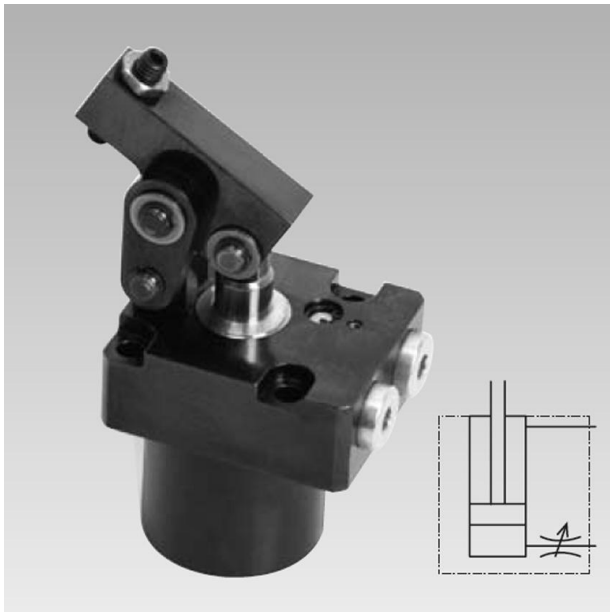
Páková upínka

se škrticím ventilem, kovovou stírací hranou a volitelnou kontrolou polohy, dvojčinná



Obsah

1 Popis výrobku 1
2 Platnost dokumentace 2
3 Cílová skupina tohoto dokumentu 2
4 Symboly a signální slova 2
5 Bezpečné použití 3
6 Použití 3
7 Montáž 4
12 Uvedení do provozu 10
13 Údržba 11
14 Příslušenství 14
15 Skladování 21
16 Likvidace 21
17 Prohlášení o shodě 22

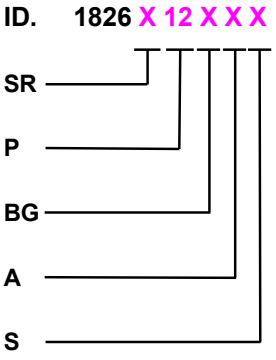
1 Popis výrobku

Hydraulický válec s integrovanou upínací pákou. Při nárůstu tlaku se píst vysunuje a otáčí upínací páku pomocí kulisy dopředu a zároveň dolů na obrobek. Síla pístu se přitom přesměruje o 180° a je v závislosti na délce páky k dispozici jako upínací síla. Kinematika je navržená tak, že na obrobek nepůsobí žádné příčné síly, když je upínací plocha ve výšce bodu otáčení upínací páky (viz srovnání „Síly v místě upnutí“). 3 směry upnutí (L, G, R), které lze dodat, usnadňují přizpůsobení podle tvaru obrobku nebo možností připojení hydrauliky. Všechny konstrukční velikosti lze volitelně dodat se spínací tyčí pro externí kontroly polohy. Elektrické a pneumatické kontroly polohy pro upínací a uvolněnou polohu lze dodat jako příslušenství.

2 Platnost dokumentace

Tento dokument platí pro výrobky:

Pákový upínák z katalogového listu B18268. Toto jsou typová, resp. objednací čísla:



ID Obj. č. SR Směr upínání R = vpravo G = přímo L = vlevo P Provozní tlak 12= 120 bar BG Velikost 1 = BG 1 2 = BG 2 3 = BG 3 4 = BG 4 5 = BG 5	A Provedení 3 = bez spínací tyče a senzoriky 4 = se spínací tyčí a senzorikou 5 = s ultrazvukovým snímačem S Upínací páka 0 = bez upínací páky 1 = upínací páka s přítlačným šroubem 2 = dlouhá upínací páka

3 Cílová skupina tohoto dokumentu

- Kvalifikovaní pracovníci, montéři a seřizovači strojů s odbornými znalostmi v oblasti hydrauliky.

Kvalifikace pracovníka

Odborné znalosti znamenají, že pracovník musí:

- být schopen číst technické specifikace, jako schémata zapojení a produktově specifické výkresové podklady a zcela jim porozumět,
- mít odborné znalosti (v oblasti elektro, hydrauliky a pneumatiky atd.) o funkci a konstrukci příslušných komponent.

Za **kvalifikovaného pracovníka** se považuje osoba, která má na základě svého odborného vzdělání a zkušeností dostatečné znalosti, a rovněž je seznámena s příslušnými ustanoveními natolik, že:

- dokáže posoudit jemu svěřené práce,
- rozpoznat možná nebezpečí,
- dokáže přijmout nezbytná opatření pro odstranění nebezpečí,
- zná uznávané normy, pravidla a technické směrnice,
- má potřebné znalosti pro opravy a montáž.

4 Symboly a signální slova

⚠ VAROVÁNÍ

Újmy na zdraví

Označuje možnou nebezpečnou situaci.
Nerespektování může mít za následek usmrcení a těžká zranění.

⚠ VÝSTRAHA

Lehká zranění nebo věcné škody

Označuje možnou nebezpečnou situaci.
Nerespektování může mít za následek lehká zranění nebo věcné škody.



Nebezpečnost pro životní prostředí
Symbol označuje důležité informace pro odbornou manipulaci s látkami nebezpečnými pro životní prostředí. Nedodržování těchto pokynů může mít za následek vážné škody na životním prostředí.

UPOZORNĚNÍ
Symbol označuje uživatelské tipy nebo zvláště užitečné informace. Nejedná se o signální slovo pro nebezpečnou nebo škodlivou situaci.

5 Bezpečné použití

5.1 Základní informace

Návod k provozu slouží pro informaci a zabránění nebezpečí při vestavbě výrobků do stroje, a také k informacím a pokynům pro přepravu, skladování a technickou údržbu.
Pouze striktní dodržování tohoto návodu k provozu může zabránit nehodám a věcným škodám a také zaručit bezporuchový provoz výrobků.
Dodržování návodu k provozu dále zajišťuje:

- zabránění zraněním,
- snížení časů výpadků a nákladů na opravy,
- zvýšenou životnost výrobků.

5.2 Bezpečnostní pokyny

Výrobek byl vyroben podle všeobecně uznávaných pravidel techniky.
Pro zabránění zranění osob nebo poškození majetku dodržujte bezpečností pokyny a popisy manipulací uvedené v tomto návodu k provozu.

- Před zahájením práce s výrobkem si důkladně a úplně přečtěte tento návod k provozu.
- Návod k provozu uchovávejte tak, aby byl vždy přístupný všem uživatelům.
- Dodržujte platné bezpečnostní předpisy, předpisy k předcházení nehod a předpisy pro ochranu životního prostředí země, ve které se výrobek používá.
- Výrobek společnosti Römheld používejte pouze v technicky bezvadném stavu.
- Dodržujte všechny pokyny uvedené na výrobku.
- Používejte pouze výrobcem schválené díly příslušenství a náhradní díly, aby se vyloučilo ohrožení osob z důvodu použití nevhodných náhradních dílů.
- Dodržujte použití v souladu s určením.
- Výrobek smíte uvést do provozu teprve tehdy, pokud bylo zjištěno, že neúplný stroj resp. stroj, do kterého se má výrobek zabudovat, je v souladu s místně specifickými ustanoveními, bezpečnostními předpisy a normami dané země.
- Proveďte analýzu rizika pro neúplný stroj, resp. stroj.
  Na základě vzájemného působení výrobku na stroj/zařízení a okolí se mohou vyskytnout rizika, která mohou být určena a minimalizována pouze uživatelem např.:
  - vytvářené síly,
  - vytvářené pohyby,
  - vliv hydraulického a elektrického ovládání,
  - atd.

6 Použití

6.1 Použití v souladu s určením

Výrobky se používají v průmyslovém/komerčním použití k přeměně hydraulického tlaku na pohyb a/nebo sílu. Mohou se provozovat pouze s hydraulickým olejem.

K použití v souladu s určením dále patří:

- Použití v rámci výkonnostních limitů uvedených v technických údajích.
- Použití způsobem popsaným v návodu k provozu.
- Dodržování intervalů údržby.
- Pracovník, který je kvalifikován nebo poučen v souladu s prováděnými činnostmi.
- Instalace náhradních dílů pouze se stejnými specifikacemi, jaké má originální díl.

6.2 Použití v rozporu s určením

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění, věcné škody nebo funkční poruchy!

Modifikace mohou způsobit zeslabení součástí, snížení pevnosti nebo funkční poruchy.

