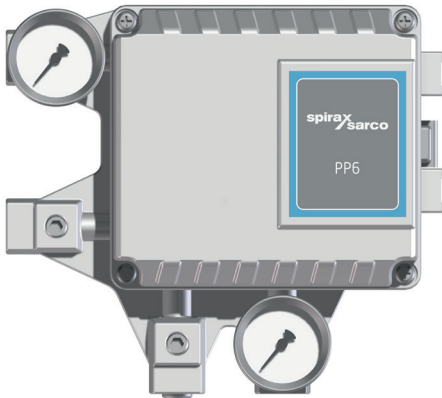


PP6

Pneumatický pozicioner

Návod k montáži a údržbě



1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Instalace
4. Uvedení do provozu
5. Údržba
6. Náhradní díly
7. Odstraňování poruch
8. Schválení

1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz výrobku může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalován, uveden do provozu, používán a udržován kvalifikovaným personálem (viz Sekce 1.12) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.



UPOZORNĚNÍ: Maximální teplota procesního média musí být vhodná pro použití výrobku v jakémkoli potenciálně výbušném prostředí. Při údržbě výrobku v potenciálně výbušném prostředí doporučujeme používat nástroje a nářadí, které neprodukují a/nebo nemnoží jiskry.

Poznámka: Použití pozicioneru v prostředí s nebezpečím výbuchu.



- Pozicioner musí být vhodně uzemněn, aby se předešlo vzniku statické elektřiny.
- Je třeba se vyvarovat provozu se vzduchem teplejším než 70 °C.
- Pozicioner se nesmí používat v prostředí Zóny 0.
- Pozicioner otírejte pouze vlhkým hadříkem, abyste zabránili vzniku statické elektřiny.

1.2 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na štítku výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice 2014/34/EU (ATEX) pro použití zařízení v potenciálně výbušném prostředí.

1.3 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodné upevněnou pracovní plošinu. Pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

1.4 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

1.5 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.). (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

1.6 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, nebezpečí požáru (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohybujících se strojů apod. Pozicioner je vhodný pro instalace v Zóně 1 nebo Zóně 2 (plyn). Polohovací zařízení se nesmí používat v Zóně 0.

1.7 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odfuků nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

1.8 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Zvažte zdvojené oddělení (zdvojené uzavření a vypouštění) a uzamčení nebo označení uzavřených ventilů štítkem. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

1.9 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin.

1.10 Náradí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné náradí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.11 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nízkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí a obličeji.



Při uvádění pozicioneru do provozu musí obsluha používat ochranu sluchu.

1.12 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem.

Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případě nutnosti viditelně umístěte "Výstražné upozornění".

1.13 Manipulace

Při ruční manipulaci s velkými a/nebo těžkými výrobky je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání může způsobit poranění zad. Doporučuje se posoudit rizika s ohledem na úkol, osobu, zatížení a pracovní prostředí a použít vhodnou metodu manipulace v závislosti na okolnostech prováděné práce.

1.14 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku horké. U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení. Při demontáži výrobku z instalace dbejte náležitě opatrnosti (viz Sekce 5. Údržba).

1.15 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem v prostředích, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.16 Likvidace

Není-li uvedeno jinak v tomto návodu, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

1.17 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vrácení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni v písemné formě poskytnout informace (včetně bezpečnostních a technických listů) o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

Vrácení vadného zařízení

U každého vráceného zařízení uveďte následující údaje:

1. Své jméno, název firmy, adresu a telefonní číslo, číslo objednávky a faktury a zpětnou doručovací adresu.
2. Popis vráceného zařízení.
3. Úplný popis závady nebo požadované opravy.
4. Vracíte-li zařízení v záruce, uveďte:
 - i. Datum nákupu
 - ii. Číslo nákupní objednávky nebo faktury
 - iii. Výrobní číslo (je-li uvedeno)

Vraťte všechny položky místnímu zástupci firmy Spirax Sarco.

Prosím zajistěte, aby všechny položky byly přiměřeně zabaleny pro přepravu (nejlépe v originálních krabicích).

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Úvod

PP6 je pneumatický pozicioner vyžadující vstupní řídicí signál 0,2 až 1 bar a je určen pro použití s lineárními a rotačními pneumatickými pohony ventilů. Pozicioner porovnává vstupní řídicí pneumatický signál z regulátoru se snímanou skutečnou polohou ventilu a dle toho mění výstupní pneumatický signál do pohonu. K pozicioneru se dodává příslušná montážní sada pro všechny pneumatické pohony vyhovující normě NAMUR.

2.2 Popis údajů na štítku

- **Typové označení** Číslo modelu a další symboly.
- **Ochrana proti vniknutí** Stupeň ochrany (IP) skříně.
- **Vstupní signál** Rozsah vstupního signálu.
- **Provozní teplota** Maximální dovolená provozní teplota.
- **Okolní teplota** Maximální dovolená teplota okolí pro ochranu před výbuchem.
- **Tlak napájecího vzduchu** Rozsah tlaků napájecího vzduchu.
- **Výrobní číslo (je-li uvedeno)** Jedinečné výrobní číslo konkrétního výrobku.
- **Rok. Měsíc** Rok a měsíc výroby.

2.3 Princip funkce

2.3.1 Pozicioner pro lineární pohony (lineární pozicioner)

Když se zvyšuje VSTUPNÍ TLAKOVÝ SIGNÁL pro otevírání ventilu, ① vlnovec se roztáhne a zatlačí ② klapku ke straně naproti ③ trysce.

Mezera mezi ③ tryskou a ② klapkou se zvětší a z vnitřku ④ řídicího bloku (pilotu) je vzduch z ⑨ komory vyfukován skrze ③ trysku ven.

V důsledku tohoto efektu se ⑤ dutá hřídelka s talířem pohybují doprava.

Poté je ze ⑦ sedla, které bylo blokováno ⑥ pístkem, tento pístek odtlačován a tlakový napájecí vzduch prochází ⑦ sedlem a portem OUT1 a vstupuje do ⑩ komory pohonu.

Tlak v ⑩ komoře se zvyšuje a při dosažení potřebného tlaku pro stlačení ⑪ pružin v komoře pohonu se ⑫ vřetenem pohonu začne pohybovat dolů a prostřednictvím zpětnovazební páky je lineární pohyb vřeteně převáděn na rotační pohyb ⑬ páky kulisy rozpětí (span).

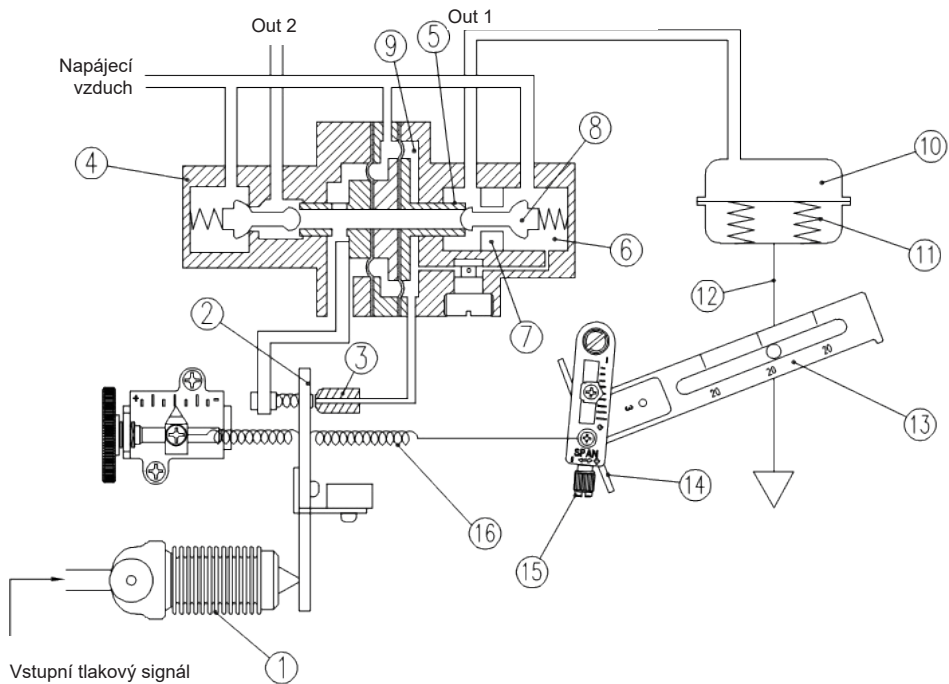
Tento rotační pohyb ⑬ páky kulisy rozpětí (span) způsobuje rotaci ⑭ kulisy a natahuje pružinu.

