

Mi-503 SK

Návod na servis a obsluhu

Pneumatické akčné členy

**Typ A - DA**

Dvojčinný akčný člen

Typ A - SC

Jednočinný akčný člen (zatváranie pružinou)

Typ A - SO

Jednočinný akčný člen (otváranie pružinou)



Úvod

Tento návod na obsluhu je určený pre personál prevádzky, údržby a kontroly.

V návode na obsluhu sú opísané aj komponenty, zariadenia a pomocné jednotky, ktoré nie sú súčasťou dodávky, prípadne len čiastočne.

Rozsah dodávky je vždy uvedený v špecifikácii dodávky, pozri kapitola 7 Kľúč k produktu.

Personál prevádzky si musí tento návod prečítať, pochopiť ho a dodržiavať.

Máme právo bez predchádzajúceho upozornenia vykonať akékoľvek technické zmeny, ktoré sú potrebné na zlepšenie produktu.

Autorské práva

Autorské práva vlastní spoločnosť Somas Instrument AB. Žiadna časť tejto publikácie nesmie byť reprodukováná, uložená v systéme vyhľadávania alebo prenášaná v akejkoľvek forme alebo akýmikoľvek grafickými, elektronickými alebo mechanickými prostriedkami, kopírovaním, zaznamenávaním, nahrávaním, alebo iným spôsobom bez predchádzajúceho súhlasu vlastníka autorských práv.

Dodávateľ ventilov

Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE
ŠVÉDSKO

Tel: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
Webová stránka: www.somas.se



Obsah

1	Úvodné poznámky	6
1.1	Vysvetlenie upozornení, symbolov a označení	6
1.1.1	Upozornenia	6
1.1.2	Symbody a označenia	7
2	Bezpečnosť	8
2.1	Bezpečnostné pokyny	8
2.1.1	Všeobecné nebezpečenstvá	8
2.1.2	Riziká spôsobené elektrickým zariadením	8
2.1.3	Ďalšie nebezpečenstvá	8
2.1.4	Najmodernejšia technológia	10
2.1.5	Predpoklady pre používanie akčného člena	10
2.2	Určené použitie akčného člena	10
2.2.1	Použitie	10
2.2.2	Zodpovednosť za iné, ako určené použitie.	
2.3	Organizačné opatrenia	
2.3.1	Dostupnosť návodu na obsluhu	
2.3.2	Ďalšie predpisy	
2.3.3	Kontroly	
2.3.4	Ochranné prostriedky	
2.3.5	Rekonštrukcie alebo modifikácie akčného člena	
2.3.6	Výmena poškodených dielov	
2.4	Výber a kvalifikácia personálu	
2.5	Pneumatické pohony typu A, ATEX	11
2.5.1	Označenie „Ex“	11
2.5.2	Ochrana pred potenciálnymi zdrojmi vznietenia	12
2.5.3	Požiadavky na inštaláciu, prevádzku a údržbu	13
2.5.4	Izjava o skladnosti	14
2.6	Bezpečnostné pokyny pre pneumatické akčné členy	15



3	Opis	17
3.1	Všeobecné informácie	17
3.2	Dôležitá rada	17
3.3	Kódy pripojení vzduchu	18
3.4	Prípojky vzduchového vedenia	19
3.5	Príslušenstvo	20
4	Montáž	21
4.1	Vybalenie, skladovanie a preprava	21
4.2	Montáž pneumatického akčného člena	22
4.2.1	Montážna poloha pohonu a polohovadla	23
4.3	Demontáž pneumatického akčného člena	25
4.4	Nastavenie koncových polôh	27
4.4.1	Uťahovacie momenty, riadiace tyče a matice	27



5	Údržba	28
5.1	Údržba	28
5.1.1	Umiestnenie Typový štítok a umiestnenie Ex-markovania	28
5.2	Súpravy pre tesnenia a opravy	29
5.3	Výmena tesniacej súpravy	30
5.3.1	Dvojčinné akčné členy, typy A11, 21, 31, 41, 51 - DA	30
5.3.2	Dvojčinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - DA	32
5.3.3	Dvojčinné akčné členy, typy A22, 32, 42, 52 - DA	33
5.3.4	Dvojčinné akčné členy, typy A24, 34, 44 - DA	33
5.3.5	Dvojčinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - SC	34
5.3.6	Jednočinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - SO	36
5.3.7	Jednočinné akčné členy, typy A24, 34, 44 - SC	37
5.3.8	Jednočinné akčné členy, typy A24, 34, 44 - SO	37
5.4	Výmena opravárenskej súpravy	38
5.5	Komponenty	41
5.5.1	Akčný člen typu A-DA	41
5.5.2	Akčný člen typu A-SC	42
5.5.3	Akčný člen typu A-SO	43
6	Špecifikácia materiálu	44
7	Produktový kľúč	45



1 Úvodné poznámky

Aby ste mohli v návode na obsluhu nájsť informácie rýchlo a spoľahlivo, v tejto kapitole sa oboznámite so štruktúrou návodu na obsluhu.

V návode sa používajú symboly a špeciálne znaky, ktoré uľahčujú vyhľadávanie informácií. V nižšie uvedenej časti si prečítajte vysvetlenia symbolov.

Všetky bezpečnostné pokyny v tomto návode na obsluhu si dôkladne prečítajte.

Bezpečnostné pokyny sú uvedené v časti 2, v úvode k odsekom a pred akýmkoľvek pracovnými pokynmi.

1.1 Vysvetlenie upozornení, symbolov a označení

1.1.1 Upozornenia

Upozornenia v tomto návode na obsluhu slúžia na výstrahu pred vznikom úrazu a škody na majetku. Tieto upozornenia si vždy prečítajte a dodržiavajte ich! Upozornenia sú označené týmito symbolmi:

V tomto návode sa používajú rôzne typy bezpečnostných a výstražných upozornení:

Nebezpečenstvo! Typ nebezpečenstva. Upozornenie na bezprostredné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť smrť alebo vážne poranenie. Vysvetlenie protipatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol
Výstraha! Typ nebezpečenstva. Upozornenie na bezprostredné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť vážne poranenie alebo škoda na majetku. Vysvetlenie protipatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol
Pozor! Typ nebezpečenstva. Upozornenie na možné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť škoda na majetku. Vysvetlenie protipatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol



Poznámka

Rady a tipy pre lepšie pochopenie návodu alebo pre lepšiu manipuláciu s ventilom.



1.1.2 Symboly a označenia

Symboly a označenia v tomto návode na obsluhu sa používajú kvôli rýchlemu prístupu k informáciám.

1.1.2.1 Symboly a označenia v texte

Symbol	Označenie	Vysvetlenie
⇒	Návod na prevádzku	Toto znamená, že sa musí vykonať nejaká činnosť.
1. 2.	Návod na prevádzku v jednotlivých krokoch	Pracovné pokyny sa musia vykonať v zobrazenej postupnosti. Odchýlky od zobrazenej postupnosti môžu spôsobiť poškodenie ventilov a nehody.
• –	Zoznamy, dvojstupňové	So zoznamami nie sú prepojené žiadne aktivity.
→	Krížový odkaz	Odkazy na obrázky, tabuľky, iné časti alebo iné pokyny.

Tab. 1-1 Symboly v texte



2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné pokyny

2.1.1 Všeobecné nebezpečenstvá

Zdroje nebezpečenstva, ktoré znamenajú všeobecné riziká:

- Mechanické riziká
- Elektrické riziká

2.1.2 Riziká spôsobené elektrickým zariadením

Elektricky ovládané časti stroja predstavujú vzhľadom na trvalú vlhkosť potenciálny zdroj nebezpečenstva.

Vo vlhkých priestoroch dodržiavajte všetky predpisy o elektrických zariadeniach!

2.1.3 Ďalšie nebezpečenstvá

2.1.3.1 Vážne riziká spôsobené zapletením, drvením a porezaním

- nechránenými pohyblivými časťami akčného člena, odstránením krytov kvôli kontrole, pri odoberaní vzoriek atď.
- automaticky ovládanými ventilmi

2.1.3.2 Riziká popálenia alebo oparenia

- otvorením alebo ponechaním otvorených otvorov na kontrolu alebo odoberanie vzoriek na systémoch pracujúcich pri vysokých teplotách (nad 40 °C)
- prevádzkovou teplotou ≥ 70 °C. Krátke dotyky (približne 1 s) pokožky s povrchom ventilu môžu spôsobiť popáleniny (EN 563)
- prevádzkovou teplotou = 65 °C. Dlhšie dotyky (približne 3 s) pokožky s povrchom ventilu môžu spôsobiť popáleniny (EN 563)
- prevádzkovou teplotou 55 °C...65 °C. Dlhšie kontakty (cca 10... 3 s) pokožky s povrchom ventilu môžu spôsobiť popáleniny (EN 563)

2.1.3.3 Nebezpečenstvo výbuchu

Vysoká povrchová teplota ventilu a akčného člena predstavuje (riziko úrazu popálením a) riziko vznietenia výbušných atmosfér v aplikáciách ATEX.

Povrchová teplota zariadenia nie je závislá od samotného zariadenia, ale od okolitých podmienok a podmienok spracovávania. Ochrana pred povrchovou teplotou je zodpovednosťou koncového používateľa a musí sa vykonať pred uvedením zariadenia do prevádzky.



2.1.4 Najmodernejšia technológia

Tento produkt vyrobila spoločnosť Somas Instrument AB v súlade s najnovšími normami a uznávanými bezpečnostnými pravidlami. Jeho použitie však môže predstavovať riziko pre život a končatiny používateľa alebo tretích strán, prípadne môže spôsobiť poškodenie ventilu alebo iného hmotného majetku, ak:

- sa produkt nepoužíva podľa jeho určenia
- produkt obsluhuje alebo opravuje nevyškolený personál
- produkt je nesprávnym spôsobom upravený, konvertovaný alebo
- sa nedodržia bezpečnostné pokyny

Preto si každá osoba, ktorá sa podieľa na montáži, obsluhu, kontrole, údržbe, servise a oprave ventilu, musí prečítať celý návod na obsluhu, porozumieť mu a dodržiavať ho. Platí to najmä pre bezpečnostné pokyny.

2.1.5 Predpoklady pre používanie akčného člena

Ventil sa smie používať len:

- v perfektnom technickom stave
- v súlade s jeho určením
- podľa pokynov v návode na obsluhu a len osobami s bezpečnostným povedomím, ktoré si plne uvedomujú riziká súvisiace s prevádzkou akčného člena
- ak sú namontované a funkčné všetky ochranné zariadenia

Akékoľvek funkčné nedostatky okamžite opravte, najmä tie, ktoré majú vplyv na bezpečnosť akčného člena!

2.2 Určené použitie akčného člena

2.2.1 Použitie

Pneumatické akčné členy typu A sú vhodné na montáž na priemyselné uzatváracie alebo regulačné ventily spoločnosti Somas.

Ak chcete akčný člen používať s iným uzatváracím alebo regulačným ventilom, kontaktujte spoločnosť Somas Instrument AB.

Musia byť splnené nielen špecifikované prevádzkové a limitné hodnoty, ale aj teplota prostredia.

Konkrétne údaje o prevádzke a limitných hodnotách sú uvedené na karte údajov „Si-503 SK“.

Prevádzkové hodnoty, limitné hodnoty a údaje nastavenia sa bez konzultácie s výrobcom nesmú odchyľovať od hodnôt uvedených v návode na obsluhu a na



príslušnej karte údajov! Výrobca nemôže niesť zodpovednosť za akékoľvek škody vyplývajúce z nedodržania návodu na obsluhu.

2.2.2 Zodpovednosť za iné, ako určené použitie.

Použitie akčných členov na iné účely, ako sú uvedené vyššie, sa považuje za odporujúce jeho určenému použitiu. Za následne vzniknuté škody nenesie spoločnosť Somas Instrument AB zodpovednosť! Riziká znáša používateľ.

2.3 Organizačné opatrenia

2.3.1 Dostupnosť návodu na obsluhu

Návod na obsluhu musí byť uložený tak, aby bol ľahko dostupný!

2.3.2 Ďalšie predpisy

Okrem návodu na obsluhu sa musia dodržiavať aj všetky ostatné všeobecne platné právne a iné záväzné predpisy, týkajúce sa prevencie nehôd a ochrany životného prostredia! Od personálu vyžadujte ich dodržiavanie!

2.3.3 Kontroly

Pravidelne kontrolujte, či personál vykonáva prácu v súlade s návodom na obsluhu a či venuje pozornosť rizikám a bezpečnostným faktorom.

2.3.4 Ochranné prostriedky

Ochranné prostriedky používajte vždy, keď to je vhodné.

2.3.5 Rekonštrukcie alebo modifikácie akčného člena

Sami nikdy nerobte žiadne rekonštrukcie alebo modifikácie akčného člena, ktoré môžu mať vplyv na jeho bezpečnosť.

2.3.6 Výmena poškodených dielov

Diely akčného člena, ktoré nie sú v perfektnom stave, sa musia okamžite vymeniť za originálne náhradné diely! Používajte iba originálne a spotrebné diely od spoločnosti Somas Instrument AB.

U neschválených dielov sa nedá zaručiť, že boli navrhnuté a vyrobené podľa aplikácie.

2.4 Výber a kvalifikácia personálu

Obsluha, údržbárske a opravárenské práce si vyžadujú špeciálne znalosti a preto ich smú vykonávať len vyškolení technickí špecialisti alebo kvalifikovaný personál, schválený používateľom.



2.5 Pneumatické pohony typu A, ATEX

Pohony Somas typu A s dodatočným označením typu -E spĺňajú požiadavky smernice ATEX 2014/34/EÚ.

