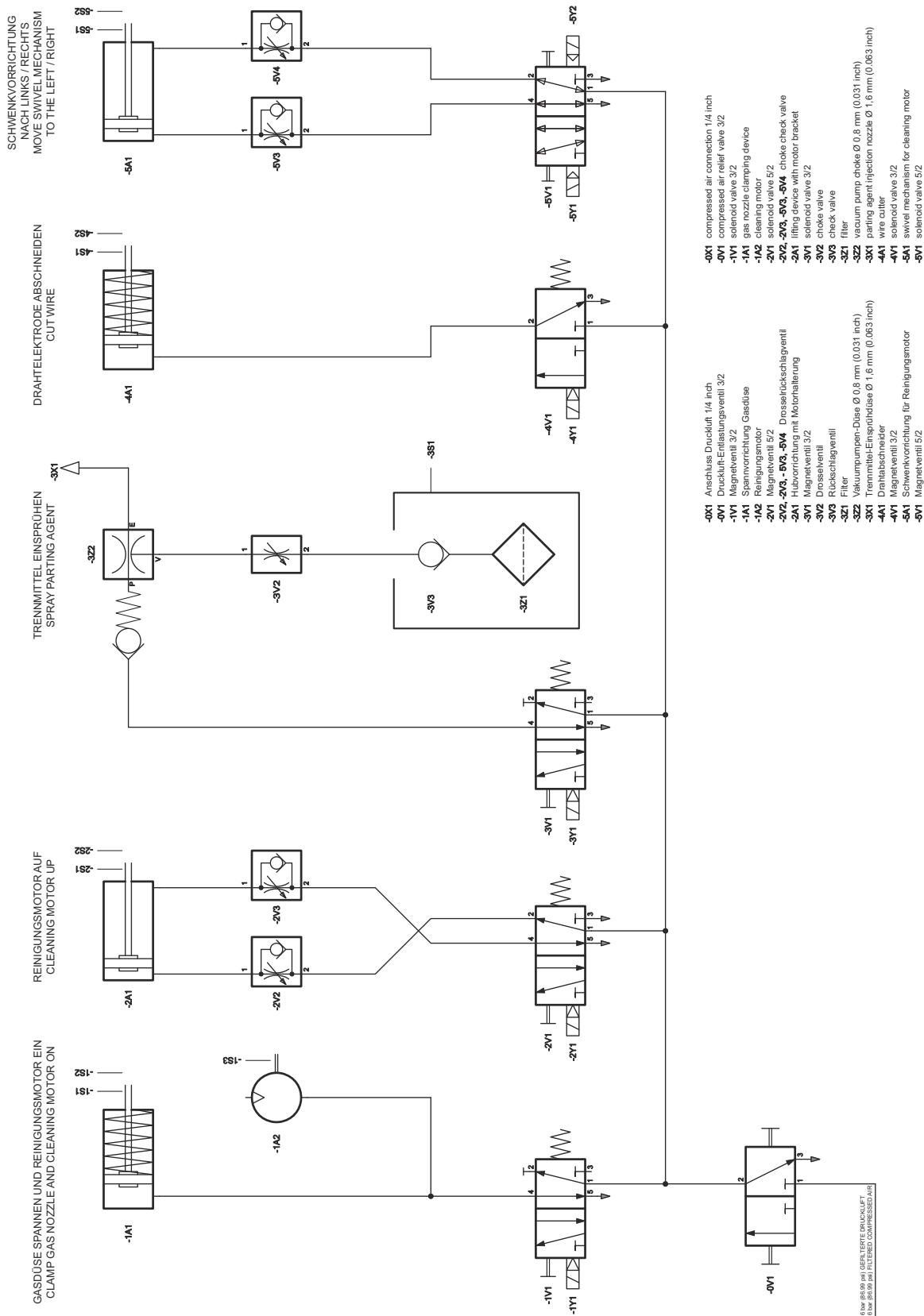
# Príloha



# Schéma zapojenia Robacta Reamer V Twin



# Pneumatische schéma Robacta Reamer V Twin





**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 V Twin**  
Gasdüsenreinigungsgerät

**Robacta Reamer V Twin**  
Gas nozzle cleaner

**Robacta Reamer V Twin**  
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



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







**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.