Po dosažení polohy ventilu odpovídající danému vstupnímu tlakovému signálu se vyrovná tažná síla ⑮ pružiny a síla vyvolaná ① vlnovcem a ② klapka se vrátí do původní pozice a zmenší mezeru mezi ní a ③ tryskou.

Množství vzduchu vyfukovaného skrze ③ trysku se zmenší a tlak v ⑨ komoře se opět zvýší.

⑤ Dutá hřídelka s talířem se vrátí doleva do původní polohy a ⑥ pístek se také pohne ve stejném směru a uzavře ⑦ sedlo a tím zastaví přívod napájecího vzduchu do ⑩ komory.

V důsledku toho pohon přestane pracovat a pozicioner se vrátí do svého normálního stavu.



Vstupní tlakový signál

- | | | | |
|---|---------------------------|----|-------------------------------------------|
| 1 | Vlnovec | 10 | Komora pohonu |
| 2 | Klapka | 11 | Pružiny pohonu |
| 3 | Tryska | 12 | Vřeteno pohonu |
| 4 | Řídící blok (pilot) | 13 | Zpětnovazební páka |
| 5 | Dutá hřídelka s talířem | 14 | Páka kulisy rozpětí (span, rotační pohyb) |
| 6 | Komora napájecího vzduchu | 15 | Seřizovač rozpětí |
| 7 | Sedlo | 16 | Pružina |
| 8 | Pístek | 17 | Seřizovač nulového bodu (zero) |
| 9 | Komora | | |

Obr. 2 Lineární pozicioner s pohonem

2.3.2 Pozicioner pro rotační pohony (rotační pozicioner)

Když se zvyšuje VSTUPNÍ TLAKOVÝ SIGNÁL pro otevírání ventilu, vlnovec se roztáhne a zatlačí ② klapku ke straně naproti ③ trysce.

Mezera mezi ③ tryskou a ② klapkou se zvětší a z vnitřku ④ řídicího bloku (pilotu) je vzduch z ⑥ komory vyfukován skrze ③ trysku ven.

V důsledku tohoto efektu se ⑤ dutá hřídelka s talířem pohybují doprava.

Poté je ze ⑦ sedla, které bylo blokováno ⑧ pístkem, tento pístek odtlačován a tlakový napájecí vzduch prochází ⑦ sedlem a portem OUT1 a vstupuje do ⑩ komory pohonu OUT1.

Tlak ⑩ komoře OUT1 se zvyšuje, ⑪ včetně pohonu se otáčí a prostřednictvím ⑫ zpětnovazební hřídelky je rotační pohyb pohonu přenášen na ⑬ vačku.

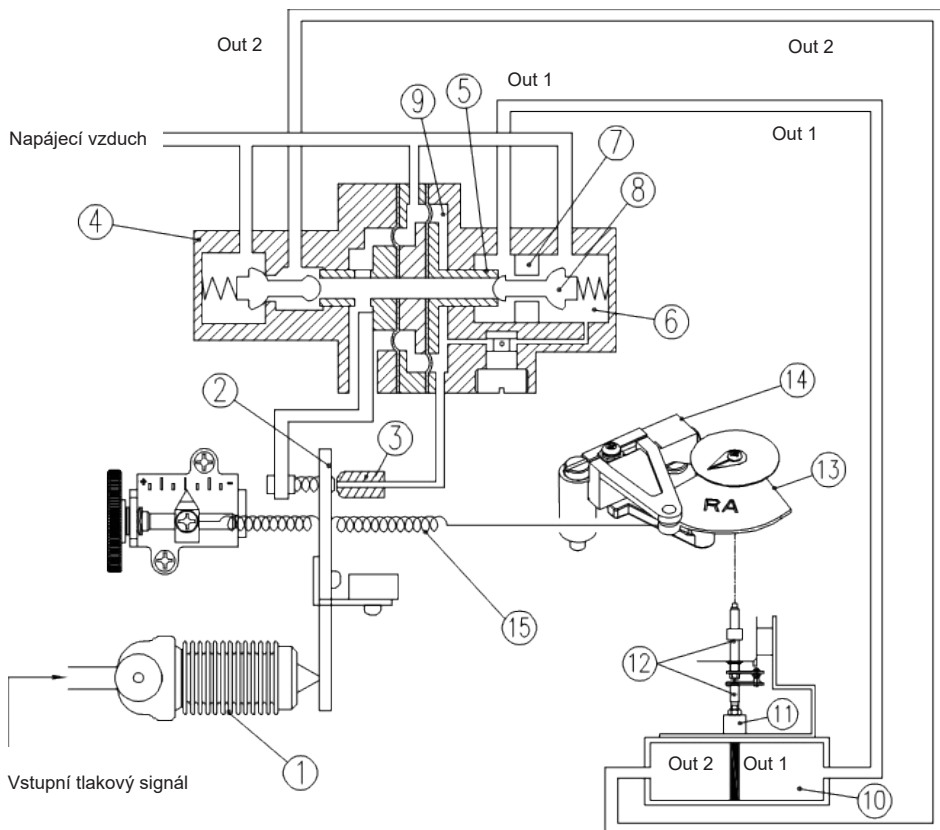
Tento pohyb způsobuje rotaci ⑭ páky kulisy rozpětí a natahuje ⑮ pružinu.

Po dosažení polohy odpovídající danému vstupnímu tlakovému signálu se vyrovná tažná síla ⑮ pružiny a síla vyvolaná ① vlnovcem a ② klapka se vrátí do původní pozice a zmenší mezeru mezi ní a ③ tryskou.

Množství vzduchu vyfukovaného skrze ③ trysku se zmenší a tlak v ⑥ komoře se opět zvýší.

⑤ Dutá hřídelka s talířem se vrátí doleva do původní polohy a ⑧ pístek se také pohne ve stejném směru a uzavře ⑦ sedlo a tím zastaví přívod napájecího vzduchu do ⑩ komory.

V důsledku toho pohon přestane pracovat a pozicioner se vrátí do svého normálního stavu.



- | | | | |
|---|---------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Vlnovec | 9 | Komora |
| 2 | Klapka | 10 | Komora pohonu |
| 3 | Tryska | 11 | Pružiny pohonu |
| 4 | Řídící blok (pilot) | 12 | Vřetení pohonu |
| 5 | Dutá hřídelka s talířem | 13 | Vačka |
| 6 | Komora napájecího vzduchu | 14 | Páka kulisy rozpětí (span) |
| 7 | Sedlo | 15 | Pružina |
| 8 | Pístek | 16 | Seřizovač nulového bodu (zero) |

Obr. 3 Rotační pozicioner s pohonem

3. Instalace

Poznámka: Před montáží čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Doporučujeme přečíst si tento návod důkladně ještě před započítím instalace. Stejně tak je vhodné si prostudovat samostatné návody k montáži a údržbě pro použité regulační ventily a pneupohony.

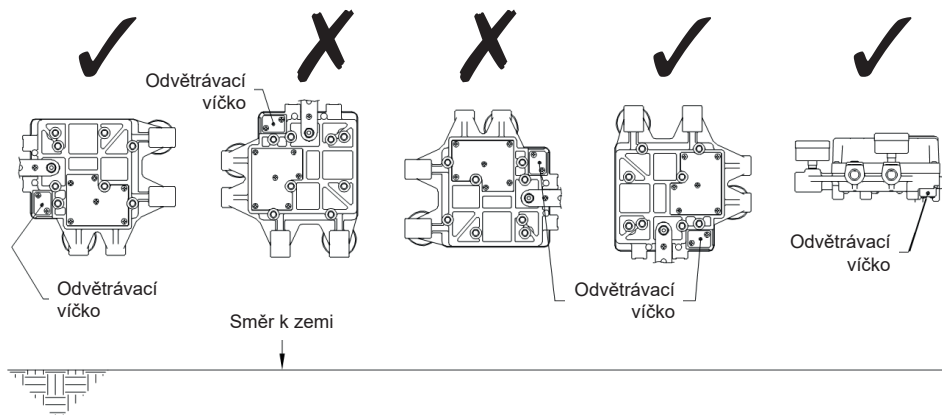
3.1 Bezpečnost

Při instalaci pozicioneru si přečtěte a dodržujte bezpečnostní pokyny.



- Veškeré vstupní nebo napájecí tlaky do ventilu, pohonu a/nebo do jiných souvisejících zařízení musí být vypnuty.
- Aby nedošlo k "vypnutí" celého systému, použijte obtokový ventil nebo jiné podpurné zařízení.
- Ujistěte se, že v pohonu není žádný zbytkový tlak.
- Pozicioner má odvětrávací víčko pro odvod vnitřního vzduchu a uvnitř nakondenzované vody.

