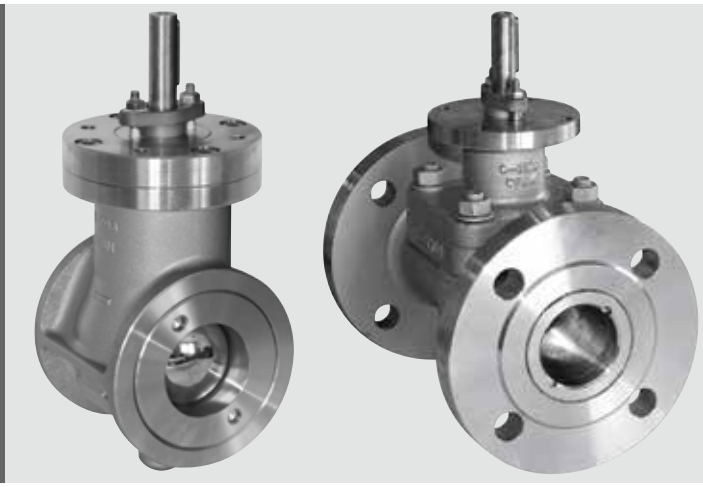
SOMAS®

Vydanie: 2024-04

Mi-101 SK

Návod na servis a obsluhu
Guľové segmentové ventily



Typ KVT / KVX	Membránový dizajn
Typ KVTF / KVXF	Prírubový dizajn
Menovitý tlak	PN 40/Class 300
Menovitá veľkosť	DN 25/2 - 65 NPS 1 - 2 1/2

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.

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 reprodukovaná, 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

Telefón: +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 Symboly 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 9

2.1.5 Predpoklady pre používanie ventilu 9

2.2 Určené použitie ventilu 9

2.2.1 Použitie 9

2.2.2 Zodpovednosť za iné, ako určené použitie 10

2.3 Organizačné opatrenia 10

2.3.1 Dostupnosť návodu na obsluhu 10

2.3.2 Ďalšie predpisy 10

2.3.3 Kontroly 10

2.3.4 Ochranné prostriedky 10

2.3.5 Rekonštrukcie alebo modifikácie ventilu 10

2.3.6 Výmena poškodených dielov 10

2.4 Výber a kvalifikácia personálu 10

2.5 Bezpečnostné pokyny pre guľové segmentové ventily 11

3 Opis 13

3.1 Všeobecné informácie 13

3.2 Konštrukcia sedla 13

3.3 Vyradenie z prevádzky a likvidácia 13

4 Technické špecifikácie 14

4.1 Uťahovacie momenty skrutiek 14

4.1.1 Uťahovacie momenty pre skrutky príruby 14

4.1.2 Uťahovacie momenty skrutiek vo ventiloch 15

5 Montáž 16

5.1 Rozbalenie a preprava 16

5.2 Inštalácia ventilu v potrubí 17

5.2.1 Dôležité informácie pre inštaláciu 17

5.3 Uvedenie do prevádzky 18

5.4 Demontáž pneumatického akčného člena 18

5.5 Umiestnenie hriadeľa s demontovaným akčným členom 20

5.6 Montáž pneumatického akčného člena 20

5.6.1 Alternatívy montáže akčného člena 22

6 Údržba 23

6.1 Demontáž guľového segmentového ventilu z potrubia 23

6.2 Údržba 24

6.3 Inštalácia a demontáž upchávky 25

6.4 Výmena sedla z PTFE/PTFE 53 (KVT/KVX) 27

6.4.1 Demontáž 28

6.4.2 Montáž 28

6.5 Výmena sedla HiCo (KVT/KVX) 29

6.5.1 Demontáž 30

6.5.2 Čistenie, brúsenie a mazanie 30

6.5.3 Montáž 30

6.6 Výmena guľového segmentu (KVT/KVX) 31

6.6.1	Demontáž	31
6.6.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	31
6.6.3	Vycentrovanie guľového segmentu	32
6.6.4	Montáž	32
6.7	**Výmena sedla z PTFE/PTFE 53 (KVTF/KVXF)**	**33**
6.7.1	Demontáž	34
6.7.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	34
6.7.3	Montáž	34
6.8	**Výmena sedla HiCo (KVTF/KVXF)**	**35**
6.8.1	Demontáž	36
6.8.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	36
6.8.3	Montáž	36
6.9	**Výmena guľového segmentu (KVTF/KVXF)**	**37**
6.9.1	Demontáž	37
6.9.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	37
6.9.3	Vycentrovanie guľového segmentu	38
6.9.4	Montáž	38
6.10	**Nastavenie koncových polôh**	**39**
6.10.1	Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVT/KVTF	40
6.10.2	Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVT/KVTF	40
6.10.3	Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVX/KVXF	41
6.10.4	Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVX/KVXF	41
6.11	**Skúška tesnosti ventilu**	**42**
6.12	**Komponenty**	**43**
6.12.1	KVT DN 25/2-50, s PTFE/PTFE 53 sedlom	44
6.12.2	KVT DN 25/2-50, so sedlom HiCo	45
6.12.3	KVTF DN 25/2-50, so sedlom PTFE/PTFE 53	46
6.12.4	KVT DN 25/2-50, so sedlom HiCo	47