- Neprovádějte žádné modifikace na výrobku!

Použití výrobků je nepřípustné:

- Pro domácí použití.
- Pro použití na trzích a v zábavních parcích.
- Při zpracování potravin nebo v oblastech se speciálními hygienickými předpisy.
- V dolech.
- V ATEX oblastech (v explozivním a agresivním prostředí, např. výbušné plyny a prach).
- Když fyzikální vlivy (svařovací proudy, vibrace apod.) nebo chemicky působící média poškodí těsnění (odolnost těsnicího materiálu) nebo součásti a to může vést k funkčnímu selhání nebo předčasnému výpadku.

- Při odlišných provozních podmínkách a podmínkách prostředí, např.:
  - Při větších provozních tlacích nebo objemových průtocích, než je uvedeno v katalogovém listu, resp. montážním výkresu.
  - Při tlakových kapalinách, které neodpovídají požadavkům.

Příčná síla na pístnici

Přenos příčných sil do pístnice a použití výrobku jako vodicího prvku jsou nepřípustné.

Na vyžádání jsou možná speciální řešení!

7 Montáž

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění způsobené vysokým tlakern (vystříknutí hydraulického oleje pod vysokým tlakem)!

Neodborné připojení může způsobit únik oleje pod vysokým tlakem v přípojkách.

- Montáž resp. demontáž provádějte pouze tehdy, pokud je hydraulický systém zcela zbaven tlaku.
- Připojení hydraulického vedení podle DIN 3852/ISO 1179.
- Nepoužívané přípojky odborně uzavřete.
- Použijte všechny upevňovací otvory.

Zranění způsobené vysokotlakým vstřikováním (vystříknutí hydraulického oleje pod vysokým tlakem)!

Opotřebení, poškození těsnění, zestárnutí a nesprávná montáž sady těsnění provozovatelem mohou způsobit únik oleje pod vysokým tlakem.

- Před použitím proveďte vizuální kontrolu.

Zranění způsobené padajícími díly!

Některé výrobky mají vysokou hmotnost a při pádu mohou způsobit zranění.

- Výrobky přepravujte odborně.
- Používejte osobní ochranné prostředky.

Hmotnostní údaje jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“.

Otrava způsobená kontaktem s hydraulickým olejem!

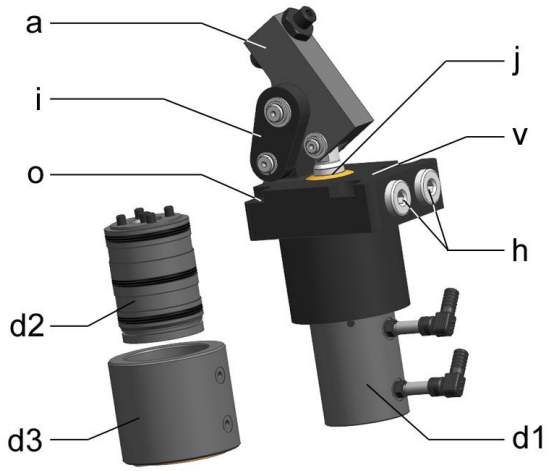
Opotřebení, poškození těsnění, zestárnutí a nesprávná montáž sady těsnění provozovatelem mohou způsobit únik oleje.

Neodborné připojení může způsobit únik oleje v přípojkách.

- Při manipulaci s hydraulickým olejem dodržujte bezpečnostní list.
- Používejte ochranné prostředky.

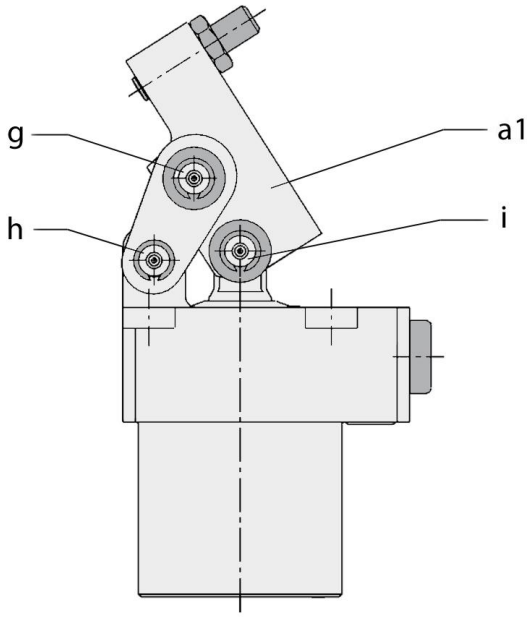
7.1 Konstrukce

7.1.1 Montáž zasouvacího provedení



Obr. 1: Komponenty

d1	Indukční kontrola polohy	i	Páková mechanika
d2	Pneumatická kontrola polohy, zasouvací provedení	a	Upínací páka s nastavitelným přítlačným šroubem nebo dlouhou upínací pákou
d3	Pneumatická kontrola polohy, připojení s trubkovým závitem	j	Píst
h	Uzavírací šrouby	o	Upevňovací šrouby, nejsou vyobrazené



Obr. 2: Součásti pákové mechaniky

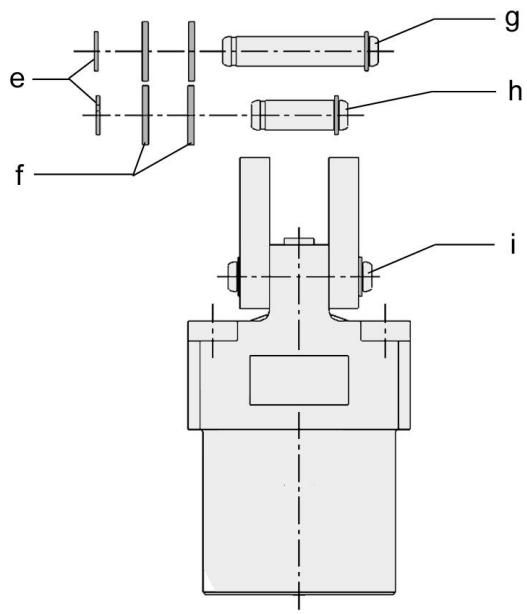
g	Čep kulisy nahoře s pojistnými kroužky a opěrnými podložkami	a1	Upínací páka
h	Čep kulisy dole s pojistnými kroužky	i	Čep pístu s pojistnými kroužky a opěrnými podložkami

7.2 Montáž speciálních upínacích pák

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění způsobené odskakujícími pojistnými kroužky

Noste ochranné brýle!



Obr. 3: Páková upínka bez upínacího raménka ve stavu při dodání

e Pojistný kroužek f Vždy dvě opěrné podložky g Čep kulisy nahoře s pojistným kroužkem	h Čep pístu s pojistným kroužkem i Čep kulisy dole s předmontovanými kulisami

UPOZORNĚNÍ

Čepy před montáží mírně namažte.

1. Montáž čepu pístu

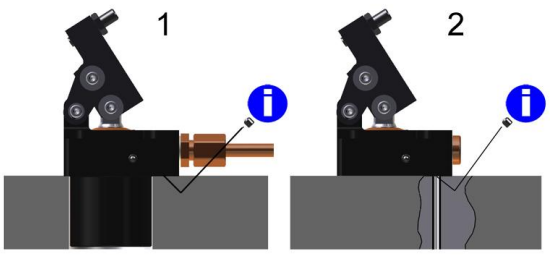
- Opěrnou podložku nasaďte na čep pístu proti předmontovanému pojistnému kroužku.
- Čep pístu s předmontovaným pojistným kroužkem a opěrnou podložkou prostrčte upínací pákou a spojte s okem pístnice.
- Nasaďte opěrnou podložku.
- Pojistný kroužek vystřeďte na kuželu čepu a pomocí montážní objímky (viz kapitola Údržba) nasaďte do vzpěrné drážky tak, aby zaskočil. Čep přitom přidržujte na protilehlé straně.

2. Montáž čepu kulisy nahoře

- Opěrnou podložku nasaďte na čep kulisy proti předmontovanému pojistnému kroužku.
- Čep kulisy s předmontovaným pojistným kroužkem a opěrnou podložkou zasuňte do horního otvoru v kulise a spojte s upínací pákou.
- Nasaďte opěrnou podložku.
- Pojistný kroužek vystřeďte na kuželu čepu a pomocí montážní objímky (viz kapitola Údržba) nasaďte do vzpěrné drážky tak, aby zaskočil. Čep přitom přidržujte na protilehlé straně.