Při instalaci pozicioneru zajistěte, aby odvětrávací víčko směřovalo dolů k zemi. V opačném případě by mohla nakondenzovaná voda způsobit korozi a poškození vnitřních částí.



Obr. 4 Správná pozice odvětrávacího víčka

3.2 Umístění

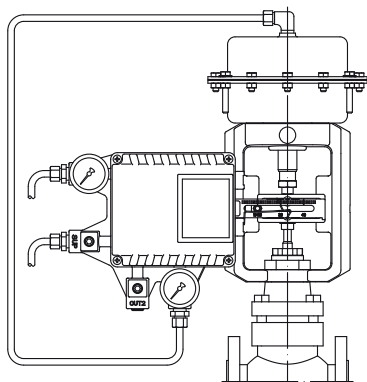
Pozicioner by měl být namontován tak, aby byl dostatek prostoru k otevření jeho víka a také dostatečný přístup ke všem připojením. Při montáži pozicioneru na pohon se ujistěte, že nebude vystaven jiným teplotám okolí než v rozmezí -20 °C až +70 °C. Skříň pozicioneru má krytí IP66. Způsob umístění pozicioneru musí reflektovat potřebu připojení vstupu napájecího vzduchu (1.4 až 7 bar g) a vstupu řídicího signálu (0.2 až 1.0 bar).

3.3 Náradí pro montáž

- Sada šestihanných klíčů pro šrouby s vnitřním šestihranem
- Křížový a plochý šroubovák
- Klíče na šrouby se šestihannou hlavou

3.4 Montáž lineárního pozicioneru

Lineární pozicioner se používá pro ventily s lineárním pohybem, jako jsou regulační ventily nebo šoupátka, které používají membránové nebo pístové pohony s vratnou pružinou.



Montážní umístění	Značení lokátoru	Zdvih ventilu	Mont. sada	Orientace lokátoru
Středové	N/A	20	PY3	←
		30		
		50	PY4	
		70		
Stranové vlevo	D	20	UY3	←
	A	30		
	B nebo Q	50	UY1	→
	E	70		

Obr. 5 Příklad instalace

Před zahájením instalace se ujistěte, že jsou k dispozici následující komponenty.

- Pozicioner
- Montážní sada
- Trubička a spojovací díly pro napájecí a řídicí vzduch
- Trubička a spojovací díly pro výstupní vzduch do pohonu

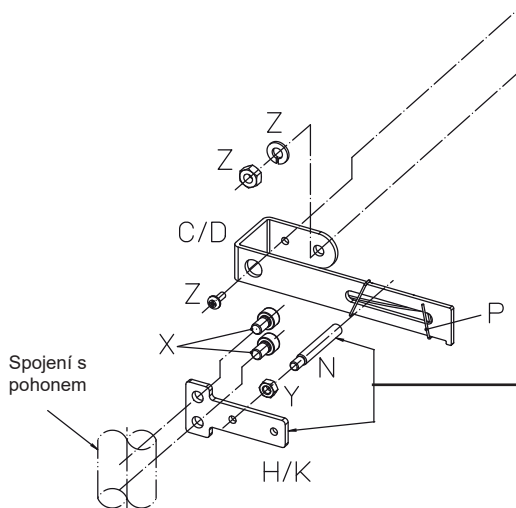
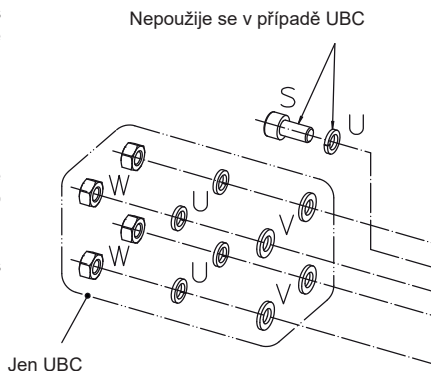
3.5 Postup montáže

3.5.1 Středové umístění

1. Připevněte zpětnovazební páku na pozicioner pomocí šroubu a matice M6.
2. Montážní konzolu namontujte na zadní stranu pozicioneru tak, že zpětnovazební páku protáhnete otvorem v držáku a konzolu upevníte pomocí 4 šroubů a podložek M8.
3. Umístěte zpětnovazební kolík do T-lokátoru a zajistěte jej maticí. Připevněte T-lokátor ke spojovacímu dílu pohonu pomocí šroubů s vnitřním šestihranem M6 tak, aby zpětnovazební kolík byl na levé straně od středové osy pohonu.
4. Připojte napájecí vzduch k pohonu a ventil nastavte na střed zdvihu, viz Obr. 9.
5. Umístěte pozicioner na pohon tak, aby zpětnovazební kolík zapadl do zpětnovazební páky a upínací pružina byla na správné straně zpětnovazební kolíku, viz Obr. 8. Posuňte pozicioner nahoru nebo dolů tak, aby zpětnovazební páka byla vodorovně.

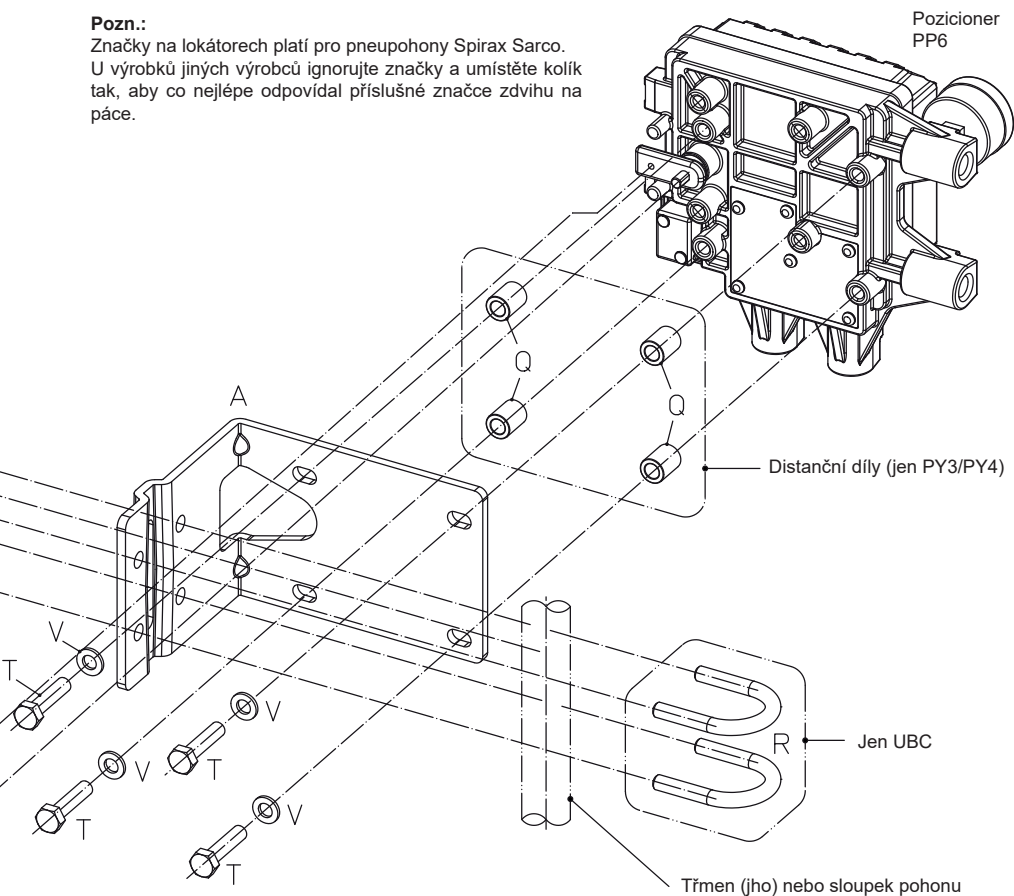
Montážní konzolu připevněte na třmen (jho) pohonu pomocí šroubů M8 s pružnými podložkami (nebo 'U' šroubů, pokud je to možné).

Identifikace jednotlivých součástí		
A	Montážní konzola	
C	Páka 20-30	Jen EY3/PY3
D	Páka 50-80	Jen EY4/PY4
H	T-lokátor 20-30	Jen EY3/PY3
K	T-lokátor 50-70	Jen EY4/PY4
N	Zpětnovazební kolík	
P	Pružina	
Q	Distanční díl	Jen PY3/PY4
R	U-šroub	Jen UBC
S	M8 šroub s vnitřním šestihranem	
T	M8 šroub se šestihrannou hlavou	
U	M8 pružná podložka	
V	M8 plochá podložka	
W	M8 matice	
X	M6 šroub s vnitřním šestihranem	
Y	M5 matice	
Z	Matice, pružná podložka a šroub jsou součástí dodávky pozicioneru PP6	



Pozn.:

Značky na lokátorech platí pro pneupohony Spirax Sarco.
U výrobků jiných výrobců ignorujte značky a umístěte kolík
tak, aby co nejlépe odpovídal příslušné značce zdvihu na
páče.