2.5.1 Označenie „Ex“ The Acuator has the following EX-marking:



II 2 G Ex h IIC T6-T3 Gb



II 2 D Ex h IIIC T65-T125 °C Db

Vysvetlivky:

- II Skupina zariadení II (aplikácie okrem baní a podzemných priestorov).
- 2 Kategória zariadení 2, určená na použitie v zónach 1, 2, 21 a 22.
- G Určené pre prostredie s plynom.
- D Určené pre prostredia s prachom.
- Ex h Ochrana proti vznieteniu podľa noriem pre konštrukčnú bezpečnosť mechanických výrobkov.
- IIC Podtrieda pre použitie v prostredí s plynom, ktoré vyžaduje zariadenia triedy IIA, IIB alebo IIC.
- IIIC Podkategória pre použitie v prostredí s prachom, ktoré vyžaduje zariadenia podkategórie IIIA, IIIB alebo IIIC.
- T6-T3 Teplotná trieda zariadenia v prostredí s plynom (skupina zariadení II) podľa tabuľky 2-1 nižšie.
- T65-
T125 °C Teplota zariadenia v prostredí s prachom (skupina zariadení III) podľa tabuľky 2-1 nižšie.

Tambient (°C)	Tmedia (°C)	Teplotná trieda II	Teplota (°C) skupina III
60°C	<150	T6	T65
60°C	150-300	T5	T95
90°C	<300	T4	T95
90°C	300-500	T4	T105
120°C	<500	T3	T125

Záložka 2-1 Tambient – maximálna teplota okolia Tmedia – teplota média vo ventile

- Gb Úroveň ochrany zariadenia EPL Gb, pre použitie v zónach 1 a 2, plyné prostredia
- Db Úroveň ochrany zariadenia EPL Db, pre použitie v zónach 21 a 22, v prostredí s prachom



2.5.2 Ochrana pred potenciálnymi zdrojmi vznietenia

Riziku vznietenia spôsobenému horúcimi povrchmi na vonkajšej aj vnútornej strane pohonu sa predchádza stanovením teplotných tried a teplôt v závislosti od okolitej teploty a teploty média vo ventile podľa tabuľky 2-1.

Riziku vznietenia v dôsledku prasknutia vratnej pružiny, teda neočakávanej poruchy, sa predchádza obmedzením použitia na zóny 1 a 2, 21 a 22, úroveň ochrany zariadení Gb a Db.

Riziku vznietenia spôsobenému ľahkými kovmi sa predchádza obmedzením použitia na zóny 1 a 2, 21 a 22, úroveň ochrany zariadení Gb a Db.

Riziku vznietenia spôsobenému nabitými a izolovanými vodivými časťami sa predchádza konštrukciou pohonu a meraním odporu pri montáži a údržbe.

Riziku vznietenia v dôsledku iskrenia z nevodivých vrstiev, ako sú farba a nálepky, na uzemnenom kove sa predchádza obmedzením hrúbky farby a hrúbky alebo plochy nálepiek v súlade s podskupinou IIC



2.5.3 Požiadavky na inštaláciu, prevádzku a údržbu

Nebezpečenstvo!



- S pohonom smú manipulovať iba vyškolení odborníci alebo oprávnený personál
- Pohon musí byť uzemnený. Maximálny odpor voči zemi musí byť $<1 \text{ M}\Omega$
- Na montáž pohonu na ventily sa musia použiť konzoly z nelakovanej nehrdzavejúcej ocele
- Na montáž príslušenstva sa musia použiť konzoly z nelakovanej nehrdzavejúcej ocele alebo montážny blok Somas
- Na pripojenie pohonu k príslušenstvu sa musia použiť rúrky z nehrdzavejúcej ocele
- Údržba a nastavenie v zóne Ex si vyžadujú náradie s certifikáciou Ex
- Nastavenie skrutiek koncovej polohy sa musí vykonať podľa návodu
- Montáž a demontáž pohonu sa smie vykonávať iba mimo zóny Ex alebo v súlade so schválením konečného používateľa
- Uistite sa, že je zabezpečený elektrický kontakt medzi pohonom, ventilom, príslušenstvom a medzi všetkými komponentmi v pohone počas montáže a údržby (odpor $< 1 \text{ M}\Omega$)
- Vysoká teplota povrchu predstavuje nebezpečenstvo vznietenia. Konečný používateľ musí zohľadniť teplotu okolia a teplotu média podľa tabuľky 2-1
- Ventily určené na prevádzku pri vysokých teplotách môžu vyžadovať izoláciu, aby sa zabránilo sálavému ohrievaniu pohonu
- Čistenie je možné vykonať ručným drhnutím. Nesmie sa používať vysokotlakové čistenie ani stlačený vzduch
- Je potrebné zabrániť usadzovaniu prachu na zariadeniach
- Dodatočné lakovanie, vrátane opravného lakovania alebo iných úprav, nie je povolené
- Umiestňovanie ďalších nálepiek a nápisov nie je povolené
- Je potrebné zabrániť rýchlemu zatváraníu a otváraníu ventilu, aby sa počas procesu predišlo riziku vznietenia spôsobenému tlakovými rázovými vlnami
- Používanie pohonných mechanizmov s rýchlym uzatváraním je možné iba po schválení spoločnosťou Somas Instrument AB
- Pohony sú pri dodaní namazané a nevyžadujú dodatočné mazanie. Ak sa mazivo pri oprave zotrie, je potrebné naniesť nové mazivo.



2.5.4 Izjava o skladnosti



Declaration of Conformity

According to ATEX Directive 2014/34/EU

Actuators type A1, A2, A3, A4 and A5, double acting and spring return, with option -E have been designed and manufactured according to ATEX Directive 2014/34/EU and are marked:

II 2 G Ex h IIC T6-T3 Gb

II 2 D Ex h IIIC T65-T125 °C Db

Above stated product have been subjected to a conformity assessment procedure according to Internal Quality Assurance Procedures.

Valid harmonised standards have been:

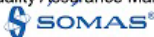
EN IEC 60079-0:2018 EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016

Other technical specifications:

EN 1127-1:2019

Säffle 2024-09-13

Somas Instrument AB


Johan Bergsland
Quality Assurance Manager


Postal address	Telephone	Internet	Bank account	VAT No. SE556219766401 REG No. 556219-7664
Somas Instrument AB P.O. Box 107 SE-661 23 SÄFFLE Sweden	+46 533 69 17 00	www.somas.se E-mail sales@somas.se	99602603604253 Nordea Bank AB Abp, filial i Sverige SWIFT-adress NDEASESS IBAN SE4495000099602603604253	

Visit and delivery address: Norlandsvägen 26-28, SE-661 40 SÄFFLE, SWEDEN



2.6 Bezpečnostné pokyny pre pneumatické akčné členy

Prevádzka akčného člena vždy podlieha miestnym predpisom pre bezpečnosť a prevenciu nehôd.

Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo úrazu!

Ak je akčný člen pripojený k dodávke stlačeného vzduchu, ruky ani prsty nepribližujte k oblasti pohyblivých častí ventilu alebo akčného člena.

Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



Výstraha!

Pred vykonaním údržbárskych alebo opravárskych prác na ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou ventilu z potrubia, vždy odpojte prívod stlačeného vzduchu do akčného člena. Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



Výstraha!

Dbajte na to, aby personál, ktorý pracuje s akčným členom, inštaluje ho alebo opravuje, bol primerane vyškolený. Zabráni sa tým zbytočnému poškodeniu a nehodám, či úrazom personálu.

Personál údržby a montáže sa musí oboznámiť s postupom montáže a demontáže akčného člena v spracovateľskej linke, so špeciálnymi a možnými rizikami postupu a s najdôležitejšími bezpečnostnými nariadeniami.

Personál opráv a montáže sa musí oboznámiť s rizikami pri manipulácii s tlakovými zariadeniami, horúcimi a studenými povrchmi, nebezpečnými látkami a látkami, ktoré predstavujú ohrozenie zdravia.



Výstraha!

Pred vykonaním údržby, opravy, inštalácie alebo demontáže akčného člena z ventilu v potrubí, ventil vždy odizolujte od potrubia, odtlakujte ho a vypustte z neho médium. Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



Výstraha!

Chráňte sa pred hlukom – používajte príslušné ochranné vybavenie.



**Výstraha!**

Dajte si pozor na veľmi chladné alebo horúce povrchy!

Akčný člen alebo jeho diely sa počas prevádzky môžu stať veľmi chladnými alebo horúcimi.

Chráňte sa pred omrzlinami a popáleninami.

**Nebezpečenstvo!**

Nebezpečenstvo úrazu!

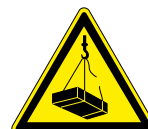
Pred uvoľnením koncového krytu valca vždy uvoľnite pnutie pružiny.

**Výstraha!**

Pri preprave akčného člena a manipulácii s ním vezmite do úvahy hmotnosť akčného člena alebo celej jednotky. Ventil nikdy nedvíhajte za polohovacie zariadenie, koncový spínač, elektromagnetický ventil alebo potrubie. Zdvíhacie laná bezpečne umiestnite podľa pokynov pre zdvíhanie.

Ak by akčný člen spadol, mohol by spôsobiť úraz.

Neprechádzajte popod zaveseným bremenom.





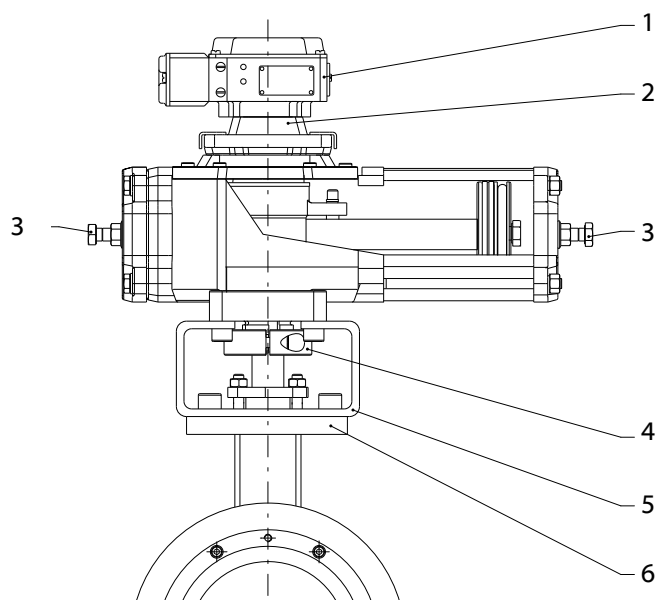
3 Opis

3.1 Všeobecné informácie

Pneumatické akčné členy Somas typu A sa dodávajú v dvoch dizajnoch:

- dvojčinný - typ DA
- jednočinný - typ SC (pružina zatvára) alebo SO (pružina otvára)

Akčný člen ponúka patentovaný prenos spojku bez vôľ a špeciálnu treciu spojku, ktorá eliminuje vôľu medzi akčným členom a ventilom. (Platí pre ventily s priemerom hriadeľa ≤ 50 mm).

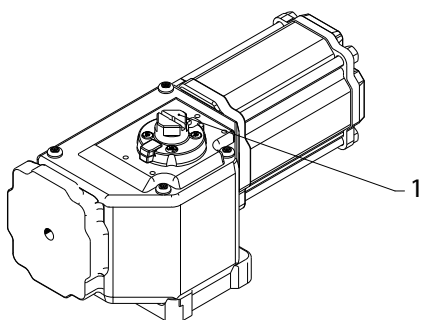


- | | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------|
| 1 Polohovač ventilu | 3 Skrutka koncovkej polohy | 5 Držiak |
| 2 Montážna doska | 4 Upevňovací krúžok | 6 Montážna príruha |

Obr. 3-1 Regulačný ventil s integrovaným akčným členom typu A a elektropneumatický polohovač ventilu

3.2 Dôležitá rada

Počas inštalácie sa na ovládanie akčného člena smie používať len ovládač. Ovládač nikdy nepoužijete na núdzové ovládanie.



- 1 Ovládač

Obr. 3-2 Ovládač

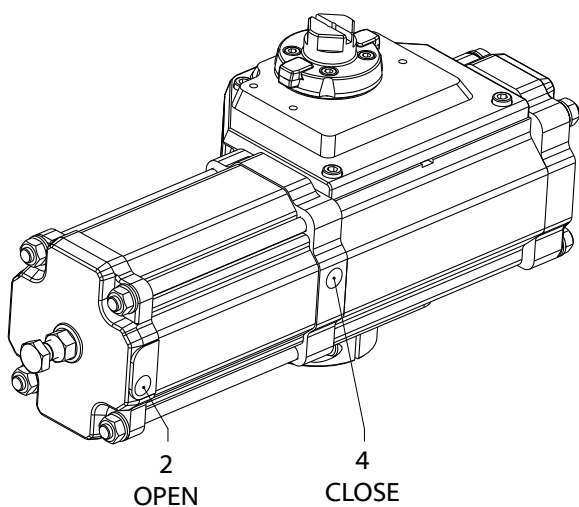
3.3 Kódy pripojení vzduchu

Vzduchové prípojky akčného člena sú označené takto:

⁴
ZATVORIŤ Rastúci tlak spôsobuje rotačný pohyb doprava, v dôsledku čoho sa ventil Somas zatvára

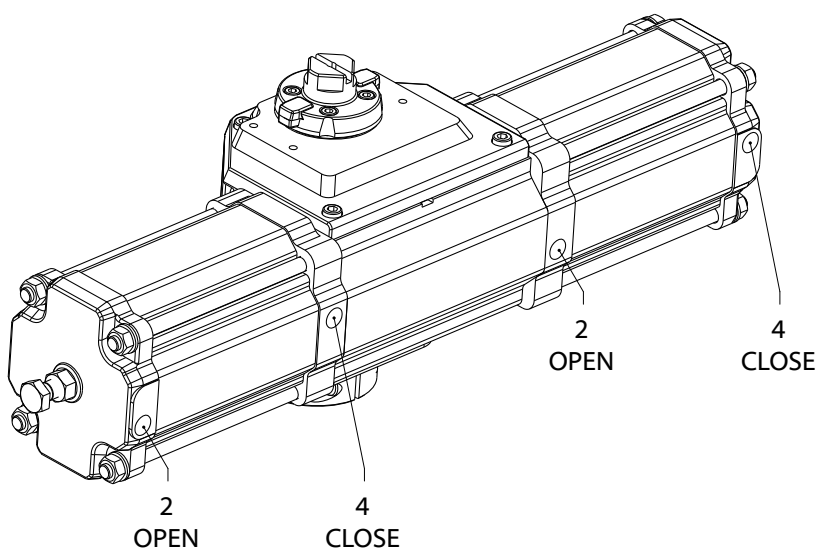
²
OTVORIŤ Rastúci tlak spôsobuje rotačný pohyb doľava, v dôsledku čoho sa ventil Somas otvára

Typ A veľkosti A11, A21 a s.o. majú jeden valec.