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 akýmikoľvek 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 škode 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 protiopatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol

Výstraha!	
Typ nebezpečenstva. Upozornenie na bezprostredné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť vážne poranenie alebo škoda na majetku. Vysvetlenie protiopatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol

Pozor!	
Typ nebezpečenstva. Upozornenie na možné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť škoda na majetku. Vysvetlenie protiopatrení.	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 ventilov, 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 3-10 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, obsluhe, 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 ventilu

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 ventilu
- ak sú namontované a funkčné všetky ochranné zariadenia

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

2.2 Určené použitie ventilu

2.2.1 Použitie

Ventily sú vhodné na použitie v celulózovom a papierenskom priemysle, chemickom priemysle, lodiarskom priemysle, energetickom priemysle a ťažbe na mori.

Konkrétne údaje o prevádzke a limitných hodnotách sú uvedené na karte údajov „Si-101 SK“.

Prevádzkové hodnoty, limitné hodnoty a údaje nastavenia sa bez konzultácie s výrobcom nesmú odchyľovať od hodnôt špecifikovaných 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 ventilu 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 ventilu

Sami nikdy nerobte žiadne rekonštrukcie alebo modifikácie ventilu, ktoré môžu mať vplyv na bezpečnosť ventilu.

2.3.6 Výmena poškodených dielov

Diely ventilu, 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 Bezpečnostné pokyny pre guľové segmentové ventily

- Prevádzka guľového ventilu vždy podlieha miestnym predpisom pre bezpečnosť a prevenciu nehôd.

Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ak je akčný člen pripojený k systému stlačeného vzduchu, ruky, náradie a iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybuje guľový segment. 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 guľovom segmentovom ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou guľového segmentového 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 guľovým segmentovým ventilom, 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 guľových segmentových ventilov v spracovateľskej linke, so špeciálnymi a možnými rizikami postupu a s najdôležitejšími bezpečnostnými nariadeniami.

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









Výstraha!

Neprekračujte konštrukčné údaje guľových segmentových ventilov!
Prekročenie konštrukčných údajov, uvedených guľových segmentových ventiloch, môže viesť k poškodeniu a nekontrolovanému úniku tlakového média.
Také poškodenie, ale aj tlakové médium môžu spôsobiť úraz personálu.



Výstraha!

Pokiaľ je guľový segmentový ventil pod tlakom, nedemontujte ho z potrubia!
Rozobratie alebo odmontovanie guľového segmentového ventilu pod tlakom by spôsobilo nekontrolovanú stratu tlaku. Príslušný guľový segmentový ventil vždy odizolujte od potrubia.
Pred prácou na guľovom segmentovom ventile ho vždy odtlakujte a vypusťte z neho médium.



Výstraha!

Pred montážou alebo demontážou pneumatického akčného člena guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, najprv odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypusťte z neho médium. Až potom na ňom môžete pracovať.
Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



Výstraha!

Informujte sa o vlastnostiach média. Chráňte seba a svoje životné prostredie pred nebezpečnými alebo jedovatými látkami.
Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, uvedené v kartách bezpečnostných údajov od výrobcov.
Zabezpečte, aby sa počas údržby nemohlo dostať do potrubia žiadne médium.



Výstraha!

Pred výmenou upchávkovej skrinky guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypusťte z neho médium. Až potom na ňom môžete pracovať.
Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.



Výstraha!

Chráňte sa pred hlukom – používajte príslušné bezpečnostné vybavenie.
Guľový segmentový ventil môže spôsobovať hluk v potrubí. Hladina hluku závisí od typu aplikácie a dá sa určiť pomocou softvéru SomSize od spoločnosti Somas.
Prídavné zdroje hluku v blízkosti guľového segmentového ventilu môžu hladinu hluku ešte zvýšiť.



Výstraha!

Dajte si pozor na veľmi chladné alebo horúce povrchy!
Teleso guľového segmentového ventilu sa počas prevádzky môže stať veľmi chladným alebo veľmi horúcim. Chráňte sa pred omrzlinami a popáleninami.





Výstraha!

Pri preprave a manipulácii s guľovým ventilom vezmite do úvahy jeho hmotnosť.
Ventil nikdy nedvíhajte za polohovacie zariadenie, koncový spínač, elektromagnetický ventil alebo potrubie. Zdvíhacie laná bezpečne umiestnite podľa pokynov pre zdvíhanie.
Ak by spadol guľový segmentový ventil alebo nejaká jeho časť, mohlo by dôjsť k úrazu.
Neprechádzajte popod zaveseným nákladom.



3 Opis

3.1 Všeobecné informácie

Guľové segmentové ventily Somas boli vyvinuté tak, aby spĺňali požiadavky priemyslovej výroby z hľadiska ovládania, zapínania/vypínania a ručného ovládania ventilov s nerušeným prietokom a zároveň nepriepustné vypnutie v uzavretej polohe. Ventily typu KVT s centrálne namontovaným guľovým segmentom sa používajú pre kvapaliny, suspenzie vláknitých materiálov, bahnité materiály, chemikálie atď.