Umístěte zpětnovazební kolík do příslušného otvoru podle zdvihu 20, 30, 50 nebo 70 (viz značení na přední straně s tím, že lokátor "K" má alternativní polohy pro ventily se zdvihem 50: použijte P50 pro pohony se sloupky a Y50 pro pohony s třmenem).

Obr. 6 Rozložený pohled na sestavu při středovém umístění pozicioneru PP6

3.5.2 Stranové umístění

1. Připevněte zpětnovazební páku na pozicioner pomocí šroubu a matice M6.
2. Montážní konzolu namontujte na zadní stranu pozicioneru pomocí 4 sad šroubů a podložek M8.
3. Umístěte zpětnovazební kolík do lokátoru a zajistěte jej maticí. Připevněte lokátor ke spojovacímu dílu pohonu pomocí šroubů s vnitřním šestihranem M6 tak, aby lokátor byl umístěn v souladu s tabulkou na Obr. 5.
4. Připojte napájecí vzduch k pohonu a ventil nastavte na střed zdvihu, viz Obr. 9.
5. Umístěte pozicioner na pohon tak, aby zpětnovazební kolík zapadl do zpětnovazební páky a upínací pružina byla na správné straně zpětnovazební kolíku, viz Obr. 8. Posuňte pozicioner nahoru nebo dolů tak, aby zpětnovazební páka byla vodorovně.

Montážní konzolu připevněte na třmen (jho) pohonu pomocí šroubů M8 s pružnými podložkami (nebo 'U' šroubů, pokud je to možné).

Identifikace jednotlivých součástí		
B	Montážní konzola	
E	Páka 10-40	Jen UY3
F	Páka 30-70	Jen UY1
G	Páka 60-100	Jen UY2/UY4
J	Lokátor 65-70-75	Jen UY2
L	Lokátor se štěrbínami	UY1/UY2/UY3
N	Zpětnovazební kolík	
P	Pružina	
R	U-šroub	Jen UBC

Identifikace jednotlivých součástí	
S	M8 šroub s vnitřním šestihranem
T	M8 šroub se šestihrannou hlavou
U	M8 pružná podložka
V	M8 plochá podložka
W	M8 matice
X	M6 šroub s vnitřním šestihranem
Y	M5 matice
Z	Matice, pružná podložka a šroub jsou součástí dodávky pozicioneru PP6

Zarovnání lokátoru se štěrbínami (UY1/UY3/UY4)								
Ventil >	C série			QL			Spira-trol	
				DN15- DN100	DN125- DN200		DN15- DN100	DN125- DN300
Zdvih (mm)	38	50	20	30	50	20	30	70
Pohon	PN1600	A-R	C-R					
	PN3000			D-L	A-L		D-L	A-L
	PN4000			D-L	A-L		D-L	A-L
	PN5000			D-L	A-L	Q-R	D-L	A-L
	PN6000			D-L	A-L	Q-R	D-L	A-L
	PN9100			D-L	A-L		D-L	A-L
	PN9200			D-L	A-L		D-L	A-L
	PN9300			D-L	A-L		D-L*	A-L
	PN9400					B-R		E-R
	TN2200					B-R		E-R
TN2300					B-R		E-R	
TN2400					B-R		E-R	

A, B, C, D, Q, E = značky pro šrouby s vnitřním šestihranem

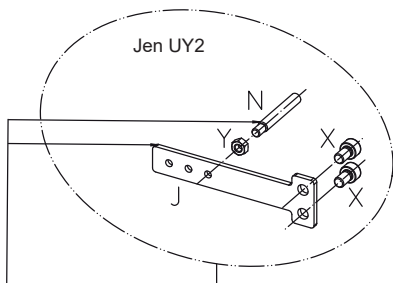
L = vlevo, R = vpravo

< * Příklad: Pneupohon PN9300 se zdvihem 20 mm, Ventil Spira-trol DN100 = 'D-L' t.j. šrouby zarovnané se značkami 'D' a kolík vlevo od středu (viz Obr. 1)

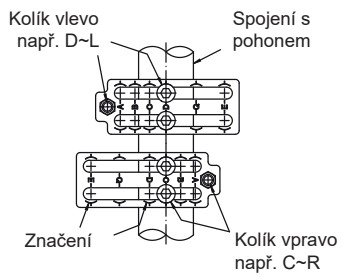
^
*

PP6 Pneumatický pozicioner

spirax
sarco



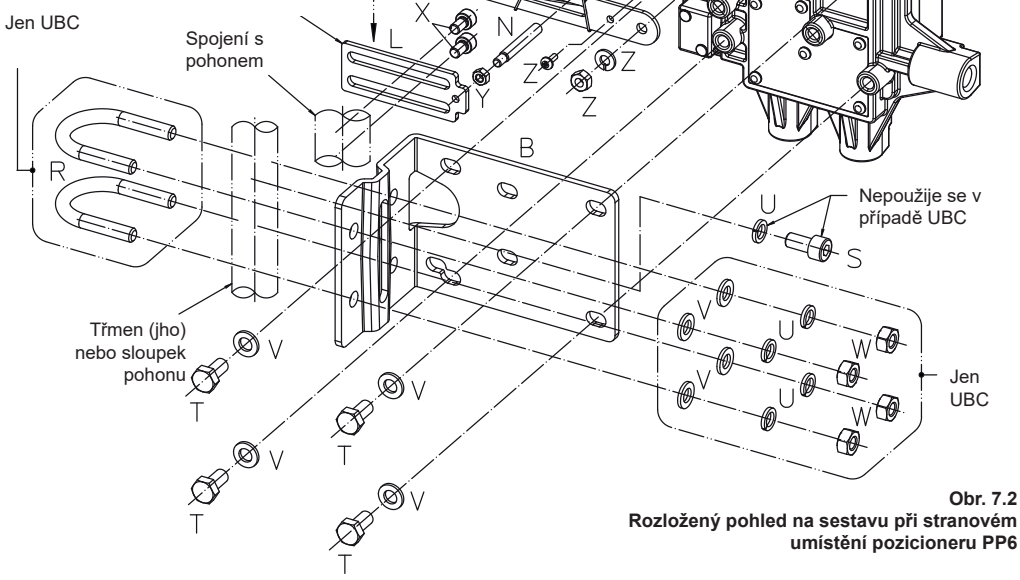
Umístíte zpětnovazební kolík do příslušného otvoru podle zdvíhu 65, 70 nebo 75 (viz značení na přední straně)



Obr. 7.1

Pozicioner PP6

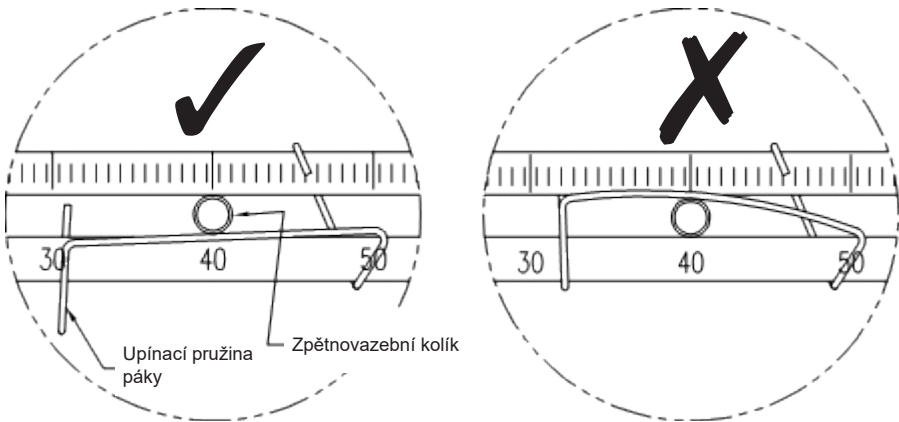
UY1/UY3/UY4 musí být smontovány a nastaveny dle aplikace - podrobnosti viz tabulka (vlevo dole) a Obr. 7.1