Obr. 3-3 Vzduchové prípojky na type A veľkosti A11, 21... s jedným valcom

Typ A veľkosti A22, A32 a s.o. má dva valce.



Obr. 3-4 Vzduchové prípojky na type A veľkosti A22, 32... s dvomi valcami

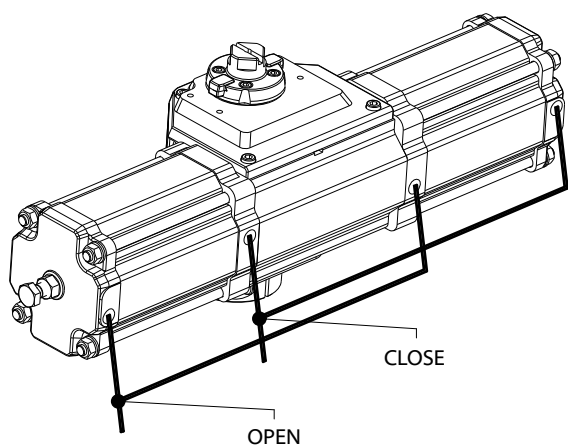


3.4 Prípojky vzduchového vedenia

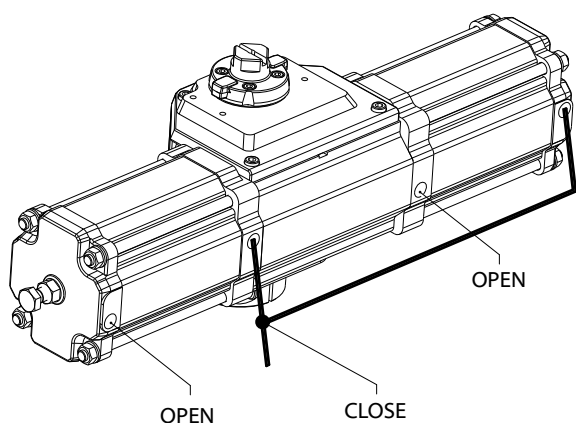
Nasledujúce opisy pripojení sa týkajú nasledujúcej funkcie: Tlak v prívode „ZATVORIŤ“ spôsobuje následný rotačný pohyb doprava.

Pozor!

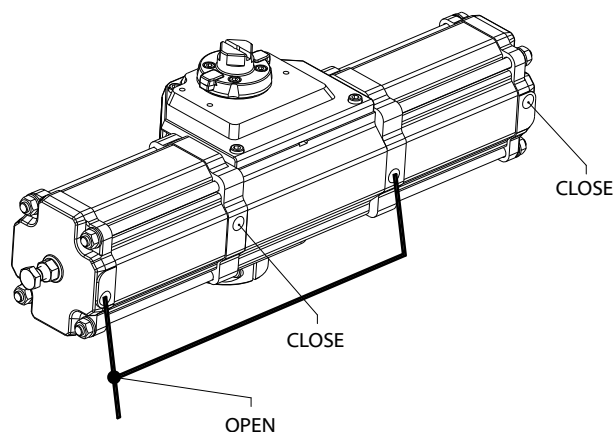
Privádzaný vzduch musí byť suchý a čistý prístrojový vzduch podľa ISO 8573-1. Tlak musí byť konštantný na úrovni 4 – 8 barov (0,4 – 0,8 MPa).
Maximálny tlak privádzaného vzduchu nesmie prekročiť stanovenú maximálnu hodnotu polohovača.



Obr. 3-5 Pneumatický akčný člen typu A s dvomi valcami a schematický výkres prívodného vzduchového potrubia (dvojčinný - A-DA)



Obr. 3-6 Pneumatický akčný člen typu A s dvomi valcami a schematický výkres prívodného vzduchového potrubia (jednočinný - otváranie pružinou A-SO)
Otvory „2 / otvoriť“ sú vybavené tlmičmi



Obr. 3-7 Pneumatický akčný člen typu A s dvomi valcami a schematický výkres prívodného vzduchového potrubia (jednočinný - zatváranie pružinou A-SC)
Otvory „4 / zatvoriť“ sú vybavené tlmičmi

3.5 Príslušenstvo

Akčné členy typu A môžu byť vybavené rôznym príslušenstvom, napr. polohovačmi ventilov, spínačmi koncových polôh a elektromagnetickými ventilmi. Dodržiavajte pokyny pre montáž každého komponentu.



4 Montáž

4.1 Vybalenie, skladovanie a preprava

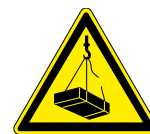
Pri vybaľovaní skontrolujte, či sa akčný člen pri preprave nepoškodil. Ochranné uzávery prípojok sa smú odstrániť len tesne pred montážou. Akčný člen sa musí skladovať na vhodnej základni na suchom, chladnom a čistom mieste a až do montáže musí byť chránený pred nečistotami, pozri technickú informačnú kartu, Ti-935 dostupnú na www.somas.se.

Výstraha!

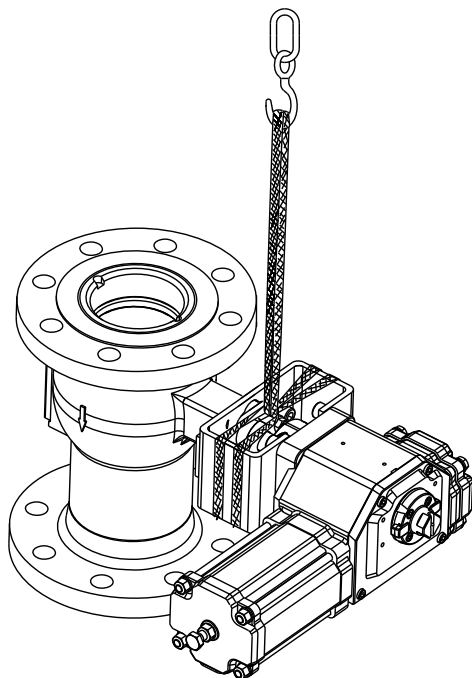
Pri preprave akčného člena a manipulácii s ním vezmite do úvahy hmotnosť akčného člena alebo celej jednotky. Ventil nikdy nedvíhajte za polohovacie zariadenie, koncový spínač, elektromagnetický ventil alebo potrubie. Zdvíhacie laná bezpečne umiestnite podľa pokynov pre zdvíhanie.

Ak by akčný člen spadol, mohol by spôsobiť úraz.

Neprechádzajte popod zaveseným bremenom.



- Ventil sa smie prenášať len pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia
- Ak je akčný člen namontovaný na ventile, na jeho zdvíhanie použite zdvíhacie pásy (→ Obr. 4-1). Na obrázku je zobrazená štandardná situácia. Uvedomte si, že v týchto pokynoch pre zdvíhanie nie je možné uviesť všetky možné situácie, aké sa môžu vyskytnúť



Obr. 4-1 Zdvíhanie



4.2 Montáž pneumatického akčného člena

Výstraha!

Pred vykonaním údržby, opravy, inštalácie alebo demontáže akčného člena z ventilu v potrubí, ventil vždy odizolujte od potrubia, odtlakujte ho a vypustíte z neho médium. Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personál.



Výstraha!

Pred vykonaním údržbárskych alebo opravárskych prác na ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou ventilu z potrubia, vždy odpojte prívod stlačeného vzduchu do akčného člena. Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.

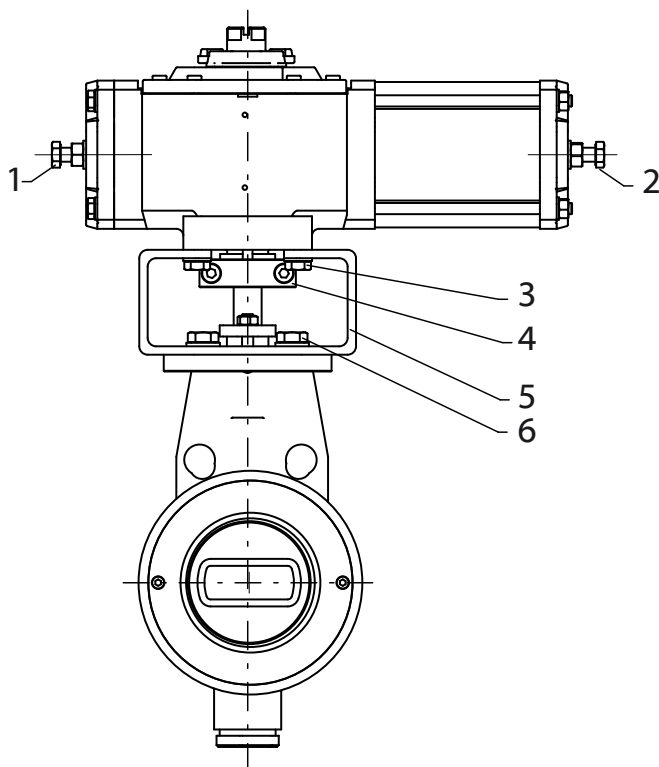


Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo úrazu!

Ak je akčný člen pripojený k dodávke stlačeného vzduchu, ruky ani prsty nepribližujte k oblasti pohyblivých častí ventilu alebo akčného člena.

Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



1 Skrutka koncového dorazu

3 Skrutka

5 Držiak

2 Skrutka koncového dorazu

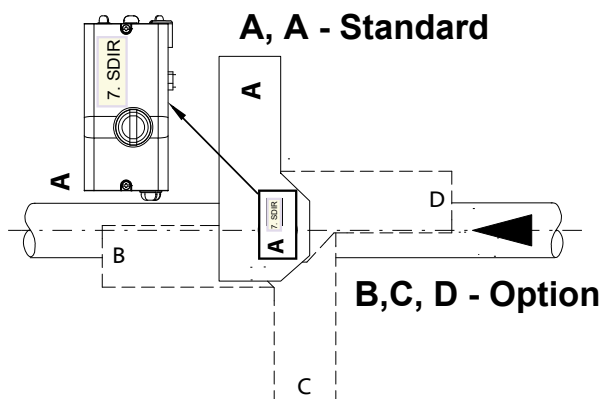
4 Upevňovací krúžok

6 Skrutka

Obr. 4-2 Montáž akčného člena (schematický náčrt)



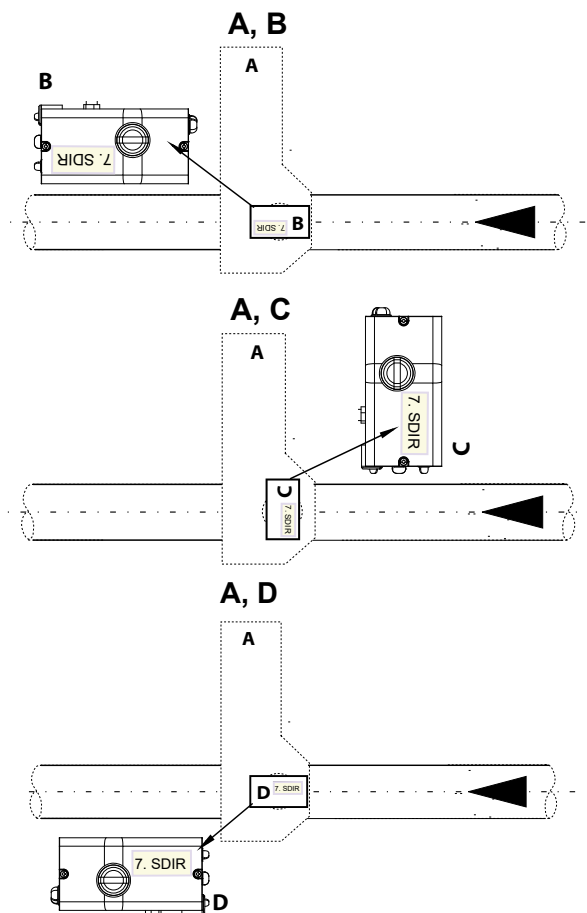
4.2.1 Montážna poloha pohonu a polohovadla



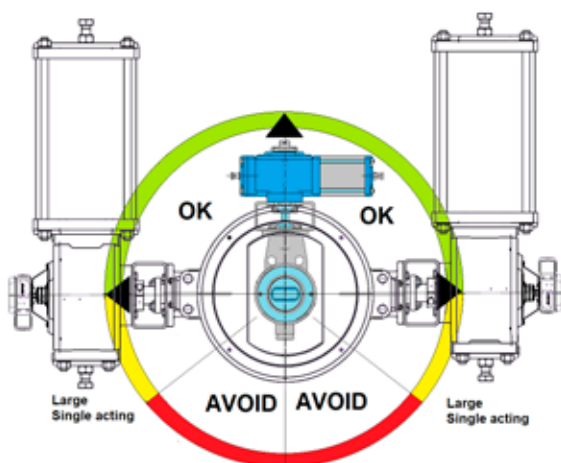
Obr. 4-3a Montážne polohy

Inštalácia poloha A, A (→ obr. 4-3a)- kolmo na potrubie je štandardná montáž pre pohony a polohovadlá. Ale montážne polohy B, C, D (→ obr. 4-3a, → obr. 4-3ab) je možné zvoliť v závislosti od možnosti inštalácie.

Montážna poloha ventilu a akčných členov relatívne k vodorovnej línii. Montážna poloha s hriadeľom ventilu smerujúcim nahor (vertikálne) sa často považuje za štandardnú. Ak médiá obsahujú lepkavé alebo iné náročné nečistoty, ktoré majú tendenciu usadzovať sa v spodnej časti potrubia, odporúča sa ventil namontovať pod určitým uhlom k vertikále. Týmto spôsobom zabránite usadzovaniu nečistôt a možnému upchatiu a zalepeniu spodného ložiska hriadeľa ventilu.