3. Zkontrolujte pevné axiální usazení všech čepů

7.3 Druhy montáže



Obr. 4: Druhy montáže

1 V průchozím otvoru s trubkovým závitem vzadu	2 V průchozím otvoru s přívodem oleje pomocí vyvrtaných kanálů

UPOZORNĚNÍ

O-kroužek

Při připojení pomocí trubkového závitu se musí do zahloubení vložit oba O-kroužky!

⚠ VÝSTRAHA

Závitové kolíky

Při připojení pomocí vyvrtaných kanálů se musí odstranit závitové kolíky.

7.4 Přípustný objemový průtok

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění způsobené přetížením prvku

Vysokotlaké vstřikování (vystříknutí hydraulického oleje pod vysokým tlakem) nebo díly vymrštěné do okolí!

- Přiškrcením a uzavřením přípojek může vzniknout zvýšení tlaku.
- Přípojky připojte odborně!

⚠ VÝSTRAHA

Funkční porucha nebo předčasný výpadek

Překročení max. objemového průtoku může způsobit přetížení a předčasný výpadek výrobku.

- Nepřekračujte max. objemový průtok!

7.4.1 Výpočet přípustného objemového průtoku

Přípustný objemový průtok

Přípustný čerpaný průtok nebo přípustná rychlost zdvihu platí pro svislé montážní polohy ve spojení se sériovými nástavbovými díly, jako jsou upínací raménka nebo přítlačné díly atd.

U jiných montážních poloh a/nebo nástavbových dílů se musí objemový průtok snížit.

Pokud je čerpaný průtok, dělený počtem prvků, větší než přípustný objemový průtok jednoho prvku, musí se objemový průtok přiškrtit.

To zabrání přetížení a předčasnému výpadku.

Čerpaný průtok lze zkontrolovat následujícím způsobem:

$$Q_P \leq 0{,}06 \cdot \dot{V}_Z \cdot n \quad \text{resp.} \quad Q_P \leq 6 \cdot v_Z \cdot A_K \cdot n$$

$\dot{V}_Z$ pro upínací a podpěrné prvky (uvedeno v katalogových listech)

Maximální rychlost pístu

Při daném čerpaném průtoku Q_P a účinné ploše pístu A_K se vypočítá rychlost pístu:

$$v_m < \frac{Q_P}{6 \cdot A_K \cdot n}$$

Vysvětlivka

$\dot{V}_Z$ = Přípustný objemový průtok prvku v [cm³/s]

Q_P = Čerpaný průtok v [l/min]

A_K = Plocha pístu v [cm²]

n = Počet prvků se stejnými rozměry

$v_Z = v_m$ = přípustná / maximální rychlost zdvihu v [m/s]

Další „poznatky k základům hydraulických válců, podrobné vědomosti a výpočty k hydraulickým válcům“ viz Technická knihovna na internetu!

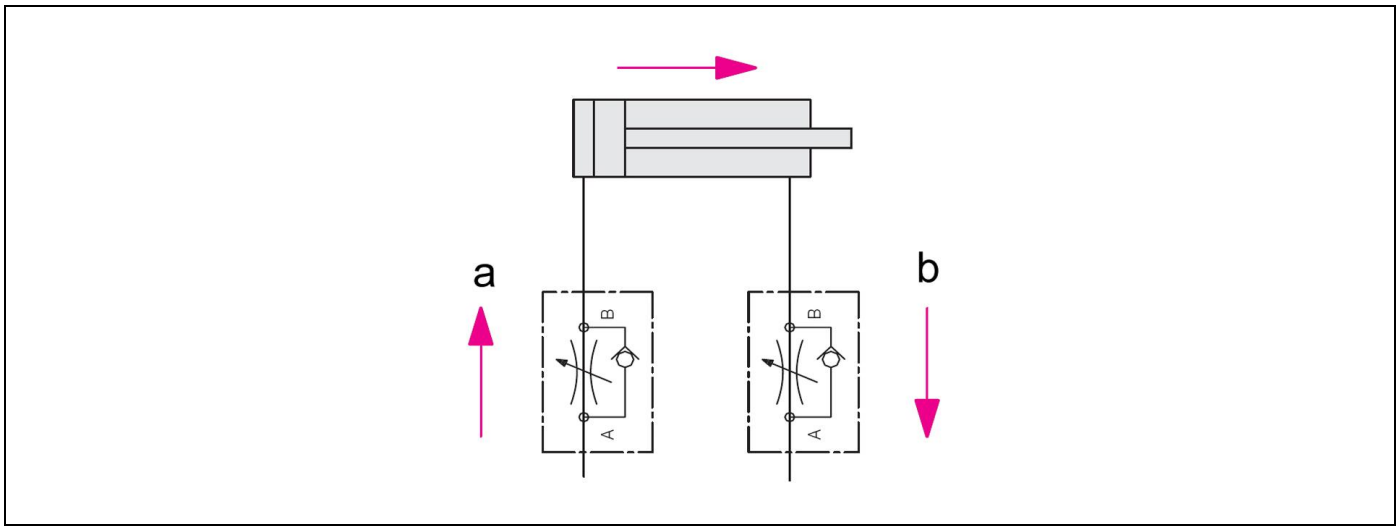
Nebo ke stažení

PDF (D) (GB) (F) (I) (E)

7.4.2 Přiškrcení objemového průtoku

7.4.2.1 Externí zpětné škrticí ventily

Přiškrcení musí být na přívodu směrem k prvku. Jen tak se zabrání převodu tlaku, a tím i tlakům vyšším než provozní tlak. Hydraulické schéma zobrazuje zpětné škrticí ventily, které nerušeně propouštějí olej odtékající z prvku.

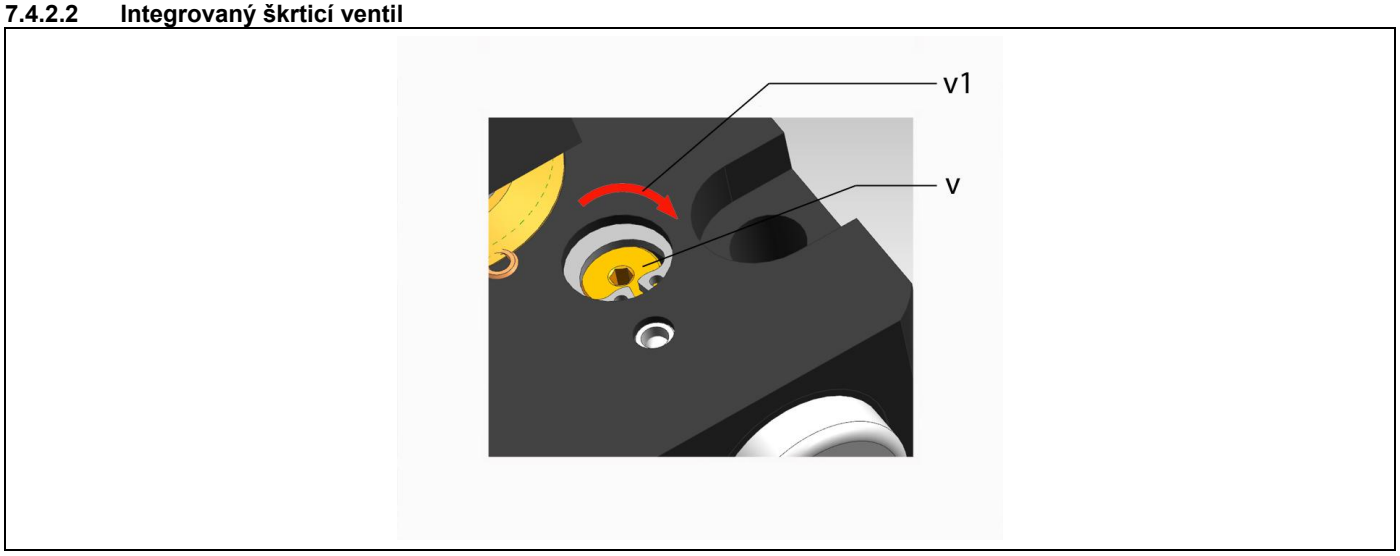


Obr. 5: Hydraulické schéma se zpětnými škrticími ventily

a Směr přiškrcení	b Volný odtok

Pokud je z důvodu negativního zatížení nutné přiškrcení odtoku, musí se zajistit, aby nebyl překročen max. provozní tlak (viz Technické údaje).