Obr. 7.2
Rozložený pohled na sestavu při stranovém umístění pozicioneru PP6

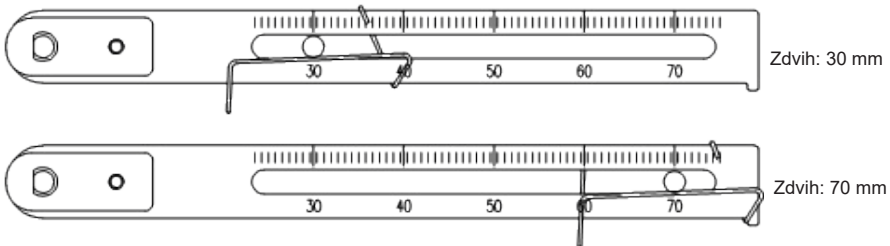
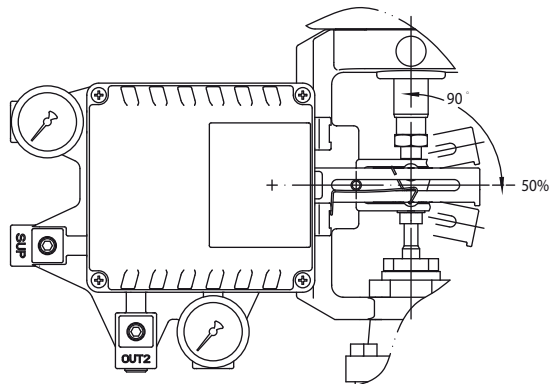
Pozn.:

Značky na lokátorech platí pro pneupohony Spirax Sarco. U výrobků jiných výrobců ignorujte značky a umístěte kolíček tak, aby co nejlépe odpovídal příslušné značce zdvíhu na páce.

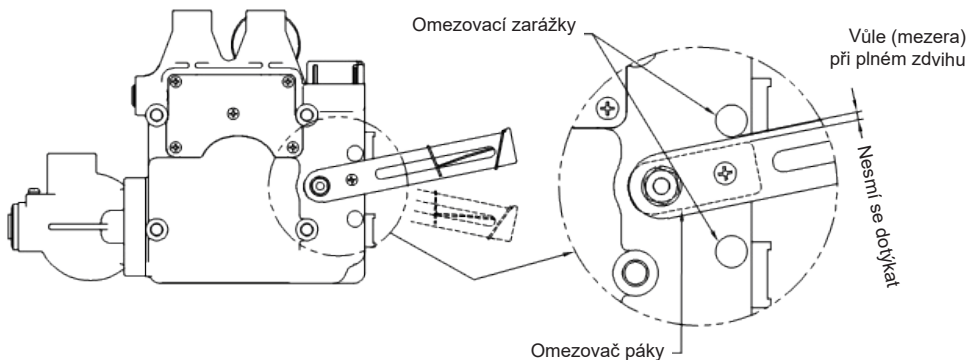


Obr. 8 Správný způsob umístění zpětnovazební kolíku mezi zpětnovazební páku a upínací pružinu

Obr. 9 Zpětnovazební páka a vřeteno ventilu



Obr. 10 Zpětnovazební páka a umístění zpětnovazební kolíku



Obr. 11

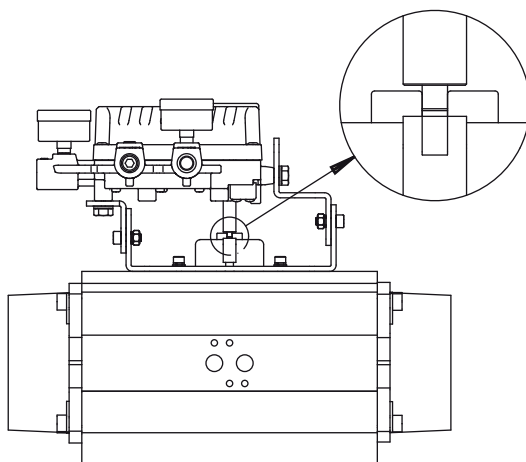
Omezovač páky se nesmí dotýkat omezovacích zarážek pozicioneru v rozsahu zdvihu ventilu 0% ~ 100%.

3.6 Montáž rotačního pozicioneru

Rotační pozicioner se používá pro ventily s rotačním pohybem jako jsou kulové ventily nebo motýlové klapky, které používají ozubnici s pastorkem, kulisové ústrojí nebo jiný typ pohonu, jehož vřeteno se otáčí v rozmezí 90°. Před zahájením instalace se ujistěte, že jsou k dispozici následující komponenty.

Díl

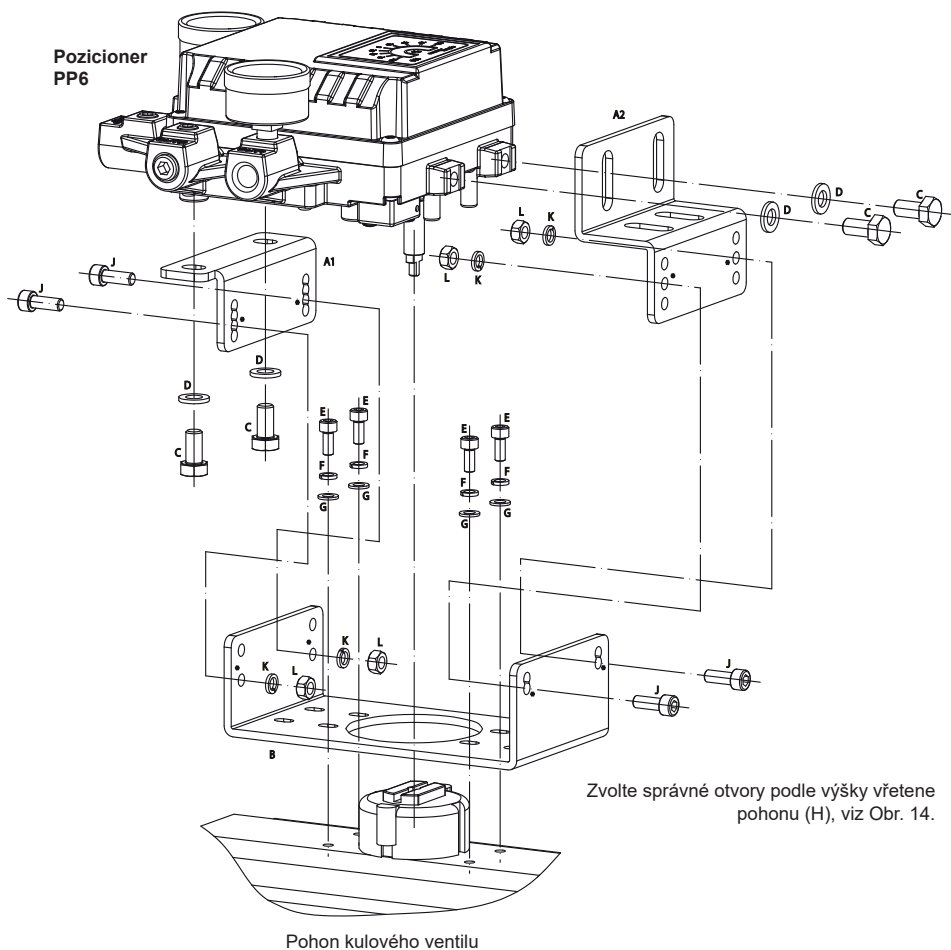
- Pozicioner
- Sada rotační konzoly (2 ks)
- Montážní sada
- Trubička a spojovací díly pro napájecí a řídicí vzduch
- Trubička a spojovací díly pro výstupní vzduch do pohonu



Obr. 12 Spojení typu Namur

3.7 Rotační konzola

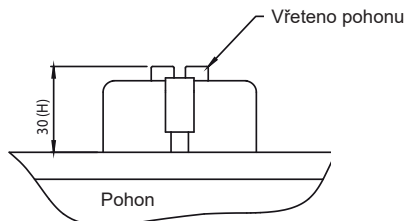
Sada rotační konzoly (součást dodávky pozicioneru) obsahuje dvě části. Konzola je navržena pro pohon s výškou (H) včetně 20 mm, 30 mm a 50 mm podle normy VDI/VDE 3845. Postup nastavení výšky konzoly naleznete na níže uvedených obrázcích.



Obr. 13 Pozicioner a montážní sada

Identifikace jednotlivých součástí

A	Díl konzoly (pozicioner)	
B	Díl konzoly (pohon)	1 ks
C	M8 šroub se šestihrannou hlavou	
D	M8 plochá podložka	
E	M5 šroub s vnitřním šestihranem	
F	M5 pružná podložka	
G	M5 plochá podložka	4 ks
J	M6 šroub s vnitřním šestihranem	
K	M6 pružná podložka	
L	M6 matice	



Obr. 14 Výška vřetene pohonu

3.8 Postup montáže rotačního pozicioneru

1. Pneupohony Spirax Sarco typové řady BVA300 mají výšku vřetene 30 mm, části konzoly sestavte dle Obr. 13
2. Upozornění: Polohu otáčení vřetene pohonu nastavte při montáži podle obrázku Obr. 13, je to důležité zejména u dvojčinných pohonů.