Obr. 4-3ab Montážne polohy polohovadla



Obr. 4-3b Montážna poloha r

Ak sa vo zvislých rúrkach používajú veľké pohony (jednoduché aj dvojčinné), nainštalujte ich valcom v smere potrubia. Výsledkom bude menšie opotrebenie a ľahšia údržba (→ Obr. 4-3b).



Poznámka

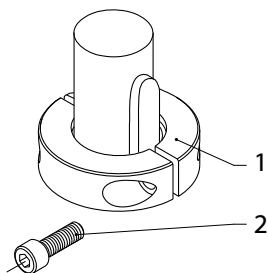
Aby sa predišlo poškodeniu, pri montáži akčného člena nepoužívajte silu.

Ak sa vo zvislých rúrkach používajú veľké pohony (jednoduché aj dvojčinné), nainštalujte ich valcom v smere potrubia. Výsledkom bude menšie opotrebenie a ľahšia údržba.



Postup

1. Pri použití dvojčinných akčných členov so zatváraním pružinou sa presvedčte, že ventil je v „zatvorenej“ polohe.
2. Pri použití akčných členov s otváraním pružinou sa presvedčte, že ventil je v „otvorenej“ polohe.
3. Namažte hriadeľ a kľúč.
4. Konzolu (→ Obr. 4-2/5) upevnite k akčnému členu pomocou skrutiek (→ Obr. 4-2/3).
5. Akčný člen s držiakom (→ Obr. 4-2/5) v požadovanej polohe (A, B, C alebo D) (→ Obr. 4-3a) namontujte na hriadeľ ventilu a jednotku pripevnite pomocou skrutiek (→ Obr. 4-2/6).
6. Upevňovací krúžok spojte s koncom hriadeľa ventilu a akčným členom (→ Obr. 4-2/4). Upevňovací krúžok musí byť namontovaný takým spôsobom, aby jeho žlté značky znázorňovali polohu guľového segmentu/gule/kotúča. Pri zatvorenom ventile teda musia byť značky posunuté vzhľadom k smeru prúdenia o 90°.



Upínací krúžok / spojka bez prenosu vôle sú pri dodávke namontované na akčnom člene v montážnych polohách A alebo C (→ Obr. 4-3). Pri montážnych polohách B alebo D musí byť upínací krúžok pootočený o 90°.

1 Upevňovací krúžok

2 Inbusová skrutka

Obr. 4-4 Montáž upínacieho krúžku

1. Utiahnite skrutky (→ Obr. 4-4/2) upevňovacieho krúžku (→ Obr. 4-4/1).
2. Potom nastavte koncové polohy (→ Obr. 4.4).



4.3 Demontáž pneumatického akčného člena

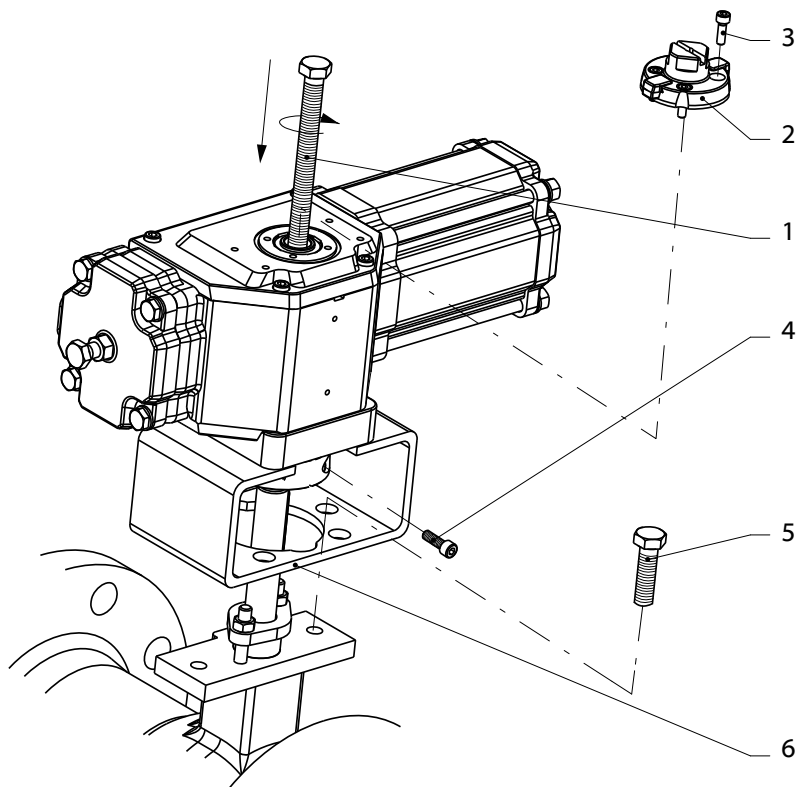
Výstraha!

Pred vykonaním údržby, opravy, inštalácie alebo demontáže akčného člena z ventilu v potrubí, ventil vždy odizolujte od potrubia, odtlakujte ho a vypustíte z neho médium. Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



Výstraha!

Pred vykonaním údržbárskych alebo opravárskych prác na ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou ventilu z potrubia, vždy odpojte prívod stlačeného vzduchu do akčného člena. Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



1 Sťahovák

2 Ovládač

3 Skrutka

4 Skrutky upevňovacieho krúžku

5 Skrutka

6 Držiak

Obr. 4-5 Demontáž akčného člena (schematický náčrt)



Na demontáž akčného člena z ventilu použite sťahovák. Zabráni sa tým poškodeniu sedla a guľového segmentu/gule/kotúča ventilu.

Sťahováky

Veľkosť akčného člena	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Č. produktu	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Veľkosť akčného člena	A33	A34	A41	A42	A43	A44	A51	A52
Č. produktu	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

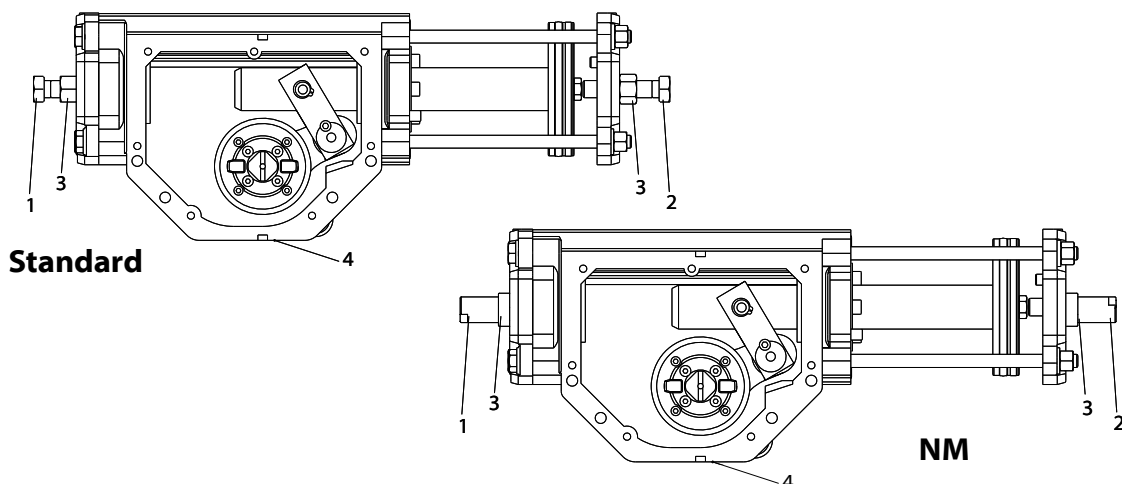
1. Uvoľnite skrutky upevňovacieho krúžku(→ Obr. 4-5/4).
2. Odmontujte súčasti príslušenstva, ako sú polohovacie zariadenia a koncové spínače.
3. Odmontujte skrutky (→ Obr. 4-5/3) a potom ovládač (→ Obr. 4-5/2).
4. Konzolu (→ Obr. 4-5/6) odmontujte od ventilu po uvoľnení skrutiek (→ Obr. 4-5/5).
5. Akčný člen vytlačte z ventilu pomocou sťahováka (→ Obr. 4-5/1). Otáčajte sťahovákom, pokiaľ sa akčný člen nebude dať stiahnuť z hriadeľa ventilu.
6. Akčný člen odmontujte a sťahovák znovu vykrúťte.

4.4 Nastavenie koncových polôh

Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo úrazu! Ak je akčný člen pripojený k dodávke stlačeného vzduchu, ruky ani prsty nepribližujte k oblasti pohyblivých častí ventilu alebo akčného člena.

Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



1 „Otvorená“ poloha koncovkej skrutky 2 „Zatvorená“ poloha koncovkej skrutky 3 „Poistná matica“ 4 Typový štítok

Obr. 4-6 Skrutky koncovkej polohy na pneumatickom akčnom člene

Typy A-DA11, A21 a s.o. majú jeden valec.

Typy A-DA A22, A32 a s.o. majú dva valce.

Pohyb akčného člena je obmedzený skrutkami koncových polôh. Nastavenie otvorenej alebo zatvorenej koncovkej polohy sa dá upraviť skrutkami koncových polôh.

V zatvorenej polohe umožňuje nastavovacia skrutka úpravu o ± 5 stupňov.

Skrutka koncovkej polohy v otvorenej polohe funguje ako doraz zdvihu piesta ventilu. Zdvih piesta závisí od funkcie ventilu.

Pozor!

Poškodenie sediel z PTFE!

Pri nastavovaní klapkových ventilov vybavených sedlami z PTFE venujte pozornosť tomu, aby ventil nebol zatvorený veľmi tesne. Spôsobiloby to poškodenie sedla!



4.4.1 Úťahovacie momenty, riadiace tyče a matice

V tabuľke nižšie sú uvedené maximálne povolené ťahovacie momenty pre riadiace tyče a matice pri rozobratom akčnom člene (→ Tab. 4-1).

Závit	Max. ťahovací moment (Nm)
M8	10
M12	30
M16	50
M24	75

Tab. 4-1 Ťahovacie momenty, riadiace tyče a matice

5 Údržba

5.1 Údržba

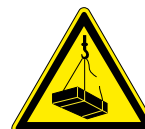
Výstraha!

Pred vykonaním údržbárskych alebo opravárskych prác na ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou ventilu z potrubia, vždy odpojte prívod stlačeného vzduchu do akčného člena. Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



Výstraha!

Pri preprave akčného člena a manipulácii s ním vezmite do úvahy hmotnosť akčného člena alebo celej jednotky. Ventil nikdy nedvíhajte za polohovacie zariadenie, koncový spínač, elektromagnetický ventil alebo potrubie. Zdvíhacie laná bezpečne umiestnite podľa pokynov pre zdvíhanie. Ak by akčný člen spadol, mohol by spôsobiť úraz. Neprechádzajte popod zaveseným bremenom.



Generálne opravy a opravy akčných členov smie vykonávať len spoločnosť Somas Instrument AB alebo iný poskytovateľ služieb, autorizovaný spoločnosťou Somas Instrument AB. Opravy akčných členov smie vykonávať len kvalifikovaný personál.

Pri vykonávaní opráv sa musia dodržiavať pokyny uvedené v časti „Doplnkové pokyny pre opravy“. Doplnkové pokyny a príslušné opravárske súpravy sú k dispozícii na požiadanie (→ Chap.5.2).

Poznámka

V prípade technickej otázky si pred kontaktovaním partnerov, uvedených v potvrdení objednávky, poznamenajte informácie z typového štítku (→ Fig.4-6/4, Fig. 5-0).



5.1.1 Umiestnenie Typový štítok a Ex-markovania

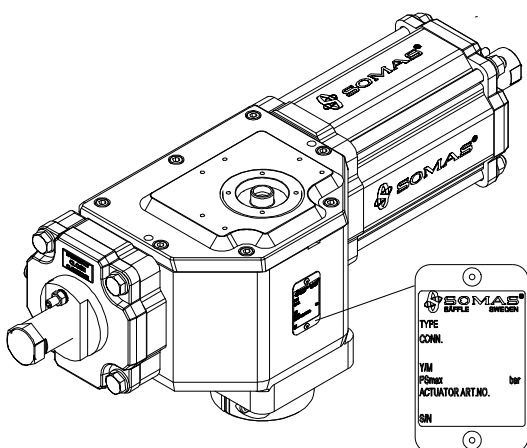
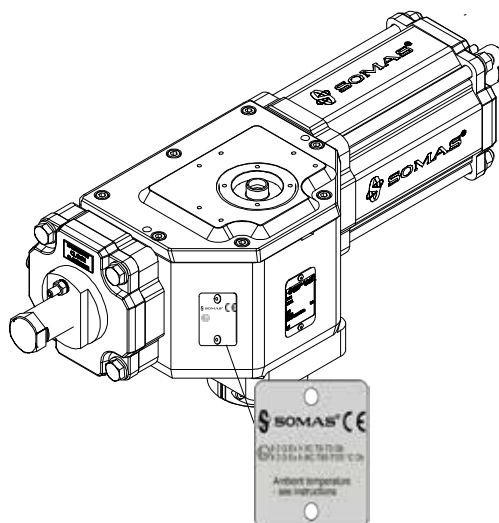


Fig.5-0 Typový štítok



Umiestnenie Ex-marking (ATEX verzie)



5.2 Súpravy pre tesnenia a opravy

Dvojčinný akčný člen, typ A-DA štandardný a voliteľný -E (ATEX)

Veľkosť akčného člena	A11-DA	A13-DA	A21-DA	A22-DA	A23-DA	A24-DA	A31-DA	A32-DA
Tesniaca súprava	35584	35585	35586	35587	35588	35589	35590	35591
Oprávkárska súprava pre štandardné podmienky	35607	35608	35609	35610	35611	35612	35613	35614
Oprávkárska súprava pre ATEX	42000	42001	42002	42003	42004	42005	42006	42007
Veľkosť akčného člena	A33-DA	A34-DA	A41-DA	A42-DA	A43-DA	A44-DA	A51-DA	A52-DA
Tesniaca súprava	35592	35593	35594	35595	35596	35597	35598	35599
Oprávkárska súprava pre štandardné podmienky	35615	35616	35617	35618	35619	35620	35621	35622
Oprávkárska súprava pre ATEX	42008	42009	42010	42011	42012	42013	42014	42015