7.4.2.2 Integrovaný škrticí ventil



Obr. 6: Integrovaný škrticí ventil

v Škrticí šroub vel. 1,5	v1 směr otáčení (zavření)

Škrticí ventil v přípojce A je účinný v obou směrech, tady při upínání a při uvolňování. Škrticí šroub v přírubě je snadno přístupný shora.

UPOZORNĚNÍ

Doba upínání

Páková upínka s krátkým upínacím raménkem je dimenzovaná na dobu upínání 0,5 s.

V následujících případech se musí provést přiškrcení:

8 Pokud je kvůli čerpanému množství překročen přípustný objemový průtok na jednu pákovou upínku (viz Technické údaje).

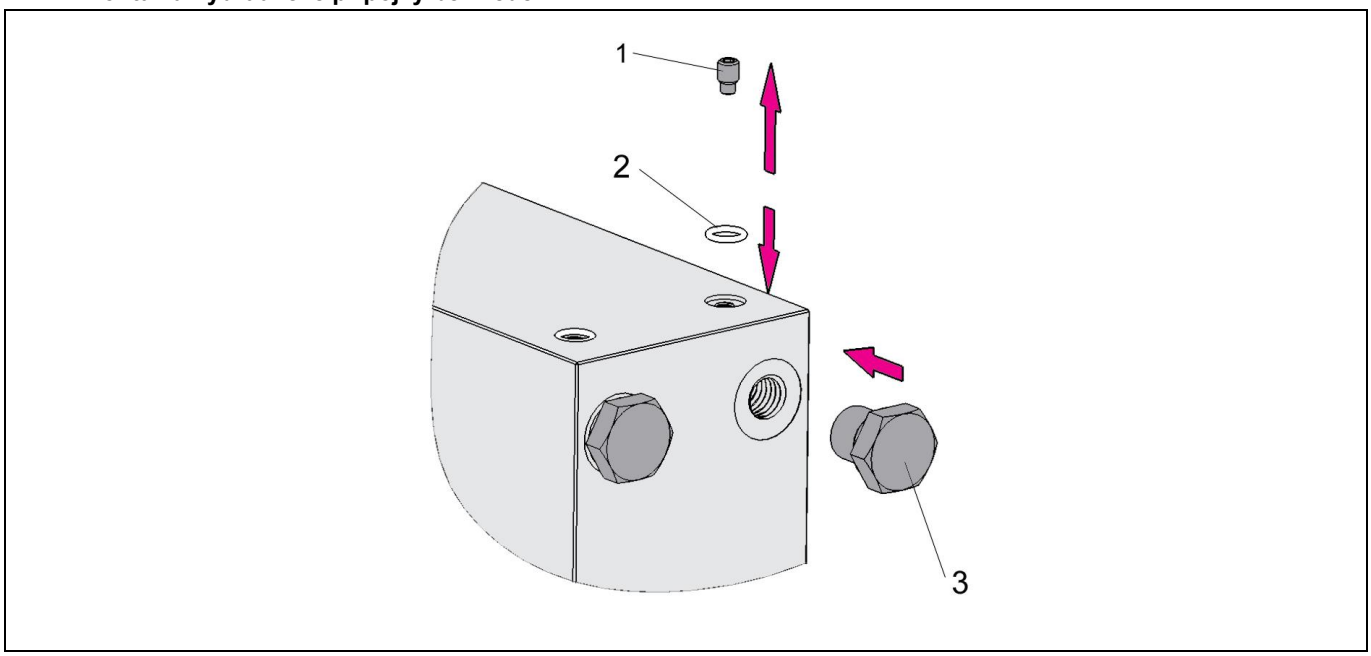
9 Pokud má upínací páka větší rozměry, tedy u delších upínacích pák, aby doraz v koncové poloze nebyl příliš tvrdý. Nastavení se pak provede podle citu.

10 Pokud má být dosaženo synchronního chodu více pákových upínek. Když je na jednom přívodním vedení napojeno více pákových upínek, většinou nejprve jedou upínky, které jsou blíže k agregátu. Ty pak lze podle citu trochu přiškrtit.
11 Pokud má jedna nebo více pákových upínek upínat s určitým zpožděním, lze přiškrcením případně ušetřit připojovací ventil.

UPOZORNĚNÍ

Škrticí ventily nastavujte vždy ve stavu zahřátém na provozní teplotu!

11.1 Montáž u hydraulické přípojky bez vedení



Obr. 7: Příklad přípravy pro hydraulické přípojky bez vedení

1 Závitový kolík 2 O-kroužek (příp. příslušenství)	3. Uzavírací šroub (příp. příslušenství)

1. Do přípravku vyvrtejte otvory pro přívod a odvod hydraulického oleje (rozměry viz katalogový list).
2. Plochu příruby obruste nebo jemně ofrézujte (Rz 4 a rovně, rýhy, škrábance, dutiny, koncentricky probíhající rýhy po obrábění jsou nepřípustné).
3. Odstraňte závitový kolík.
4. Přípojky potrubí s uzavíracími šrouby (příp. utěsnění) utěsněte.
5. Hydraulickou přípojku uzavřete uzavíracím šroubem.
6. Očistěte dosedací plochy.
7. Umístěte na přípravek a přišroubujte (použijte upevňovací šrouby 10.9).
8. Na horní konce vedení nainstalujte odvzdušňovací šrouby.

UPOZORNĚNÍ

Utahovací momenty

- Utahovací momenty pro upevňovací šrouby musí být dimenzovány v závislosti na použití (např. podle VDI 2230).

Návrhy a směrné hodnoty pro utahovací momenty naleznete v kapitole „Technické údaje“.

11.2 Montáž hydraulické přípojky pomocí potrubí

1. Očistěte dosedací plochy.
2. Do zahloubení vložte O-kroužek.
3. Prvek přišroubujte na plochu příruby (viz obrázek „Druhy montáže“), použijte upevňovací šrouby 10.9.

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění způsobené padajícími výrobky

Musí se nosit bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění padajícími výrobky.

UPOZORNĚNÍ

Utahovací momenty
- Utahovací momenty pro upevňovací šrouby musí být dimenzovány v závislosti na použití (např. podle VDI 2230).

Návrhy a směrné hodnoty pro utahovací momenty naleznete v kapitole „Technické údaje“.

11.3 Přípojka hydrauliky

1. Odborně připojte hydraulická vedení a dbejte přitom na čistotu (A = upnutí, B = uvolnění)!

UPOZORNĚNÍ

Další údaje
- Viz katalogové listy ROEMHELD A0100, F9300, F9310 a F9361.

Šroubové spoje
- Používejte pouze šroubové spoje „závitový čep B a E“ podle DIN 3852 (ISO 1179).

Hydraulická přípojka
- Nepoužívejte žádnou těsnicí pásku, měděné kroužky a žádná kónická šroubení.

Hydraulické kapaliny
- Používejte hydraulický olej podle katalogového listu ROEMHELD A0100.

12 Uvedení do provozu

⚠ VAROVÁNÍ

Otrava způsobená kontaktem s hydraulickým olejem!
Opotřebení, poškození těsnění, zestárnutí a nesprávná montáž sady těsnění provozovatelem mohou způsobit únik oleje.
Neodborné připojení může způsobit únik oleje v přípojkách.
- Při manipulaci s hydraulickým olejem dodržujte bezpečnostní list.
- Používejte ochranné prostředky.

Nebezpečí poranění přimáčknutím!
Součásti výrobku provádějí během provozu pohyb, to může způsobit zranění.
- Části těla a předměty udržujte mimo pracovní oblast!

Zranění pořezáním!
- Ostré závity mohou způsobit řezná poranění.
- Noste osobní ochranné prostředky!

⚠ VÝSTRAHA

Zranění způsobené prasknutím nebo funkční poruchou
Překročení provozního tlaku (viz technické údaje) může způsobit prasknutí nebo funkční poruchy výrobku.
- Nepřekračujte max. provozní tlak.
- Příp. přetlak snižte pomocí vhodných ventilů.

- Zkontrolujte pevné usazení (zkontrolujte utahovací momenty upevňovacích šroubů).
- Zkontrolujte pevné usazení hydraulických přípojek (zkontrolujte utahovací momenty hydraulických přípojek).
- Odvzdušněte hydrauliku.

UPOZORNĚNÍ

Doba upínání
- Bez odvzdušnění se prodlužuje doba upínání a může dojít k funkčním poruchám.

- Uveďte do provozu kontrolu polohy.