3.9 Připojení

3.9.1 Pneumatická připojení

Upozornění: Napájecí vzduch musí být suchý, bez oleje a prachu, dle normy ISO 8573-1:2010 s třídami čistoty 3:3:2. Znečištěný napájecí vzduch by mohl poškodit pozicioner a zneplatnit záruku.

Pro dosažení nejlepšího výkonu nastavte přívodní tlak napájecího vzduchu přibližně o 0.5 bar vyšší, než je tlak potřebný pro plnou dráhu pohonu.

Zkontrolujte těsnost všech spojů. Vezměte na vědomí, že při běžném provozu vypouští pozicioner PP6 vzduch v množství přibližně 2.5 LPM při tlaku napájecího vzduchu 1.4 bar.

Signál

Pneumatická připojovací místa jsou umístěna na levé s spodní straně pozicioneru a jsou označena následovně:

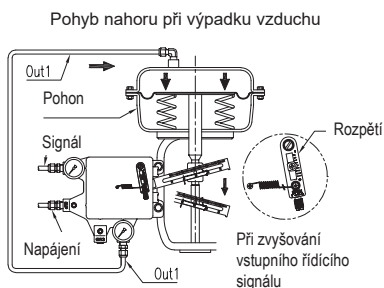
SIGNAL - vstupní řídicí signál 0.2 až 1.0 bar

SUPPLY - přívod napájecího vzduchu 1.4 bar g až 7 bar g, v závislosti na požadovaném rozsahu pružin pohonu
OUT - výstupní signál do pohonu

Připojovací místa mají vnitřní závit 1/4" NPT. Vzájemné propojení pozicioneru a pohonu musí být provedeno trubičkou o rozměru minimálně 6 mm OD.

3.9.2 Připojení vzduchu - jednočinný pohon (stranové umístění pozicioneru)

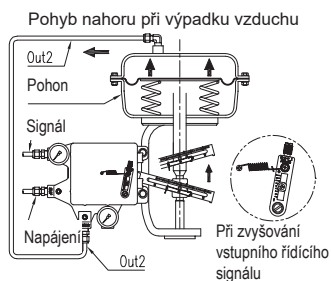
3.9.2.1 - Zapojení trubičky a nastavení směru rozpětí pro lineární jednočinný pohon R (spring-retract)



Přímá akce DA

Poznámka:

Pro středové umístění otočte páku kulisy rozpětí



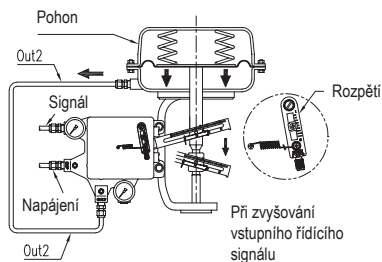
Reverzní akce RA

Poznámka:

Pro středové umístění otočte páku kulisy rozpětí

3.9.2.2 - Zapojení trubičky a nastavení směru rozpětí pro lineární jednočinný pohon E (spring-extend)

Pohyb dolů při výpadku vzduchu

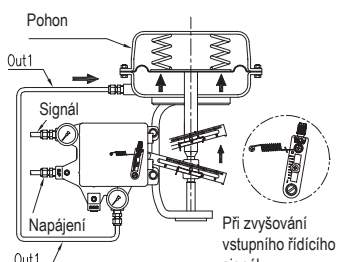


Přímá akce DA

Poznámka:

Pro středové umístění otočte páku kulisy rozpětí

Pohyb dolů při výpadku vzduchu

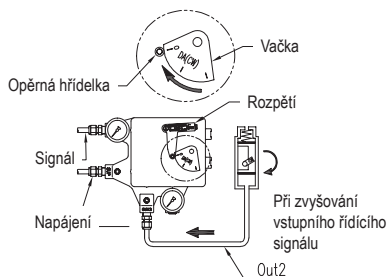


Reverzní akce RA

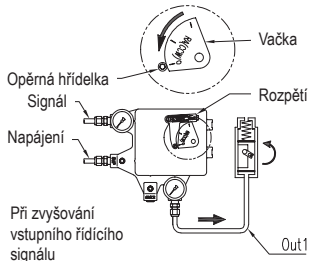
Poznámka:

Pro středové umístění otočte páku kulisy rozpětí

3.9.2.3 - Zapojení trubičky a nastavení směru vačky pro rotační jednočinný pohon



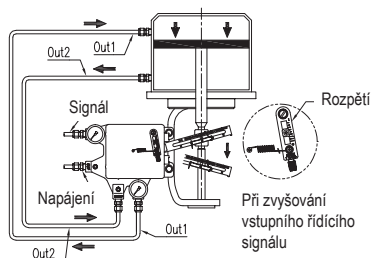
Přímá akce DA



Reverzní akce RA

3.9.3 Dvojitý pohon (stranové umístění pozicioneru)

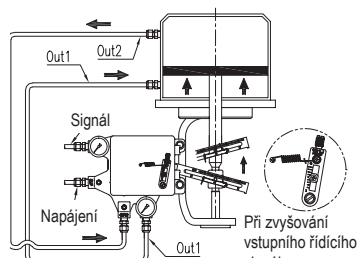
3.9.3.1 Zapojení trubičky a nastavení směru kulisy rozpětí pro lineární dvojitý pohon



Přímá akce DA

Poznámka:

Pro středové umístění otočte páku kulisy rozpětí

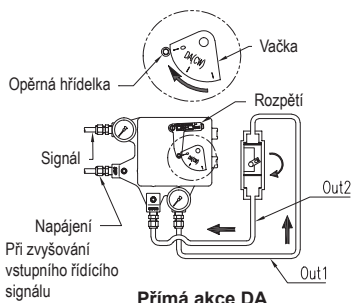


Reverzní akce RA

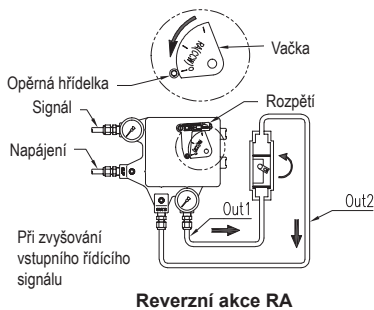
Poznámka:

Pro středové umístění otočte páku kulisy rozpětí

3.9.3.2 Zapojení trubičky a nastavení směru vačky rozpětí pro rotační dvojitý pohon



Přímá akce DA



Reverzní akce RA

3.9.4 Pneumatická připojení

Kromě napájení a výstupu pro pohon vyžaduje pozicioner PP6 pouze řídicí signál 0.2 až 1.0 bar.

4. Uvedení do provozu



Při uvádění pozicioneru do provozu musí obsluha používat ochranu sluchu.

4.1 Obecný úvod

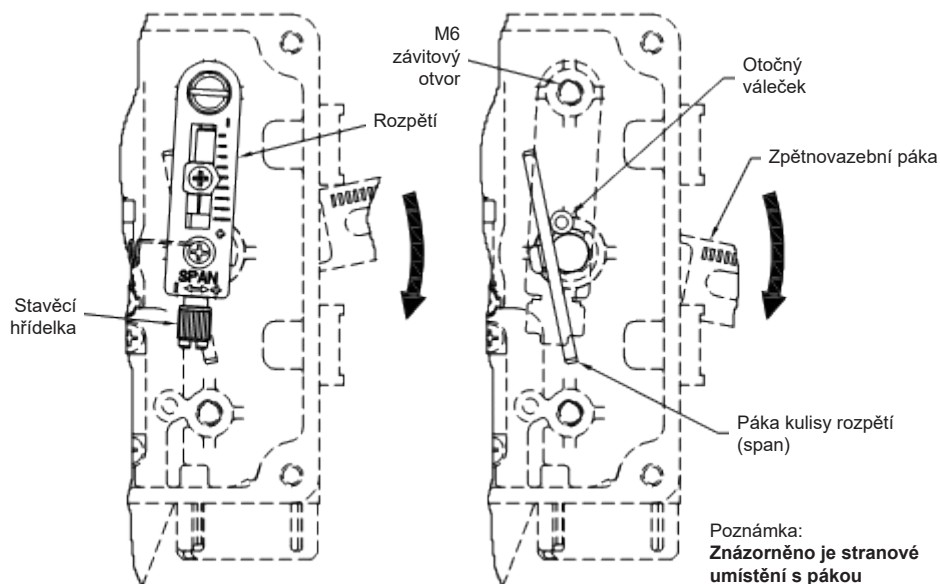
- Pozicioner je napájen vzduchem o tlaku 1.4 - 7 bar g
- Pozicioner by měl být v prostředí s nebezpečím výbuchu uzemněn