Tab. 5-1 Dvojčinný akčný člen, typ A-DA štandardný a voliteľný -E (ATEX)

Dvojčinný akčný člen, typ A-DA štandardný a voliteľný dizajn -E (ATEX), odolný voči vysokej teplote

Veľkosť akčného člena	A11-DA	A13-DA	A21-DA	A22-DA	A23-DA	A24-DA	A31-DA	A32-DA
Tesniaca súprava	35630	35631	35632	35633	35634	35635	35636	35637
Oprávkárska súprava pre štandardné podmienky	35653	35654	35655	35656	35657	35658	35659	35660
Oprávkárska súprava pre ATEX	42016	42017	42018	42019	42020	42021	42022	42023
Veľkosť akčného člena	A33-DA	A34-DA	A41-DA	A42-DA	A43-DA	A44-DA	A51-DA	A52-DA
Tesniaca súprava	35638	35639	35640	35641	35642	35643	35644	35645
Oprávkárska súprava pre štandardné podmienky	35661	35662	35663	35664	35665	35666	35667	35668
Oprávkárska súprava pre ATEX	42024	42025	42026	42027	42028	42029	42030	42031

Tab. 5-2 Dvojčinný akčný člen, typ A-DA štandardný a voliteľný dizajn -E (ATEX), odolný voči vysokej teplote

Jednočinný akčný člen, typ A-SC/SO štandardný a voliteľný -E (ATEX)

Veľkosť akčného člena	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO
Tesniaca súprava	35600	35601	35602	35603	35604	35605	35606
Oprávkárska súprava pre štandardné podmienky	35623	35624	35625	35626	35627	35628	35629
Oprávkárska súprava pre ATEX	42032	42033	42034	42035	42036	42037	42038

Tab. 5-3 Jednočinný akčný člen, typ A-SC/SO štandardný a voliteľný -E (ATEX)

Jednočinný akčný člen, typ A-SC/SO štandardný a voliteľný dizajn -E (ATEX), odolný voči vysokej teplote

Veľkosť akčného člena	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO
Tesniaca súprava	35646	35647	35648	35649	35650	35651	35652
Oprávkárska súprava pre štandardné podmienky	35669	35670	35671	35672	35673	35674	35675
Oprávkárska súprava pre ATEX	42039	42040	42041	42042	42043	42044	42045

Tab. 5-4 Jednočinný akčný člen, typ A-SC/SO štandardný a voliteľný dizajn -E (ATEX), odolný voči vysokej teplote

5.3 RVýmena tesniacej súpravy

⇒ Pre voliteľné akčné členy -E (ATEX) (→ Kap.2.5).

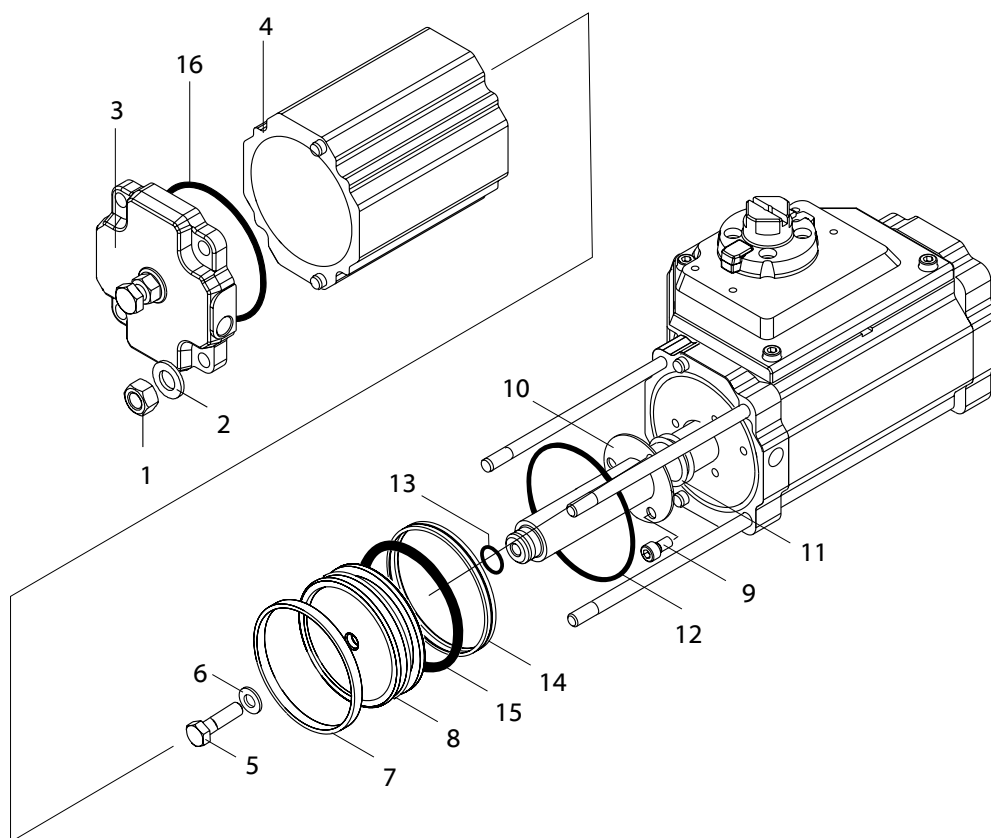
Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo úrazu!

Pred uvoľnením koncového krytu valca vždy uvoľnite pnutie pružiny.



5.3.1 Dvojčinnné akčné členy, typy A11, 21, 31, 41, 51 - DA



1 Matica	5 Skrutka	9 Skrutka	13 O-kružok
2 Podložka	6 Podložka	10 Tesniaca konzola	14 Tesnenie piestu
3 Koncový kryt	7 Vodiaci krúžok	11 Tesnenie piestnice ¹	15 O-kružok
4 Teleso valca	8 Kotúč piesta	12 O-kružok	16 O-kružok

¹ O-kružok + PTFE krúžok

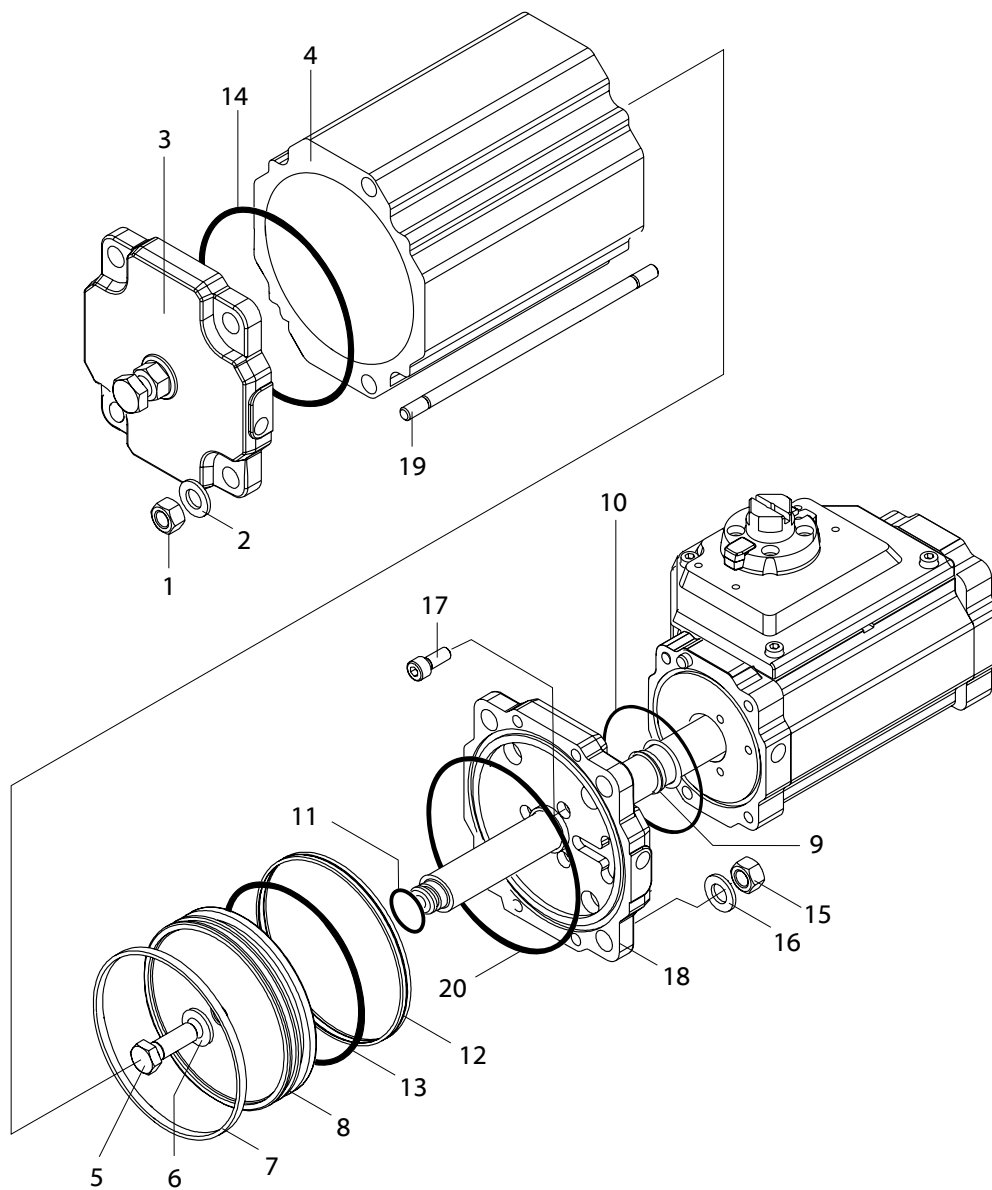
Obr. 5-1 Výmena tesniacej súpravy



Postup

1. Odpojte vnútorné vzduchové potrubie.
2. Uvoľnite matice (→ Obr. 5-1/1), zložte podložky (→ Obr. 5-1/2) a koncový kryt (→ Obr. 5-1/3).
3. Odmontujte teleso valca (→ Obr. 5-1/4).
4. Odmontujte skrutku (→ Obr. 5-1/5), podložku (→ Obr. 5-1/6), vodiaci krúžok (→ Obr. 5-1/7) a piest (→ Obr. 5-1/8).
5. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 5-1/9) a odmontujte tesniacu konzolu (→ Obr. 5-1/10).
6. Vymeňte tesnenie piestnice (→ Obr. 5-1/11) a tesniacu konzolu zložte na miesto.
7. Vymeňte O-krúžok (→ Obr. 5-1/12) v kryte konca bloku a O-krúžok (→ Obr. 5-1/13) na piestnici.
8. Zložte nové tesnenie piestu (→ Obr. 5-1/14) a nový O-krúžok (→ Obr. 5-1/15) na kotúči piestu (→ Obr. 5-1/8). Kompletnú zostavu naskrutkujte na piestnicu a zložte nový vodiaci krúžok (→ Obr. 5-1/7).
9. Vymeňte O-krúžok (→ Obr. 5-1/16) na koncovom kryte. Teleso valca a koncový kryt zložte späť.

5.3.2 Dvojčinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - DA



1 Matica	6 Podložka	11 O-kružok	16 Podložka ²
2 Podložka	7 Vodiaci krúžok	12 Tesnenie piestu	17 Skrutka
3 Koncový kryt	8 Kotúč piesta	13 O-kružok ¹	18 Kryt prednej strany
4 Teleso valca	9 Tesnenie piestnice ¹	14 O-kružok	19 Riadiaca tyč
5 Skrutka	10 O-kružok	15 Matica ²	20 O-kružok

¹ O-kružok + krúžok z PTFE

² Nedodáva sa pre A13-DA

Obr. 5-2 Výmena tesniacej súpravy



Postup

1. Odpojte vnútorné vzduchové potrubie.
2. Uvoľnite matice (→ Obr. 5-2/1), zložte podložky (→ Obr. 5-2/2) a koncový kryt (→ Obr. 5-2/3).
3. Uvoľnite matice (→ Obr. 5-2/15), zložte podložky (→ Obr. 5-2/16) teleso valca (→ Obr. 5-2/4) a riadiace tyče (→ Obr. 5-2/19).
4. Odmontujte skrutky (→ Obr. 5-2/5), zložte podložku (→ Obr. 5-2/6) a kotúč piestu (→ Obr. 5-2/8).
5. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 5-2/17) a zložte kryt prednej strany (→ Obr. 5-2/18).
6. Vymeňte tesnenie piestnice (→ Obr. 5-2/9) a O-krúžok (→ Obr. 5-2/10).
7. Kryt prednej strany zložte späť.
8. Vymeňte O-krúžok (→ Obr. 5-2/20) krytu prednej strany a O-krúžok (→ Obr. 5-2/11) na piestnici.
9. Zložte nové tesnenie piestu (→ Obr. 5-2/12) a nový O-krúžok (→ Obr. 5-2/13) na kotúči piestu.
10. Kompletnú zostavu naskrutkujte na piestnicu a zložte nový vodiaci krúžok (→ Obr. 5-2/7).
11. Na koncový kryt zložte nový O-krúžok (→ Obr. 5-2/14).
12. Teleso valca, riadiace tyče a koncový kryt zložte späť.