UPOZORNĚNÍ

Kontrola polohy
- Kontrola polohy viz návod k provozu.

12.1 Odvzdušnění u hydraulické přípojky pomocí potrubí

1. Při nízkém tlaku oleje opatrně povolte převlečnou matici trubky na hydraulických přípojkách.
2. Pumpujte tak dlouho, až vytéká olej bez bublinek.
3. Převlečné matice trubky pevně zašroubujte.
4. Zkontrolujte utěsnění.

12.2 Odvzdušnění u hydraulické přípojky bez vedení

1. Při nízkém tlaku oleje opatrně povolte odvzdušňovací šrouby nebo šroubové spoje na výrobku.
2. Pumpujte tak dlouho, až vytéká olej bez bublinek.
3. Odvzdušňovací šrouby pevně zašroubujte.
4. Zkontrolujte správnou funkci.
5. Zkontrolujte utěsnění hydraulických přípojek.

13 Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Popálení způsobené horkým povrchem!

Během provozu se mohou na výrobku vyskytnout povrchové teploty vyšší než 70 °C.

- Veškeré práce údržby a oprav provádějte pouze po vychladnutí resp. v ochranných rukavicích.

Nebezpečí poranění přimáčknutím!

Kvůli nahromaděné energii může dojít k neočekávanému rozběhnutí výrobku.

- Na výrobku pracujte pouze ve stavu bez tlaku.
- Ruce a části těla udržujte mimo pracovní oblast!

13.1 Čištění

⚠ VÝSTRAHA

Věcné škody, poškození pohyblivých konstrukčních dílů

Poškození pístnic, plunžrů, čepů apod., včetně stěrače a těsnění může způsobit netěsnost a předčasný výpadek!

- Nepoužívejte žádné čisticí prostředky (ocelovou vlnu nebo podobné), které způsobují škrábance, poškození apod.

Věcné škody, poškození nebo výpadek funkcí

Působením agresivních čisticích prostředků může dojít k poškození, zvláště těsnění.
Výrobek se nesmí čistit:

- korozivními nebo žíravými látkami nebo
- organickými rozpouštědly nebo aromatickými uhlovodíky a ketony (nitro ředidlo, aceton atd.).

Prvek se musí v pravidelných intervalech čistit. Přitom se musí zvlášť čistit prostor pístu nebo čepu – pláště od třísek a ostatních kapalin.

V případě silného znečištění se musí čištění provádět v kratších intervalech.

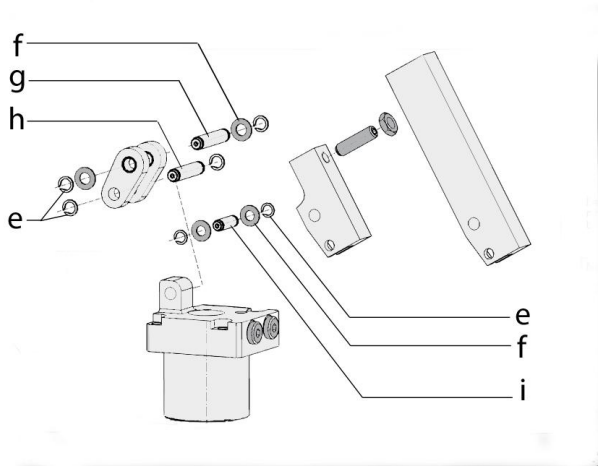
UPOZORNĚNÍ

Zvláštní pozornost je třeba věnovat v případě:

- suchého obrábění,
- minimálního mazání a
- malých špon.

Malé špony a prach se mohou uchytit na tyči/čepu prvku a proniknout do těsnicí mezery kovové stírací hrany.
Přitom se může vytvářet lepivá/pastovitá hmota složená ze špon/prachu, která během klidového stavu ztvrdne.
Následek: Výpadek funkcí způsobený vzpříčením/slepením a zvýšené opotřebení.
Náprava: Pravidelné čištění pístnice / opěrného čepu v pracovním prostoru stěrače.

13.1.1 Výměna upínací páky



Obr. 8: Mechanika upínací páky

e	Pojistný kroužek Seeger	h	Čep kulisy dole
f	Opěrná podložka	i	Čep pístu
g	Čep kulisy nahoře		

UPOZORNĚNÍ

V případě poškození mechaniky páky je třeba vyměnit celý konstrukční celek „mechanika upínací páky“.

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění způsobené odskakujícími pojistnými kroužky

Noste ochranné brýle!

13.1.1.1 Demontáž

Pro vytlačení čepů se musí na každém čepu odstranit pojistný kroužek.

UPOZORNĚNÍ

Pro pojistné kroužky s malým průměrem bohužel nejsou k dispozici speciální nástroje pro demontáž.
Pomocí vhodných šroubováků musíte pojistné kroužky **opatrně** vypáčit z drážky.

13.1.1.2 Montáž

UPOZORNĚNÍ

Montujte pouze úplně nové díly.

To platí zejména pro čepy a pojistné kroužky.

- Čepy před montáží mírně namažte.

Montážní objímky pro pojistné kroužky Seeger

Ø čepu [mm]	Pojistný kroužek Seeger	Vnitřní Ø montážní objímky	Min. vnější Ø montážní objímky
6	Vel. 6	6,1	8
7	Vel. 7	7,1	9
8	Vel. 8	8,1	10
10	Vel. 10	10,1	12
12	Vel. 12	12,1	14
14	Vel. 14	14,1	16

Tabulka s Ø čepů [mm]

Páková upínka 1826X	71	72	73	74	75
Čep pístu	6	6	7	8	12
Čep kulisy nahoře	6	8	8	10	14
Čep kulisy dole	6	7	8	10	14

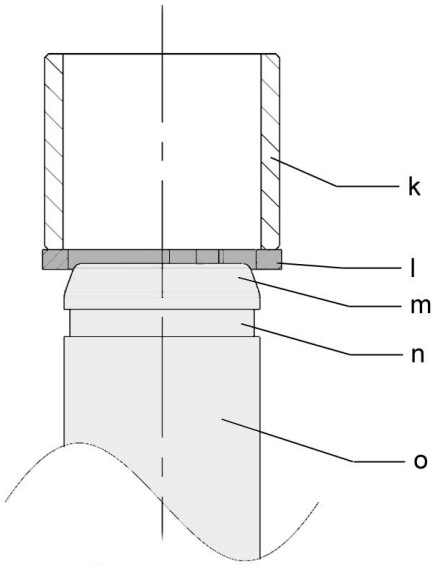
1. U všech tří čepů na jedné straně namontujte vhodné pojistné kroužky.
- Pojistný kroužek vystřeďte na kuželu čepu a pomocí montážní objímky (viz tabulka) nasaďte do vzpěrné drážky tak, aby zaskočil.

2. Čep kulisy dole
- S předmontovaným pojistným kroužkem nasaďte čep do otvoru na užší straně kulisy a spojte s okem na přírubě tělesa.
- Pojistný kroužek vystřeďte na kuželu čepu a pomocí montážní objímky (viz tabulka) nasaďte do vzpěrné drážky tak, aby zaskočil. Čep přitom přidržujte na protilehlé straně.

3. Čep pístu
- 1. Opěrnou podložku nasaďte na čep pístu proti předmontovanému pojistnému kroužku.
- Čep pístu s předmontovaným pojistným kroužkem a opěrnou podložkou prostrčte upínací pákou a spojte s okem pístnice.
- 2. Nasaďte opěrnou podložku.
- 3. Pojistný kroužek vystřeďte na kuželu čepu a pomocí montážní objímky (viz tabulka) nasaďte do vzpěrné drážky tak, aby zaskočil. Čep přitom přidržujte na protilehlé straně.

4. Čep kulisy nahoře
- 1. Opěrnou podložku nasaďte na čep pístu proti předmontovanému pojistnému kroužku.
- Čep kulisy s předmontovaným pojistným kroužkem a opěrnou podložkou zasuňte do horního otvoru v kulise a spojte s upínací pákou.
- 2. Nasaďte opěrnou podložku.
- 3. Pojistný kroužek vystřeďte na kuželu čepu a pomocí montážní objímky (viz tabulka) nasaďte do vzpěrné drážky tak, aby zaskočil. Čep přitom přidržujte na protilehlé straně.