4.2 Nastavení reverzní RA nebo přímé DA akce

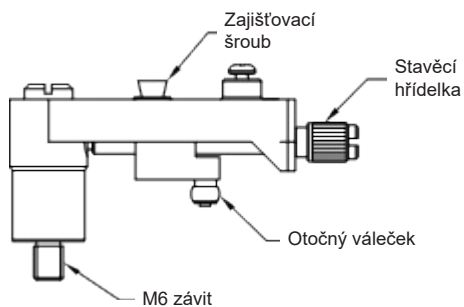
4.2.1 Lineární pozicioner

1. Stranové umístění - Pokud se při zvyšování vstupního řídicího signálu osa pohonu pohybuje dolů, přimontujte kulisu rozpětí k hornímu závitovému otvoru M6, viz Obr. 15.(DA)

Středové umístění - Pokud se při zvyšování vstupního řídicího signálu osa pohonu pohybuje dolů, přimontujte kulisu rozpětí ke spodnímu závitovému otvoru M6, viz Obr. 17. (DA)



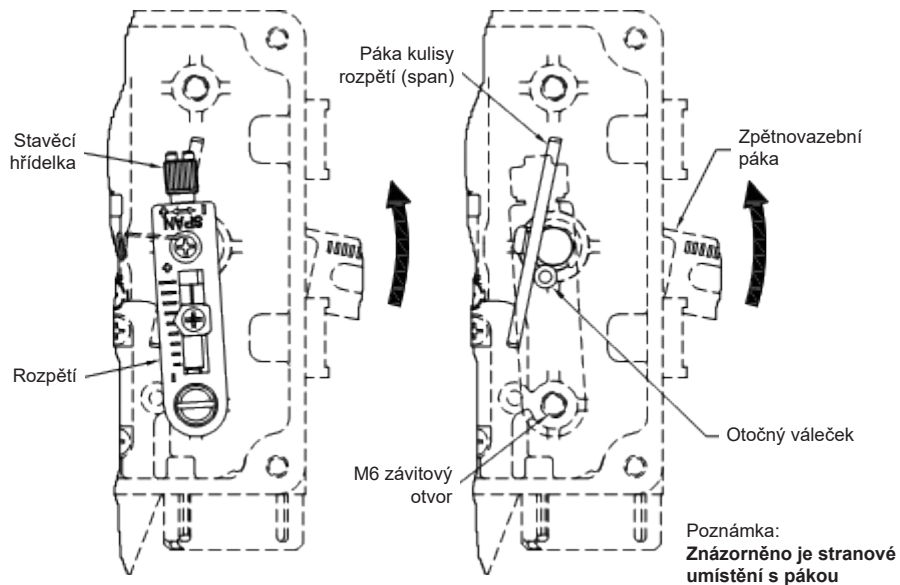
Obr. 15 Instalace kulisy rozpětí (stranové umístění = DA, středové umístění = RA)



Obr. 16 Sestava lineární kulisy rozpětí

2. Stranové umístění - Pokud se při zvyšování vstupního řídicího signálu osa pohonu pohybuje nahoru, přimontujte kulisu rozpětí ke spodnímu závitovému otvoru M6, viz Obr. 17.(RA)

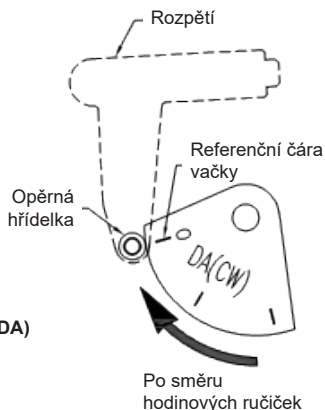
Středové umístění - Pokud se při zvyšování vstupního řídicího signálu osa pohonu pohybuje nahoru, přimontujte kulisu rozpětí k hornímu závitovému otvoru M6, viz Obr. 15 (RA)



Obr. 17 Instalace kulisy rozpětí (stranové umístění = RA, středové umístění = DA)

4.3 Rotační pozicioner

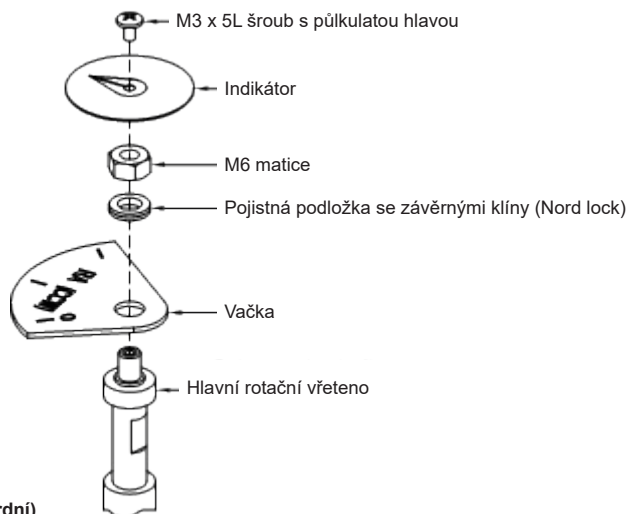
1. Pokud se při zvyšování vstupního řídicího signálu vřeteno pohonu otáčí ve směru hodinových ručiček, v případě potřeby přestavte vačku tak, aby její povrch s písmeny DA (přímá akce) směřoval ven.
2. Pokud se při zvyšování vstupního řídicího signálu vřeteno pohonu otáčí proti směru hodinových ručiček, v případě potřeby přestavte vačku tak, aby její povrch s písmeny RA (reverzní akce) směřoval ven.
3. Nastavte pohon do výchozího bodu.
4. Nastavte vačku tak, aby referenční čára vačky označená "0" byla umístěna proti středu opěrné hřídelky a zajistěte ji utažením matice.



Obr. 18
Sestava vačky (DA)



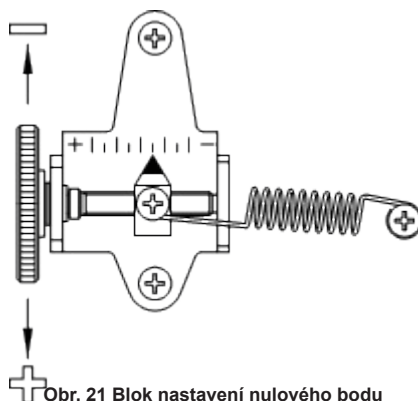
Obr. 19 Sestava vačky (RA)



Obr. 20
Díly (standardní)

4.4 Nastavení nulového bodu (zero)

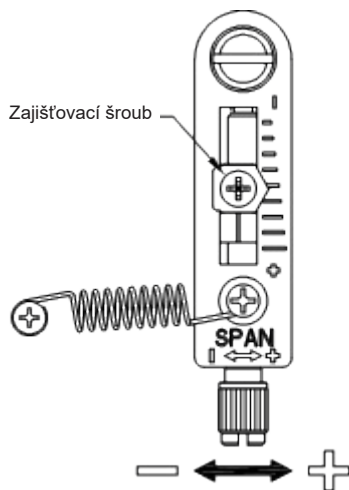
Nastavte vstupní signál na 0,2 bar (nebo 1 bar) jako počáteční řídicí signál a pro nastavení nulového bodu otáčejte seřizovačem nahoru nebo dolů. Zvýšení nebo snížení nulového bodu viz Obr. 21.



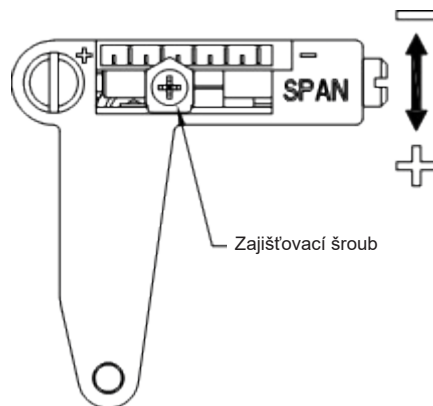
Obr. 21 Blok nastavení nulového bodu

4.5 Nastavení rozpětí (span)

1. Po nastavení nulového bodu nastavte vstupní signál na 1 bar (nebo 0,2 bar) jako koncový řídicí signál a zkontrolujte zdvih pohonu. Pokud je zdvih příliš malý, je třeba zvětšit rozpětí (span). Pokud je zdvih příliš velký, je třeba zmenšit rozpětí (span).
2. Změna rozpětí (span) ovlivní nastavení nulového bodu, proto je třeba nulový bod po úpravě rozpětí znovu nastavit.
3. Výše uvedené dva kroky je nutné provést několikrát, dokud není správně nastavena nula i rozpětí.
4. Po správném nastavení utáhněte zajišťovací šroub.