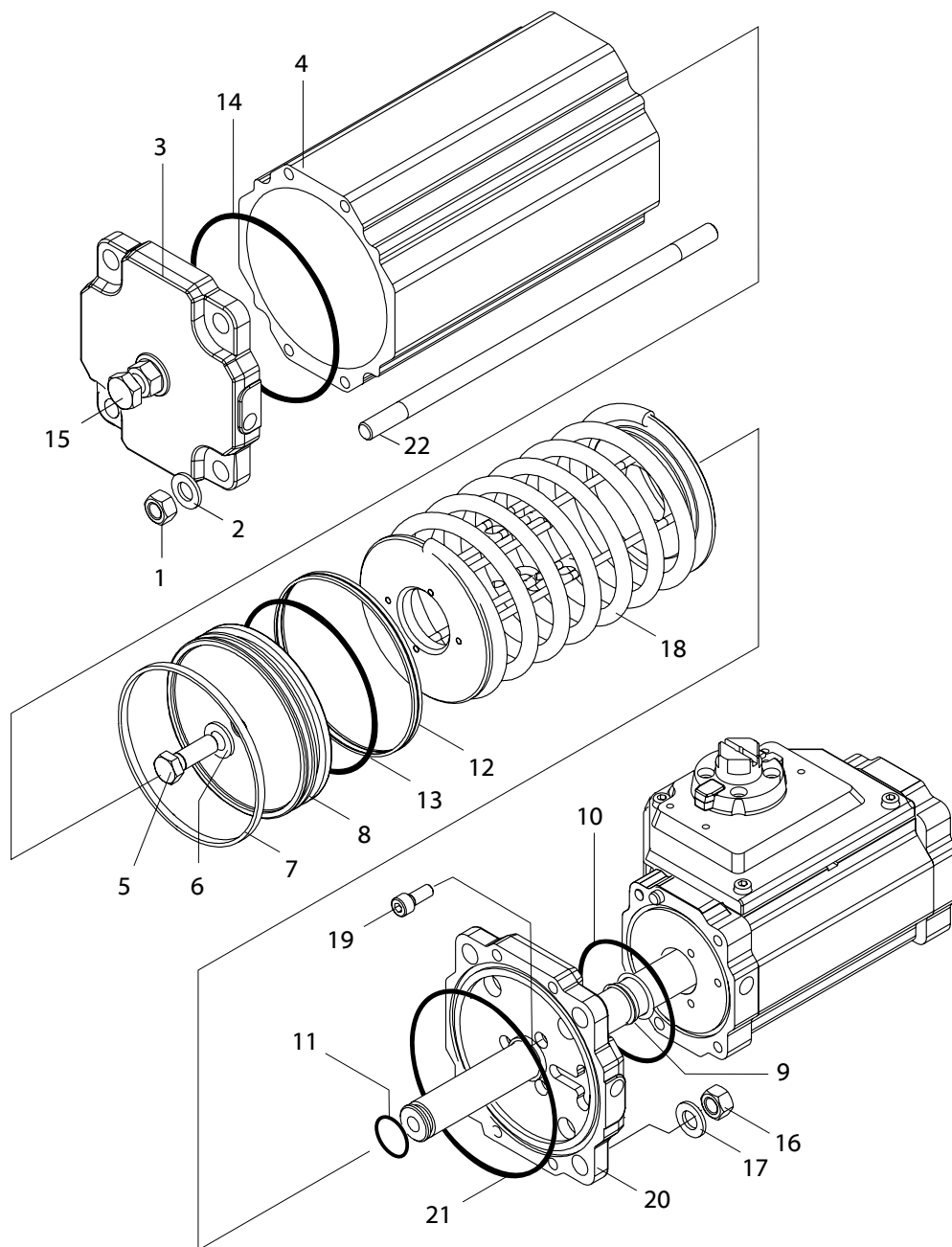
5.3.3 Dvojčinné akčné členy, typy A22, 32, 42, 52 - DA

Pozri „Dvojčinné akčné členy, typy A11, 21, 31, 41, 51 - DA“ (→ Kap.5.3.1).

5.3.4 Dvojčinné akčné členy, typy A24, 34, 44 - DA

Pozri „Dvojčinné akčné členy, typy A11, 21, 31, 41, 51 - DA“ (→ Kap. 5.3.1)
a „Dvojčinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - DA“ (→ Kap.5.3.2).

5.3.5 Dvojčinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - SC



1 Matica	7 Vodiaci krúžok	13 O-krúžok	19 Skrutka
2 Podložka	8 Kotúč piesta	14 O-krúžok	20 Koncový kryt
3 Koncový kryt	9 Tesnenie piestnice ¹	15 Nastavovacia skrutka	21 O-krúžok
4 Teleso valca	10 O-krúžok	16 Matica ²	22 Riadiaca tyč
5 Skrutka	11 O-krúžok	17 Podložka ²	
6 Podložka	12 Tesnenie piestu	18 Súprava pružín	

¹ O-krúžok + krúžok z PTFE

² Nedodáva sa pre A13-SC

Obr. 5-3 Výmena tesniacej súpravy



Postup

1. Odpojte vnútorné vzduchové potrubie.
2. Nastavovaciu skrutku povoľte (→ Obr. 5-3/15) až do jej krajnej polohy.
3. Matice povoľujte (→ Obr. 5-3/16), striedavo krížom.

Poznámka

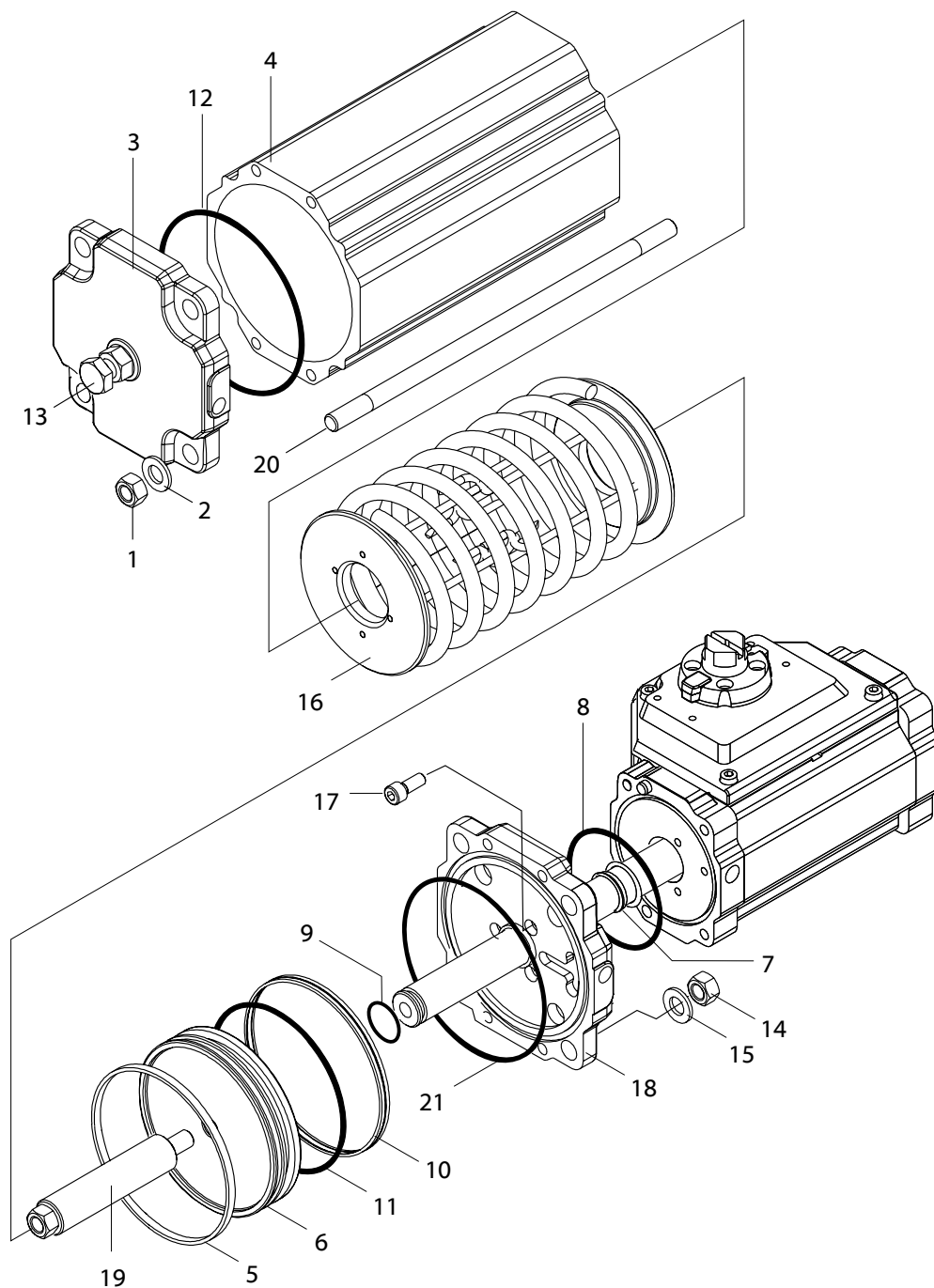
Matice neodskrutkujte úplne. Uistite sa, či pružina nepôsobí silou. Pred odmontovaním matíc a podložiek (→ Obr. 5-3/17) musí byť koncový kryt úplne uvoľnený. Ak v pružine ostáva „pnutie“, kontaktujte spoločnosť Somas.



4. Matice akčných členov veľkosti A13-SC (→ Obr. 5-3/1) povoľte rovnakým spôsobom.
5. Odmontujte koncový kryt (→ Obr. 5-3/3), teleso valca (→ Obr. 5-3/4) a riadiace tyče (→ Obr. 5-3/22).
6. Povoľte skrutku (→ Obr. 5-3/5), zložte vodiaci krúžok (→ Obr. 5-3/7), kotúč piestu (→ Obr. 5-3/8) a sadu pružín (→ Obr. 5-3/18).
7. Povoľte skrutky (→ Obr. 5-3/19). Odmontujte predný kryt (→ Obr. 5-3/20). Vymeňte tesnenie piestnice (→ Obr. 5-3/9) a O-krúžok (→ Obr. 5-3/10). Kryt prednej strany zložte späť.
8. Vymeňte O-krúžok (→ Obr. 5-3/21) v prednom kryte a O-krúžok (→ Obr. 5-3/11) na piestnici.
9. Sadu pružín zložte späť.
10. Zložte nové tesnenie piestu (→ Obr. 5-3/12) a O-krúžok (→ Obr. 5-3/13) na kotúč piestu. Kompletnú zostavu naskrutkujte na piestnicu a zložte nový vodiaci krúžok (→ Obr. 5-3/7).
11. Vymeňte O-krúžok (→ Obr. 5-3/14) na koncovom kryte.
12. Teleso valca, riadiace tyče a koncový kryt zložte späť.
13. Matice uťahujte (→ Obr. 5-3/16), striedavo krížom. Pri uťahovaní neprekračujte maximálne uťahovacie momenty (→ Obr. 4-1).

Ak je zariadenie namontované na ventile, musí sa vykonať úprava koncovej polohy (→ Kap. 4).

5.3.6 Jednočinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - SO



1 Matica	7 Tesnenie piestnice ¹	13 Nastavovacia skrutka	19 Vymedzovacia podložka
2 Podložka	8 O-kružok	14 Matica ²	20 Riadiaca tyč
3 Koncový kryt	9 O-kružok	15 Podložka ²	21 O-kružok
4 Teleso valca	10 Tesnenie piestu	16 Súprava pružín	
5 Vodiaci krúžok	11 O-kružok	17 Skrutka	
6 Kotúč piesta	12 O-kružok	18 Koncový kryt	

¹ O-kružok + krúžok z PTFE

² Nedodáva sa pre A13-SO

Obr. 5-4 Výmena tesniacej súpravy



Postup

1. Odpojte vnútorné vzduchové potrubie.
2. Nastavovaciu skrutku zaskrutkujte (→ Obr. 5-4/13) až do jej krajnej polohy.
3. Matice povoľujte (→ Obr. 5-4/14) striedavo krížom.

Poznámka

Matice neodskrutkujte úplne. Uistite sa, či pružina nepôsobí silou. Pred odmontovaním matíc a podložiek (→ Obr. 5-3/15) musí byť koncový kryt úplne uvoľnený. Ak v pružine ostáva „pnutie“, kontaktujte spoločnosť Somas.



4. Matice akčných členov veľkosti A13-SO (→ Obr. 5-4/1) povoľte rovnakým spôsobom.
5. Odmontujte koncový kryt (→ Obr. 5-4/3), teleso valca (→ Obr. 5-4/4), riadiace tyče (→ Obr. 5-4/20) a zostavu pružín (→ Obr. 5-4/16).
6. Odskrutkujte vymedzovaciu podložku (→ Obr. 5-4/19) a odmontujte kotúč piestu (→ Obr. 5-4/6).
7. Povoľte skrutky (→ Obr. 5-4/17). Odmontujte predný kryt (→ Obr. 5-4/18). Vymeňte tesnenie piestnice (→ Obr. 5-4/7) a O-krúžok (→ Obr. 5-4/8). Kryt prednej strany založte späť.
8. Vymeňte O-krúžok (→ Obr. 5-4/21) v prednom kryte a O-krúžok (→ Obr. 5-4/9) na piestnici.
9. Založte nové tesnenie piestu (→ Obr. 5-4/10) a O-krúžok (→ Obr. 5-4/11) na kotúči piestu a celú zostavu naskrutkujte na piestnicu.
10. Založte nový vodiaci krúžok (→ Obr. 5-4/5) a vymedzovaciu podložku založte na miesto.
11. Na koncový kryt založte pružinovú zostavu a nový O-krúžok (→ Obr. 5-4/12).
12. Teleso valca, riadiace tyče a koncový kryt založte späť.
13. Matice (→ Obr. 5-4/14) uťahujte striedavo krížom. Pri uťahovaní neprekročte maximálne uťahovacie momenty (→ Tab. 4-1).

Nastavenie koncovej polohy sa má vykonať so zariadením namontovaným na ventile (→ Kap. 4).