5. Zkontrolujte pevné axiální usazení všech čepů.



Obr. 9: Montáž pojistných kroužků

k Montážní objímka l Pojistný kroužek m Kužel	n Vzpěrná drážka o Čep

13.1.2 Pravidelné kontroly
1. Kontrolujte utěsnění hydraulických přípojek (vizuální kontrola).
2. Zkontrolujte oběžnou plochu (pístnici, čep) na stopy chodu a poškození. Stopy chodu mohou upozorňovat na znečištěný hydraulický systém nebo nepřípustné příčné namáhání výrobku.
3. Kontrola případného úniku na plášti – pístnice, čep nebo příruba.
4. Kontrola upínací síly pomocí tlakové kontroly.
5. Kontrola dodržování intervalů údržby.

13.1.3 Výměna sady těsnění
Výměna sady těsnění se provádí v případě vnějších netěsností. Při vysoké dostupnosti by se těsnění měla vyměnit nejpozději po 500 000 cyklech nebo po 2 letech.
Sada těsnění je dostupná jako sada náhradních dílů. Návod na výměnu sady těsnění je k dispozici na vyžádání.

UPOZORNĚNÍ

Sady těsnění

- Nemontujte sady těsnění, které byly delší dobu na světle.
- Dodržujte podmínky skladování (viz kapitola „Technické údaje“).
- Používejte pouze originální těsnění.

13.1.4 Odstraňování poruch

Porucha	Příčina	Odstranění
Píst nevyjede:	Je omezený přítok nebo odtok hydraulického oleje	Zkontrolujte a vyfoukejte potrubí, resp. kanály
Píst vyjíždí trhavě:	Vzduch v hydraulickém systému	Odvzdušněte hydrauliku
Klesá systémový tlak:	Netěsná hydraulická přípojka	Utěsněte
	Opotřebení těsnění	Vyměňte těsnění

14 Příslušenství

14.1 Pneumatická kontrola polohy pro montáž na výrobky s průchozí pístnicí



14.1.1 Popis výrobku

Zasouvací provedení se našroubuje na dno válce. Na průchozí pístnici se nachází signální objímka pro tlumení pneumatických trysek.
Připojovací kryt se v případě potřeby nasadí na zasouvací provedení a je přidržován dodaným pojistným kroužkem.

14.1.2 Platnost dokumentace

Tento provozní návod platí pro pneumatickou kontrolu polohy s následujícími objednacími čísly:

- 0353 341, -342, -343, -344, -345

Připojovací kryt pro dovybavení zasouvacího provedení

- 0353 341A, -342A, -343A, -344A, -345A

14.1.3 Bezpečné použití

Kvalifikace provozovatele

Všechny práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který je seznámený se zacházením s pneumatickými komponentami.

14.1.4 Použití

14.1.4.1 Použití v souladu s určením

Pneumatické kontroly polohy se používají v průmyslové oblasti pro získání zpětné informace o obou koncových polohách rozsahu zdvihu výrobku.
Jsou určené výhradně pro montáž a snímání výrobků Römheld.
Dále platí použití výrobků, pro které jsou určené, v souladu s určeným účelem.

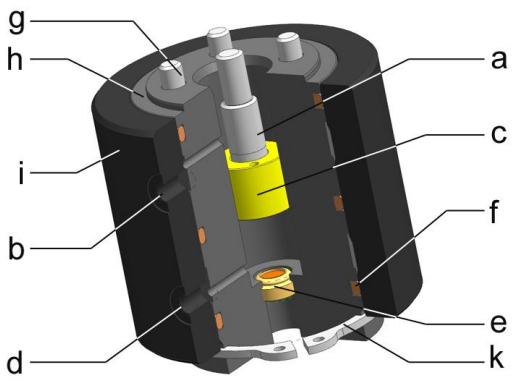
14.1.5 Montáž

1. Signální objímku našroubujte na spínací tyč.
2. Zasouvací kryt přišroubujte k přírubě (4 šrouby).
3. Připojovací kryt nasaďte na zasouvací provedení a upevněte ho pojistným kroužkem.
4. Připojte obě pneumatické přípojky **(d = uvolněno** a **b = upínací oblast)**.
5. Pokud hrozí nebezpečí, že by mohlo dojít k nasátí kapalin přes odvzdušnění G1/8, musí se odstranit filtrační prvek a připojit odvzdušňovací hadice.

UPOZORNĚNÍ

Pro vyhodnocení pneumatického tlaku doporučujeme pneumatický tlakový spínač.
Je možné paralelně zapojit až 8 otočných upínek. Při větším počtu jsou k dispozici zvláštní řešení. Kontaktujte nás.
Je rovněž možné vyhodnocení signálu pomocí tlakových diferenčních spínačů.

14.1.6 Uvedení do provozu

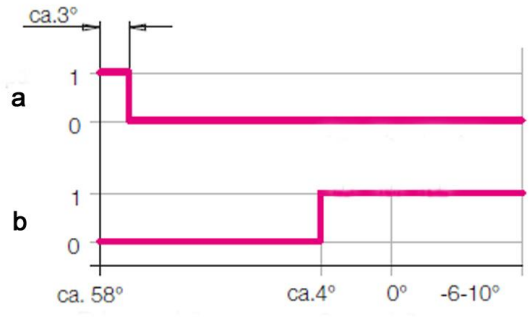


Obr. 10: Konstrukce

a	Upevnění signální objímky	d	Pneumatická přípojka dole, uvolněno
b	Pneumatická přípojka nahoře, upínací oblast	e	Odvzdušnění prostřednictvím filtračního prvku
c	Signální objímka	f	O-kroužek
h	Zasouvací provedení	g	Upevňovací šroub
i	Připojovací kryt	k	Pojistný kroužek

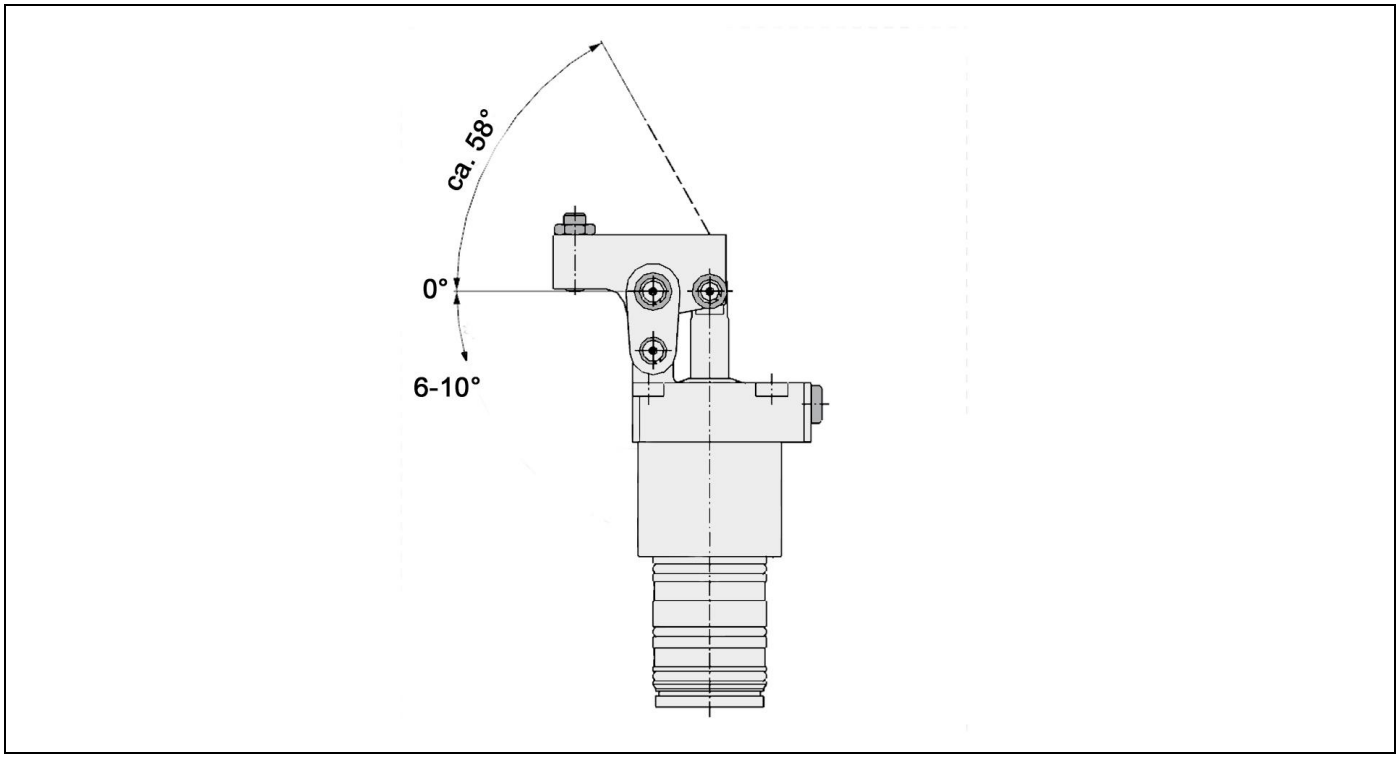
1. Připojte pneumatické přípojky ke kontrole polohy.
2. Poloha pístu je signalizována vytvořením tlaku u horní nebo dolní pneumatické přípojky:

Vytvoření tlaku – signální objímka je	Píst je v
nahoře (obr. Vytvoření)	upínací poloze
dole	uvolněné poloze

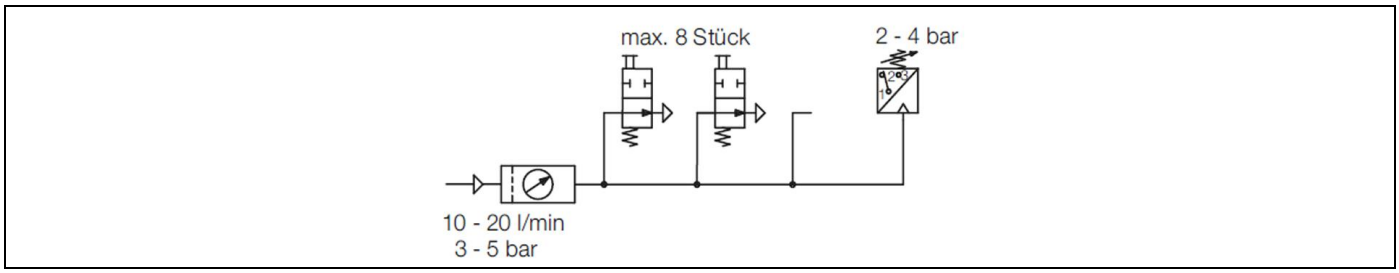


Obr. 11: Průběh signálu

a Uvolněno b Upnuto	0 Průchod 1 Zavřeno



Obr. 12: Poloha upínacího raménka



Obr. 13: Snímání pneumatickým tlakovým spínačem

Technické údaje

Připojení	Vyvrtané kanály nebo závit M5
Jmenovitý průměr	2 mm
Max. tlak vzduchu	10 bar
Rozsah provozního tlaku	3 až 5 bar
Diferenční tlak *) při systémovém tlaku 3 bar systémovém tlaku 5 bar	 min. 1,5 bar min. 3,5 bar
Objem vzduchu **)	10 až 20 l/min

*) Minimální rozdíl tlaku, když nejsou aktivované jedna nebo více kontrol polohy.
**) Pro měření objemového průtoku existují vhodné přístroje.

UPOZORNĚNÍ

Vyhodnocení signálu

Vyhodnocení signálu je možné pomocí tlakových diferenčních spínačů.

Znečištění tlakového vzduchu

- Znečištění tlakového vzduchu může způsobit poruchy měření.

14.1.7 Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Popálení způsobené horkým povrchem!

Během provozu se mohou na výrobku vyskytnout povrchové teploty vyšší než 70 °C.

- Veškeré práce údržby a oprav provádějte pouze po vychladnutí resp. v ochranných rukavicích.

14.1.7.1 Čištění

Kontrola polohy se musí v pravidelných intervalech čistit.

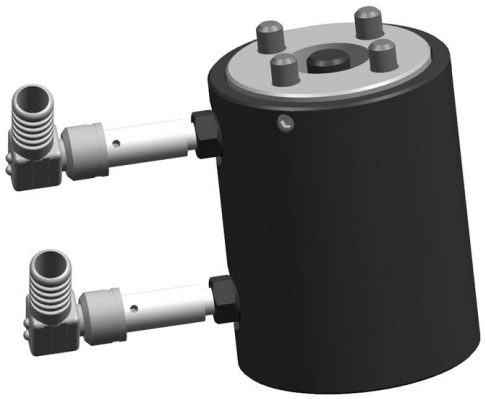
14.1.7.2 Pravidelné kontroly

- Zkontrolujte kontrolu polohy, zda není poškozená.
- Zkontrolujte kontrolu polohy, zda je řádně upevněná.
- Samotná kontrola polohy je bezúdržbová.

14.1.8 Odstraňování poruch

Porucha	Příčina	Odstranění
Žádný signál	Nedostatečný rozdíl tlaku	Omezte objemový průtok, snižte tlak
	Kontrola polohy se uvolnila	Kontrolu polohy znovu upevněte
	Netěsnost systému	Kontrola přívodních vedení
Nesprávné signály:	Kontrola polohy se uvolnila	Kontrolu polohy znovu upevněte

14.2 Elektrická kontrola polohy pro montáž na výrobky se spínací tyčí



14.2.1 Popis výrobku

Kontrola polohy se našroubuje na dno válce.
Na průchozí pístnici se upevní signální objímka, která způsobuje tlumení indukčních bezdotykových spínačů.
Kontrola polohy se dodává s dotykovými snímači a bez bezdotykových snímačů, snímače a konektory lze obdržet samostatně jako příslušenství.

14.2.2 Platnost dokumentace

Tento provozní návod platí pro elektrickou kontrolu polohy s následujícími objednacími čísly:
bez spínače
- 0353 351, -352, -353, -354, -355

se spínačem a konektorem
- 0353 351S, -352S, -353S, -354S, -355S

14.2.3 Bezpečné použití

Kvalifikace provozovatele

Všechny práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který je seznámený se zacházením s elektrickými komponentami.

14.2.4 Použití

14.2.4.1 Použití v souladu s určením

Kontroly polohy se používají v průmyslové/komerčním oblasti pro získání elektrické zpětné informace o obou koncových polohách nebo také mezipolohách výrobku.
Jsou určené výhradně pro montáž a snímání výrobků Römheld.
Dále platí použití výrobků, pro které jsou určené, v souladu s určeným účelem.

14.2.4.2 Použití v rozporu s určením

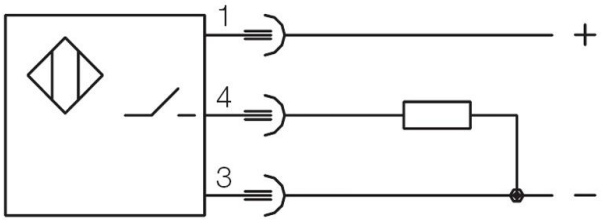
Kontrola polohy není vhodná pro použití v oblasti chladicích kapalin, protože třísky mohou ovlivnit funkci magnetických senzorů.

14.2.5 Montáž

1. Signální objímku našroubujte na spínací tyč.
2. Adaptér přišroubujte k přírubě (4 šrouby).
3. Řídicí těleso nasaďte v libovolném úhlu na adaptér a upevněte pomocí 3 závitových kolíků.
4. Elektricky připojte oba bezdotykové spínače E1 a E2 podle schématu zapojení.

UPOZORNĚNÍ

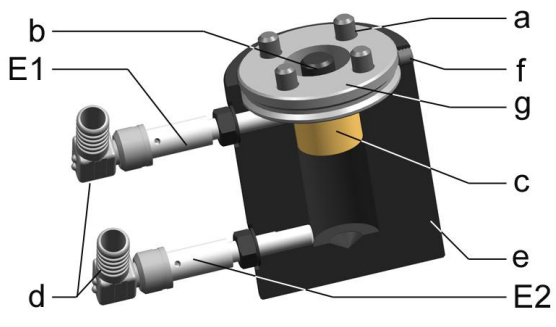
Oblast použití kontroly polohy
- Kontrola polohy není vhodná pro použití v oblasti chladicích kapalin/maziv.
- Nainstalujte kryty proti případně vznikajícím třískám.