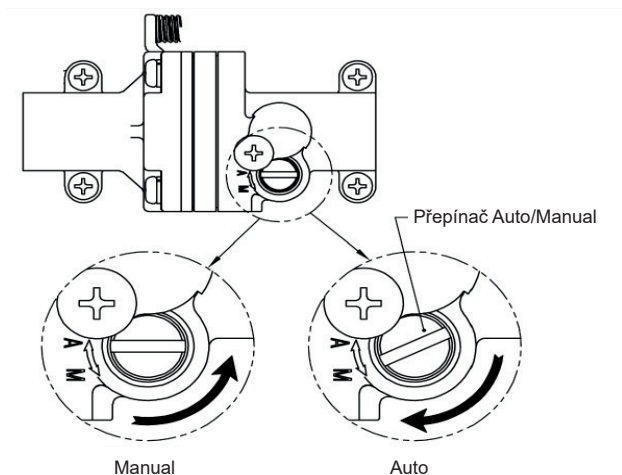
Obr. 22 Konzola lineárního rozpětí (spanu)



Obr. 23 Konzola rotačního rozpětí (spanu)

4.6 Nastavení - přepínač A/M (Auto/Manual)

1. Přepínač Auto/Manual je na horní části řídicího bloku (pilotu). Přepínač Auto/Manual umožňuje by-pass pozicioneru. Pokud je přepínač A/M otočen proti směru hodinových ručiček (ve směru k "M", Manual), pak je napájecí vzduch dodáván z portu OUT1 pozicioneru přímo do pohonu bez ohledu na vstupní řídicí signál. Pokud je naopak přepínač otočen ve směru hodinových ručiček (ve směru k "A", Auto) a je pevně utažen, pak pozicioner pracuje normálně dle vstupního řídicího signálu. Je extrémně důležité zkontrolovat povolenou úroveň tlaku v pohonu, má-li být přepínač uvolněn.
2. Zkontrolujte, zda není tlak napájecího vzduchu příliš vysoký.
3. Po použití funkce "Manual" je třeba přepínač Auto/Manual opět vrátit do polohy "Auto".



Obr. 24 Nastavení přepínače

5. Údržba

5.1 Pravidelná údržba

1. Vypusťte veškeré nečistoty z filtru a/nebo regulátoru napájecího vzduchu, protože cizí částice, jako je olej, voda a nečistoty, způsobují nestabilní provoz.
2. Zkontrolujte, zda má napájecí vzduch správný tlak.
3. Proveďte vizuální kontrolu, abyste se ujistili, že kompletní sestava ventilu funguje správně.
4. Pozicioner otírejte pouze vlhkým hadříkem nebo antistatickými prostředky.

6. Náhradní díly

K pozicioneru se nedodávají žádné náhradní díly

7. Odstraňování poruch

Symptom	Náprava
Pozicioner nereaguje na vstupní řídicí signál.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zkontrolujte, zda má napájecí vzduch správný tlak. Tlak musí být alespoň 1.4 bar. Pro pohony s vratnou pružinou musí být tlak napájecího vzduchu větší než horní hranice rozsahu pružin. 2) Zkontrolujte, zda je do pozicioner přiváděn vstupní řídicí signál. Signál musí být v rozmezí 0.2 - 1.0 bar g. 3) Zkontrolujte, zda je správně nastaven nulový bod (zero) nebo rozpětí (span). 4) Zkontrolujte, zda není zablokovaná tryska pozicioneru. Zkontrolujte také, zda je do pozicioneru přiváděn tlak a zda je tlak odváděn tryskou. Pokud je tryska zablokována jakýmkoli látkami, odešlete prosím výrobek na opravu. 5) Zkontrolujte, zda je správně namontována zpětnovazební páka.
Tlak v OUT1 dosahuje hodnoty tlaku napájecího vzduchu a neklesá.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zkontrolujte přepínač Auto/Manual. Pokud je přepínač poškozený, kontaktujte místního zástupce Spirax Sarco a uveďte výrobní číslo pozicioneru. 2) Zkontrolujte stav trysky a klapky a zda není mezi nimi mezera. Pokud jsou poškozené, kontaktujte místního zástupce Spirax Sarco a uveďte výrobní číslo pozicioneru.
Tlak se odpouští pouze pomocí přepínače Auto/Manual.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zkontrolujte, zda není zablokovaná tryska pozicioneru. Zkontrolujte také, zda je do pozicioneru přiváděn tlak a zda je tlak odváděn tryskou. Pokud je tryska zablokována jakýmkoli látkami, odešlete prosím výrobek na opravu.
Dochází ke kolísání či kmitání	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zkontrolujte, zda nedošlo k posunutí stabilizační pružiny (vedle řídicí jednotky). 2) Zkontrolujte, zda nedochází ke tření mezi ventilem a pohonem. Pokud ano, zvětšete velikost pohonu nebo, je-li to možné, snižte úroveň tření.
Pohon se pohybuje pouze do plně otevřené a zcela zavřené polohy.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zkontrolujte, jestli je kulisa rozpětí pozicioneru správně nainstalována a zda odpovídá přímé nebo reverzní akci pohonu. Pokud tomu tak není, postupujte podle kapitoly 4.3 nebo 4.4..
Linearita je příliš malá.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zkontrolujte, zda je lineární pozicioner správně umístěn. Zkontrolujte zejména, zda je zpětnovazební páka při 50 % rovnoběžná se zemí. 2) Zkontrolujte, zda je správně nastaven nulový bod (zero) nebo rozpětí (span). Pokud se mění nastavení jednoho z těchto parametrů, musí být také znovu nastaven ten druhý. 3) Zkontrolujte stabilitu tlaku řídicího vzduchu z regulátoru. Pokud je tlak nestabilní, je nutné vyměnit regulátor.
Hystereze je příliš malá.	<ol style="list-style-type: none"> 1) V případě dvojčinného pohonu zkontrolujte správnost nastavení sedla. V případě dalších dotazů týkajících se nastavení sedla kontaktujte prosím Spirax Sarco. 2) K vůli či mrtvému chodu může dojít, pokud jsou zpětnovazební páka a upínací pružina páky uvolněné. V takovém případě je nutné nastavit správně páku a pružinu. 3) Zkontrolujte, zda je zpětnovazební kolík pevně dotažen do zpětnovazební páky.

8. Schválení

ATEX

Rating: II 2GD Ex h IIC Tb Gb
Ex h IIIC T85°C Db

Teplota okolí: -20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F)

8.1 Prohlášení o shodě EU

spiraxsarco.com

spirax
sarco EN

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Apparatus model/Product: **Pneumatic Positioner
PP6**

Name and address of the manufacturer or his
authorised representative: **Spirax Sarco Ltd.**
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/34/EU ATEX Directive

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

ATEX Directive EN 1127-1:2019
EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

Additional information:

ATEX coding:  II 2GD Ex h IIC T6 Gb
Ex h IIIC T85°C Db

Signed for and on behalf of: Spirax Sarco Ltd,

(signature):



(name, function): M Sadler
Steam Business Development Engineering
Product Integrity & Compliance Manager

(place and date of issue): Cheltenham
2021-06-24

GNP234-EU-C/03 issue 2 (EN)

Page 1/25

PP6 Pneumatický pozicioner

spirax
sarco

8.1 Prohlášení o shodě UK

spiraxsarco.com

spirax
sarco UK
CA

DECLARATION OF CONFORMITY

Apparatus model/Product: **Pneumatic Positioner
PP6**

Name and address of the manufacturer or his
authorised representative: **Spirax Sarco Ltd,**
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant statutory requirements of:

**SI 2016 No.1107 * The Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016**

(*As amended by EU Exit Regulations)

References to the relevant designated standards used or references to the other technical specifications in relation to which
conformity is declared:

SI 2016 No.1107 * EN 1127-1:2019
EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

Additional information:

Explosion proof coding:  II 2GD Ex h IIC T6 Gb
Ex h IIIC T85°C Db

Signed for and on behalf of: Spirax Sarco Ltd,

(signature): 

(name, function): M Sadler
Steam Business Development Engineering
Product Integrity & Compliance Manager
Cheltenham

(place and date of issue):

09 August 2021

GNP234-UK-C/03 issue 1

Page 1 of 1

PP6 Pneumatický pozicioner

spirax
sarco