5.3.7 Jednočinné akčné členy, typy A24, 34, 44 - SC

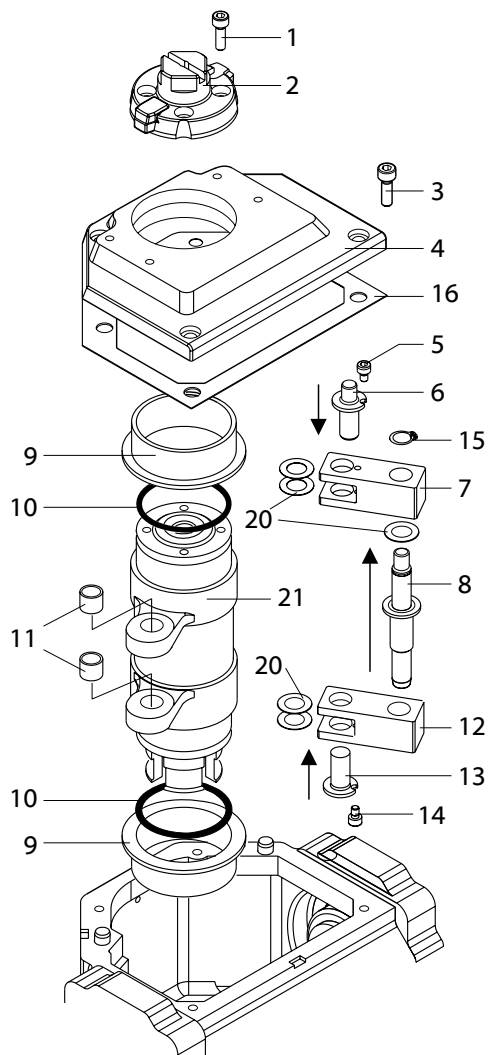
Pozri „Jednočinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - SC“ (→ Kap. 5.3.5).

5.3.8 Jednočinné akčné členy, typy A24, 34, 44 - SO

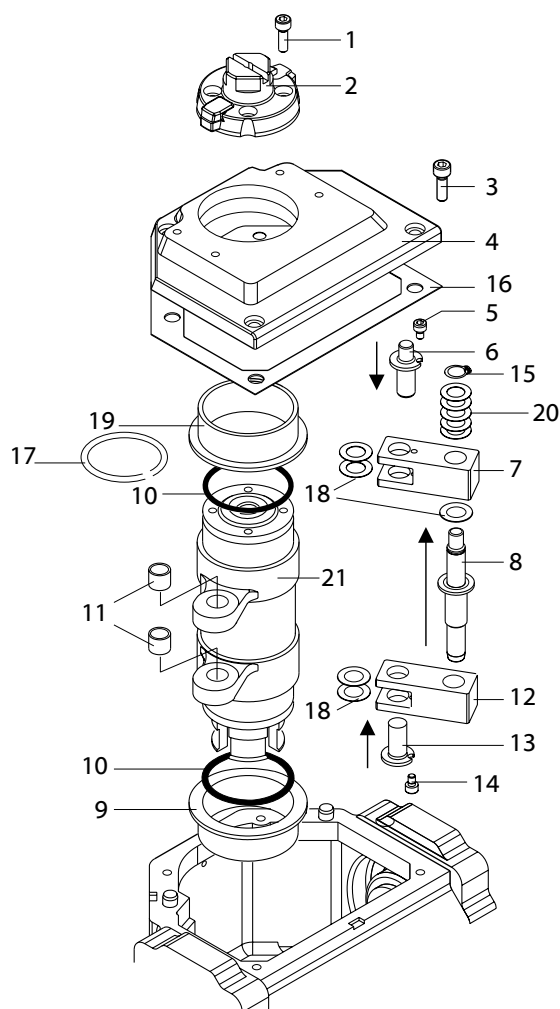
Pozri „Jednočinné akčné členy, typy A13, 23, 33, 43 - SO“ (→ Kap. 5.3.6).

5.4 Výmena opravárenskej súpravy

⇒ Pre voliteľné akčné členy -E (ATEX) pozri aj Pokyny pre údržbu a prevádzku (→ Kap. 2-5).



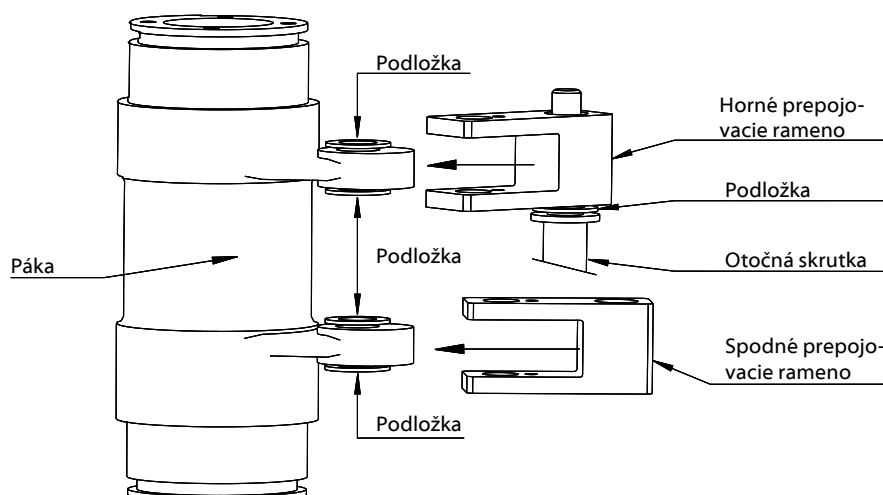
Štandardné



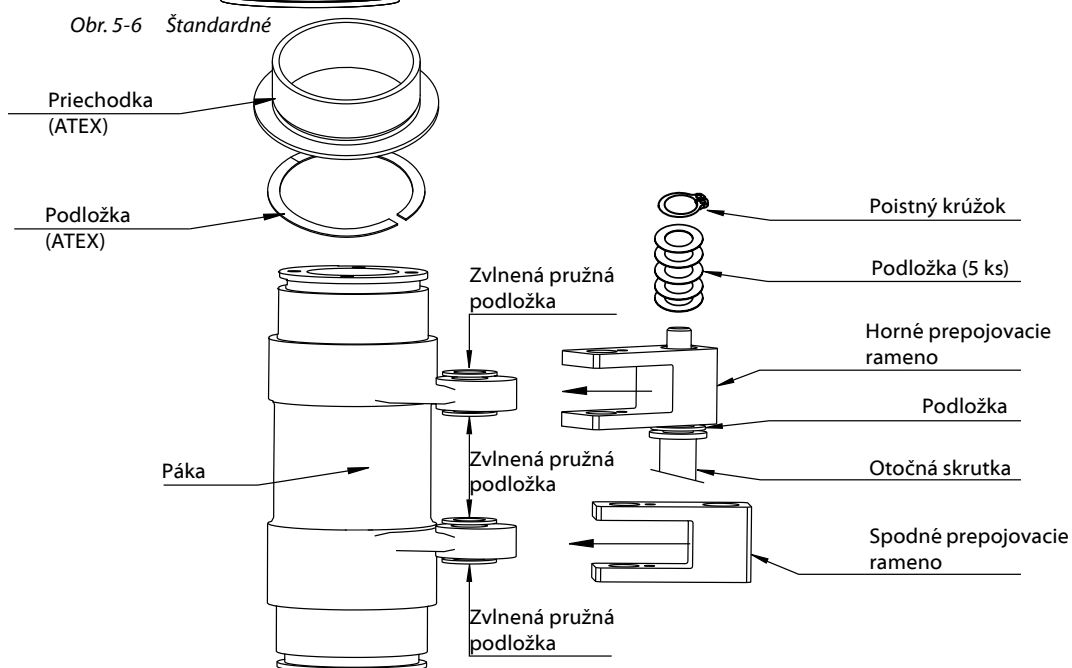
ATEX

1 Skrutka	6 Otočný čap	11 Priechodka	16 Tesnenie
2 Ovládač	7 Prepojovacie rameno	12 Prepojovacie rameno	17 Podložka (ATEX)
3 Skrutka	8 Otočná skrutka	13 Otočný čap	18 Zvlnená pružná podložka (ATEX)
4 Kryt	9 Priechodka	14 Skrutka	19 Priechodka mosadz (ATEX)
5 Skrutka	10 O-kružok	15 Poistný krúžok	20 Podložka
			21 Páka

Obr. 5-5 Výmena opravárenskej súpravy



Obr. 5-6 Štandardné



Obr. 5-7 ATEX

1. Akčný člen odmontujte od ventilu.
2. Ovládač (→ Obr. 5-5/2) odmontujte uvoľnením skrutiek (→ Obr. 5-5/1). Ak je súčasťou vášho akčného člena aj polohovač, najprv odmontujte polohovač/ spínaciu skrinku a montážny blok.
3. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 5-5/3) a odmontujte kryt (→ Obr. 5-5/4).
4. Odmontujte skrutku (→ Obr. 5-5/5) a vytiahnite otočný čap (→ Obr. 5-5/6).
5. Horným prepojovacím ramenom (→ Obr. 5-5/7) otočte od páky a z piestnice ho vytiahnite ho spolu s otočnou skrutkou (→ Obr. 5-5/8).
6. iestnicou pohnite tak, aby sa celá páka dala vytiahnuť z bloku a spodné prepojovacie rameno odmontujte (→ Obr. 5-5/12) od páky.



7. Zložte nové priechodky (→ Obr. 5-5/9, Obr.5-5/19 ATEX) v kryte (→ obr.5-5/4) príslušná spodná časť krytu. Pre verziu ATEX: Mosadzné puzdro (obr.5-5/19) musí byť prilepené na kryt blokovacou kvapalinou typu Scantech S-25 alebo rovnakou. Puzdro sa potom namaže univerzálnym mazivom.
8. Na páku namontujte nové O-kružky (→ Obr. 5-5/10) a nové puzdrá (→ obr.5-5/11). Pre verziu ATEX: na páku nainštalujte aj novú pružinovú podložku (→ obr.5-5/17 ATEX).
9. Na páku namontujte nové spodné prepojovacie rameno (→ Obr. 5-5/12) s otočným čapom (→ Obr. 5-5/13). Zaistite skrutky (→ Obr. 5-5/14).

Poznámka

Dodržiť polohu podložiek.



10. Zložte nový závitový kolík (→ Obr. 5-5/8) a podložku na nové horné prepojovacie rameno (→ Obr. 5-5/7) a zaistite poistný krúžok (→ Obr. 5-5/15).
11. Páku nasadíte späť na teleso akčného člena.
12. Piestnicu a spodné prepojovacie rameno navzájom zarovnajte a cez piestnicu vložte závitový kolík.
13. Horné prepojovacie rameno zaistíte na páke vsunutím otočného čapu (→ Obr. 5-5/6).

Poznámka

Správna poloha podložiek je uvedená na schéme (→ Obr. 5-6). Zaistite skrutku (→ Obr. 5-5/5).



14. Namontujte nové tesnenie (→ Obr. 5-5/16) a kryt a ovládač namontujte na miesto.

Pozri „Výmena tesniacej súpravy“ (→ Kap.5.3) pre výmenu iných dielov v opravárenskej súprave.

Poznámka

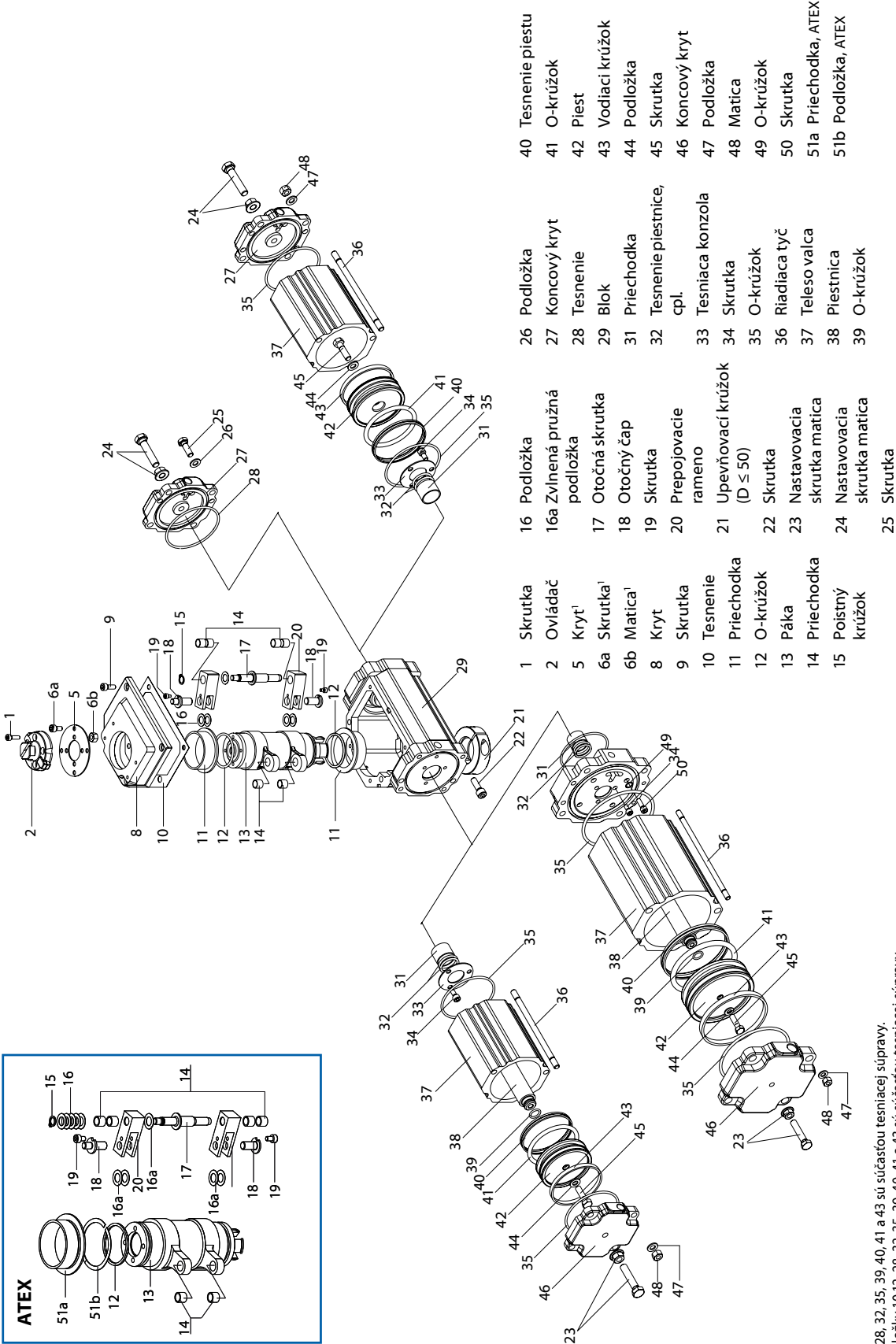
Pri výmene tesnenia piestnice sa musí vymeniť aj priechodka v koncovom kryte bloku. Priechodka je súčasťou opravárenskej súpravy, ale nie tesniacej súpravy.