Obr. 14: Schéma zapojení pro pnp (+) indukční bezdotykový spínač

1	hnědý +
3	modrý -
4	černý

14.2.6 Uvedení do provozu

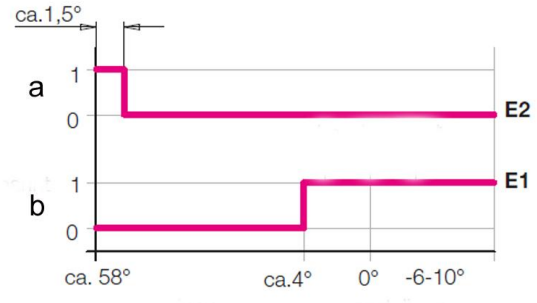


Obr. 15: Montáž elektrické kontroly polohy

E2 Bezdotykový spínač (uvolněno) E1 Bezdotykový spínač (upínací oblast) a Upevňovací šrouby (adaptér)	b Upevňovací šroub (signální objímka) c Signální objímka d Konektor e Řídicí těleso f Závitový kolík (3x) g Adaptér

Nastavení bezdotykových spínačů

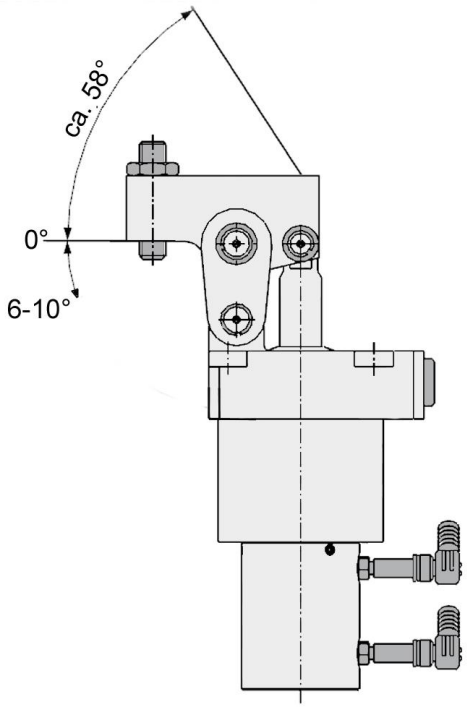
1. Uvolněte píst.
2. Bezdotykový spínač E2 našroubujte až nadoraz na signální objímku a pak ho vyšroubujte o půl otáčky. Utáhněte pojistnou matici na bezdotykovém spínači.
3. Upněte píst.
4. Bezdotykový spínač E1 našroubujte až nadoraz na signální objímku a pak ho vyšroubujte o půl otáčky. Utáhněte pojistnou matici na bezdotykovém spínači.



Obr. 16: Průběh signálu u procesu upnutí

a Uvolněno b Upnuto	0 Signál vypnutý 1 Signál zapnutý

Obrázek znázorňuje průběh signálu u obou bezdotykových spínačů při procesu upnutí a uvolnění (max. = celkový zdvih).



Obr. 17: Poloha upínacího raménka

Technické údaje

Provozní napětí	10 až 30 V DC
Max. zbytkové vlnění	10 %
Max. trvalý proud	100 mA
Spínací funkce	Spínač
Výstup	PNP
Materiál krytu	Nerezová ocel
Závit	M5 x 0,5
Třída krytí	IP 67
Teplota prostředí	–25 až +70 °C
LED funkční ukazatel	Ano
Odolnost proti zkratu	Ano
Způsob připojení	Konektor
Délka kabelu	5 m

14.2.7 Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Popálení způsobené horkým povrchem!

Během provozu se mohou na výrobku vyskytnout povrchové teploty vyšší než 70 °C.

- Veškeré práce údržby a oprav provádějte pouze po vychladnutí resp. v ochranných rukavicích.

14.2.7.1 Čištění

Kontrola polohy se musí v pravidelných intervalech čistit.

14.2.7.2 Pravidelné kontroly

- Zkontrolujte kontrolu polohy, zda není poškozená.
- Zkontrolujte kontrolu polohy, zda je řádně upevněná.
- Samotná kontrola polohy je bezúdržbová.

14.2.8 Odstraňování poruch

Porucha	Příčina	Odstranění
Žádný signál při zasouvání, resp. vysouvání pístu:	Není napájecí napětí	Zkontrolujte a případně znovu zapněte napájecí napětí
Nesprávné signály:	Bezdotykové spínače nebo kontrola polohy se uvolnily	Bezdotykové spínače nebo kontrolu polohy znovu nastavte a upevněte
Žádný signál:		

14.2.9 Příslušenství

- Zástrčka s kabelem
- Náhradní bezdotykový spínač

UPOZORNĚNÍ

Viz katalogový list ROEMHELD

14.3 Technické údaje

Parametry

Typ	Maximální provozní tlak (bar)	Maximální upínací síla bez spínací tyče 70 bar (kN)	Maximální upínací síla bez spínací tyče 120 bar (kN)	Maximální upínací síla se spínací tyčí 70 bar (kN)	Maximální upínací síla se spínací tyčí 120 bar (kN)
1826X121XX	120	2,6	4,5	2,3	4,0
1826X122XX	120	3,5	6,0	3,1	5,3
1826X123XX	120	4,4	7,6	4,0	7,0
1826X124XX	120	7,3	12,6	6,8	11,6
1826X125XX	120	12,1	20,8	11,5	19,8

X = identifikační písmeno provedení L, G, R

Utahovací momenty a přípustný objemový průtok

Typ	Šrouby 10.9 DIN 912/ ISO 4762	Utahovací moment [Nm]	Přípustný objemový průtok [cm³/s]
1826X121XX	M 5 × 25	8,7	16
1826X122XX	M 5 × 25	8,7	25
1826X123XX	M 6 × 25	15	40
1826X124XX	M 8 × 30	36	75
1826X125XX	M 10 × 30	72	150

UPOZORNĚNÍ

Další údaje

- Další technické údaje naleznete v katalogovém listu. B18268

15 Skladování

⚠ VÝSTRAHA

Poškození způsobené špatným skladováním součástí

Při neodborném skladování může dojít ke zkřehnutí těsnění a zpryskyřičnění konzervačního oleje resp. korozi na/v prvku.

- Skladování v obalu a v mírných podmínkách prostředí.
- Výrobek nesmí být vystaven přímému slunečnímu záření, protože UV světlo může zničit těsnění.

Výrobky ROEMHELD jsou standardně testovány minerálními oleji. Zvenku jsou výrobky ošetřeny antikorozním prostředkem. Olejový film zbývající po testu poskytuje šest měsíců vnitřní ochrany proti korozi při skladování v suchých a rovnoměrně temperovaných prostorech.
Pro delší doby skladování se musí výrobek naplnit antikorozním prostředkem, který nepodléhá zpryskyřičnění, a vnější plochy se musí ošetřit.

16 Likvidace



Nebezpečnost pro životní prostředí

Z důvodu možného znečištění životního prostředí musí jednotlivé komponenty zlikvidovat autorizovaná odborná firma.

Jednotlivé materiály se musí zlikvidovat v souladu s platnými směrnicemi a předpisy a také podmínkami životního prostředí.
Zvláštní pozornost platí pro likvidaci součástí se zbytky hydraulických kapalin. Je třeba dodržovat pokyny pro likvidaci v bezpečnostním listu.
Při likvidaci elektrických a elektronických součástí (např. systémů pro měření dráhy, senzorů atd.) se musí dodržovat místně specifická zákonná pravidla a předpisy dané země.

17 Prohlášení o shodě

Výrobce

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Německo
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
e-mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Pověřená osoba pro technickou dokumentaci:
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Prohlášení k výrobě výrobků

Výrobky jsou zkonstruovány a vyrobeny v souladu se směrnicí o strojních zařízeních **2006/42/ES** (ES-MSRL) v aktuálně platném znění a souvisejícími technickými soubory pravidel.
Podle směrnice ES-MSRL jsou tyto výrobky komponentami, které nejsou připraveny k použití a jsou výhradně určeny k vestavbě do stroje, přípravku nebo zařízení.

Podle směrnice o tlakových zařízeních nemají být výrobky klasifikovány jako tlakové nádoby, ale jako hydraulická ovládací zařízení, protože tlak není podstatným faktorem pro konstrukci, ale spíše pevnost, tvarová tuhost a stabilita ve vztahu ke statickým a dynamickým provozním namáháním.

Výrobky smí být uvedeny do provozu teprve tehdy, pokud bylo zjištěno, že neúplný stroj/stroj, do kterého se má výrobek zabudovat, je v souladu s ustanoveními směrnice o strojních zařízeních (2006/42/ES).

Výrobce se zavazuje, že na vyžádání předá speciální podklady výrobků vnitrostátním orgánům.
K výrobkům byly vypracovány technické podklady podle přílohy VII část B.

Laubach, 22.10.2026