5.5 Komponenty

5.5.1 Akčný člen typu A-DA



Položky 28, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou tesniacej súpravy.

ATEX: Položky 10, 12, 28, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou tesniacej súpravy.

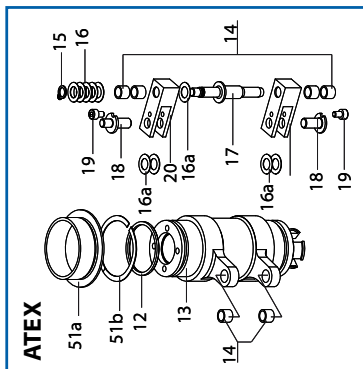
Položky 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou opravárenskej súpravy.

ATEX: Položky 10, 11, 12, 14, 15, 16, 16a, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 43, 51a, 51b sú súčasťou opravárenskej súpravy.

¹ Od veľkosti akčného člena 3

Obr. 5-8 Akčný člen typu A-DA

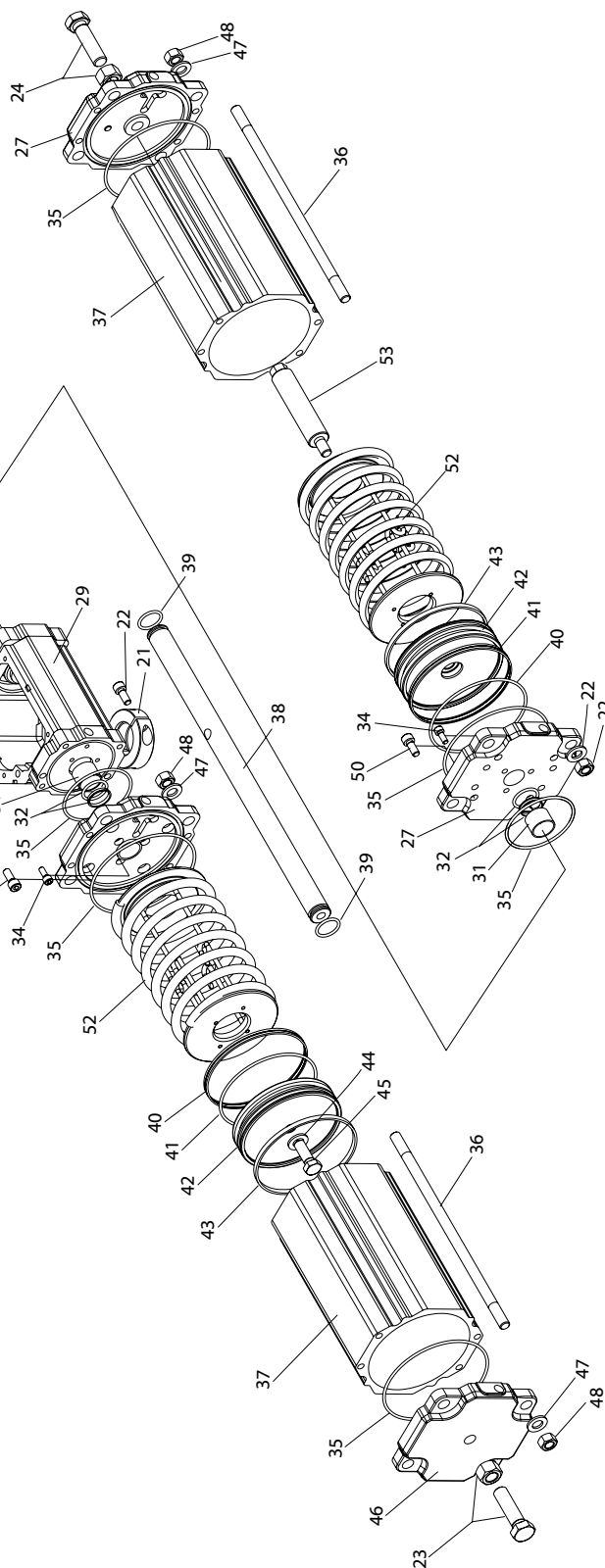
5.5.2 Akčný člen typu A-SC



1	Skrutka	16	Podložka	26	Podložka	41	O-kružok
2	Ovládač	16a	Zvinená pružná podložka	27	Koncový kryt	42	Piest
5	Kryt ¹	17	Otočná skrutka	28	Tesnenie	43	Vodiaci krúžok
6a	Skrutka ¹	18	Otočný čap	29	Blok	44	Podložka
6b	Matica ¹	19	Skrutka	31	Priechodka	45	Skrutka
8	Kryt	20	Prepojovacie rameno	32	Tesnenie piestnice, cpl.	46	Koncový kryt
9	Skrutka	21	Upevňovací krúžok (D ≤ 50)	34	Skrutka	47	Podložka
10	Tesnenie	22	Skrutka	35	O-kružok	48	Matica
11	Priechodka	23	Nastavovacia skrutka matica	36	Riadiaca tyč	49	O-kružok
12	O-kružok	24	Nastavovacia skrutka matica	37	Teleso valca	50	Skrutka
13	Páka	25	Skrutka	38	Piestnica	51a	Priechodka, ATEX
14	Priechodka			39	O-kružok	51b	Podložka, ATEX
15	Poistný krúžok			40	Tesnenie piestu	52	Súprava pružín
						53	Vymedzovacia podložka, koncová poloha

¹ Od veľkosti akčného člena 3

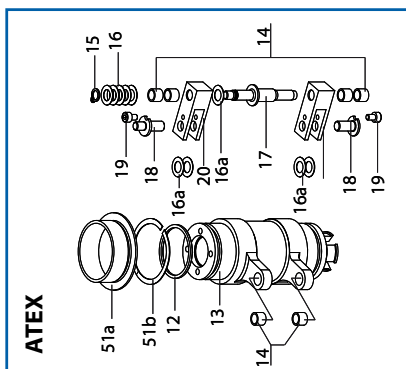
Obr. 5-9 Akčný člen typu A-SC



Položky 28, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou tesniacej súpravy.
ATEX: Položky 10, 12, 28, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou tesniacej súpravy.
Položky 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou opravárskej súpravy.
ATEX: Položky 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 43, 51a, 51b sú súčasťou opravárskej súpravy.



5.5.3 Akčný člen typu A-SO



1	Skrutka	16	Podložka	26	Podložka	41	O-krúžok
2	Ovládač	16a	Zvlnená pružná podložka	27	Koncový kryt	42	Piešt
5	Kryt ¹	17	Otočná skrutka	28	Tesnenie	43	Vodiaci krúžok
6a	Skrutka ¹	18	Otočný čap	29	Blok	44	Podložka
6b	Matica ¹	19	Skrutka	31	Priechodka	45	Skrutka
8	Kryt	20	Prepojovacie rameno	32	Tesnenie piestnice, cpl.	46	Koncový kryt
9	Skrutka	21	Upevňovací krúžok (D ≤ 50)	34	Skrutka	47	Podložka
10	Tesnenie	22	Skrutka	48	Matica	49	O-krúžok
11	Priechodka	23	Nastavovacia skrutka matica	35	O-krúžok	50	Skrutka
12	O-krúžok	24	Nastavovacia skrutka matica	36	Riadiaca tyč	51a	Priechodka, ATEX
13	Páka	25	Skrutka	37	Teleso valca	51b	Podložka, ATEX
14	Priechodka			38	Piestnica	52	Súprava pružín
15	Poistný krúžok			39	O-krúžok	53	Vymedzovacia podložka, koncová poloha

¹ Od veľkosti akčného člena 3

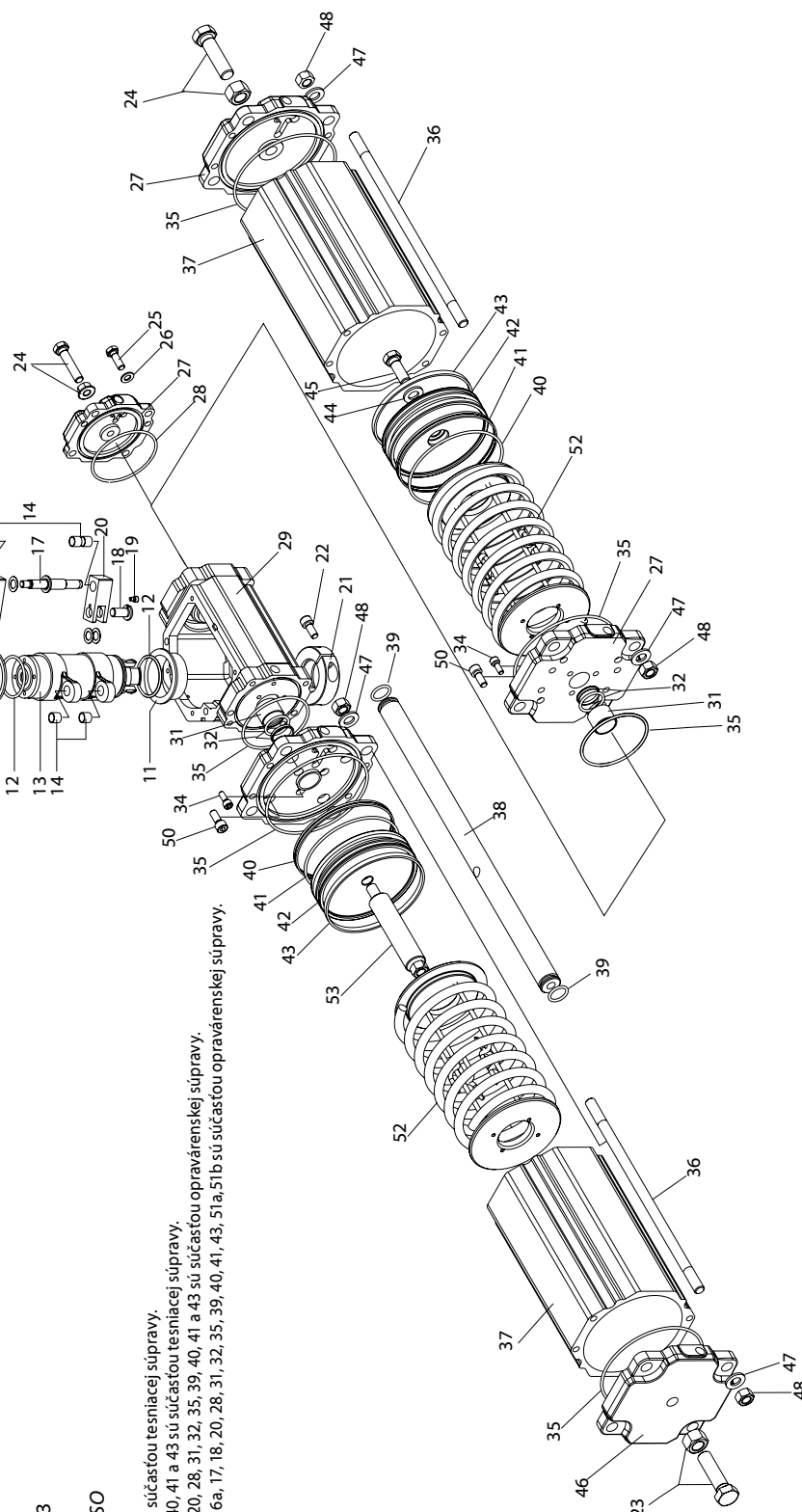
Obr. 5-10 Akčný člen typu A-SO

Položky 28, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou tesniacej súpravy.

ATEX: Položky 10, 12, 28, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou tesniacej súpravy.

Položky 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41 a 43 sú súčasťou opravárenskej súpravy.

ATEX: Položky 10, 11, 12, 14, 15, 16, 16a, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 43, 51a, 51b sú súčasťou opravárenskej súpravy.





6 Špecifikácia materiálu

Blok, kryt, koncový kryt:	Hliník (s náterom)
Valec:	Hliník (s náterom)
Riadiaca tyč:	EN 1.4305, EN 1.4404 (voliteľné)
Tesnenie piestu:	Uhlíkom plnené PTFE-+ O-kružok vyrobený z nitrilovej gumy, odolnej voči chladu
Skrutky/matice:	Nerezová oceľ
Pripojenie¹:	Plastové potrubie (štandardné) Potrubie z nehrdzavejúcej ocele (voliteľné)

¹ Medzi akčným členom a príslušenstvom



7 Produktový kľúč

A 32 - DA - H - D50 - F14

1 2 3 4 5 6

1 Typ akčného člena

2 Veľkosť akčného člena podľa tabuľky výberu

3 Funkcia

DA = Dvojčinný akčný člen

SC = Jednočinný akčný člen (zatváranie pružinou)

SO = Jednočinný akčný člen (otváranie pružinou)

SCL = Jednočinný akčný člen (zatváranie pružinou)¹

SOL = Jednočinný akčný člen (otváranie pružinou)¹

4 Možnosť

E = Dizajn ATEX

H = Dizajn pre vysoké teploty

NM = Núdzová operácia

LDC = Blokované zariadenie (zatvorená poloha)

LDO = Blokované zariadenie (otvorená poloha)

V = Väčšie pripojenia vzduchu

X = Špeciálny dizajn

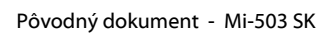
B = Bronzové puzdro v páke

G = Radiaca tyč 1.4404

5 Priemer hriadeľa

6 Montážny vzor pre pripojenie ventilu podľa ISO 5211

¹ Dizajn s nízkym privodom vzduchu

46



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 lines.



Somas.se



LinkedIn

Concern and head office:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26

SE-661 40 SÄFFLE

Sweden

Phone: +46 (0)533 69 17 00

E-mail: sales@somas.se

www.somas.se



43752-SK