Ventily typu KVX sa používajú pre aplikácie so suchými a horúcimi látkami, ako sú pary, plyny a kyseliny. S týmto typom ventilu je guľový segment inštalovaný excentricky a pri otvorení ventilu sa otáča smerom von od sedla . Tým sa znižuje opotrebenie sedla a guľového segmentu.

3.2 Konštrukcia sedla

Pokiaľ to umožňuje teplota vyberte pre látky bez častíc sedlo PTFE.

V opačnom prípade odporúčame sedlo HiCo (sedlo vyrobené z kobaltovej zliatiny).

Na dosiahnutie jednotného vzhľadu a na zníženie požiadavky na náhradné diely je konštrukcia sedla rovnaká pre všetky ventily s PTFE sedlom a sedlom HiCo (sedlo vyrobené z kobaltovej zliatiny). Pružná podložka sa nezávisle od materiálu sedla používa na stlačenie sedla proti povrchu guľového segmentu. Veľmi dobrá tesnosť je teda dosiahnutá aj pri nízkych diferenciálnych tlakoch.

3.3 Vyradenie z prevádzky a likvidácia

Ventily Somas sú navrhnuté tak, aby umožňovali jednoduchú údržbu a opravu a zaistili ekologické a nákladovo efektívne používanie.

Vymenené diely a ventily sa musia rozobrať a recyklovať v súlade s miestnymi predpismi a nariadeniami.

Materiály dielov ventilov nájdete na štítku ventilov a v technických listoch ventilov Somas. Dôležité informácie je možné získať aj od spoločnosti
Somas Instrument AB.

.

4 Technické špecifikácie

4.1 Uťahovacie momenty skrutiek

4.1.1 Uťahovacie momenty pre skrutky príruby

DN	PN/Trieda	Rozmery skrutky	Počet skrutiek	Uťahovací moment (Nm)[1]
25	10, 16, 25 40 /150 /300	M12 M12 1/2“ 5/8“	4 4 4 4	32 48 35 60
40	10, 16, 25 40 /150 /300	M16 M16 1/2” 3/4“	4 4 4 4	65 95 65 75
50	10, 16, 25 40 /150 /300	M16 M16 5/8“ 5/8“	4 4 4 8	80 120 60 45
65	10, 16, 25 40 /150 /300	M16 M16 5/8“ 3/4“	8 8 4 8	55 80 75 65

Tab. 4-1 Uťahovací moment pre skrutkové príruby

[1] Informácie v tabuľke sa vzťahujú na mazané skrutky. Korekčný faktor pre nové nemazané skrutky je 1,5. Skrutky uťahujte striedavo, pokiaľ sa nedosiahne správny uťahovací moment.

Uťahovací moment sa vzťahuje na ploché tesnenia zodpovedajúce nevystuženému a vystuženému grafitu podľa EN 12516-2: 2014 s m-faktorom podľa ASME 2.0 až 2.5. Maximálna hrúbka tesnenia: 2,0 mm.

Uťahovací moment sa nesmie prekročiť, pretože potom môže byť ohrozená funkčnosť ventilu. Uťahovacie momenty v Nm sú určené pre tesnenia podľa EN 1514-1, ASME B16.21 a protiľahlých prírub podľa EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47

4.1.2 Uťahovacie momenty pre skrutky v kryte

Rozmery skrutky	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Uťahovací moment MV 1) Nm	10	25	47	57	140	273	472

1) Odporúčania MV sa vzťahujú na ploché hladké povrchy, mazané kvalitným mazivom.

Uťahovací momenty pre guľový segment

Rozmery skrutky	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Uťahovací moment Nm	6,6	12	29	54	94	228	442	765

Uťahovací moment na upchávanie matíc

Tabuľka sa vzťahuje na rozšírené grafitové upchávky. Pre upchávky vyrobené z iných materiálov sa musí použiť o niečo nižší krútiaci moment.

					Moment	
					1)Prvý	2)Posledný
DN	di	Dy	Matka	Qty.	Nm	Nm
25, 40, 50	15	24	M6	2	5	3
65	20	30	M8	2	9	5

1) Prvá kompresia.
Matice sa musia opakovane striedavo uťahovať, až kým všetci nedosiahnu stanovený krútiaci moment.

2) Konečná kompresia.
Pred konečným stlačením uvoľnite matice a potom ich znova utiahnite pri stanovenom konečnom krútiacom momente. Matice sa musia opäť opakovane striedavo uťahovať, až kým všetci nedosiahnu stanovený krútiaci moment.

5 Montáž

5.1 Rozbalenie a preprava

Pro vybaľovaní skontrolujte, či guľový segmentový ventil sa pri preprave nepoškodil. Ochranné uzávery sa smú odstrániť len tesne pred montážou. Ventil sa až do montáže musí skladovať na vhodnej základni a musí byť chránený pred znečistením.

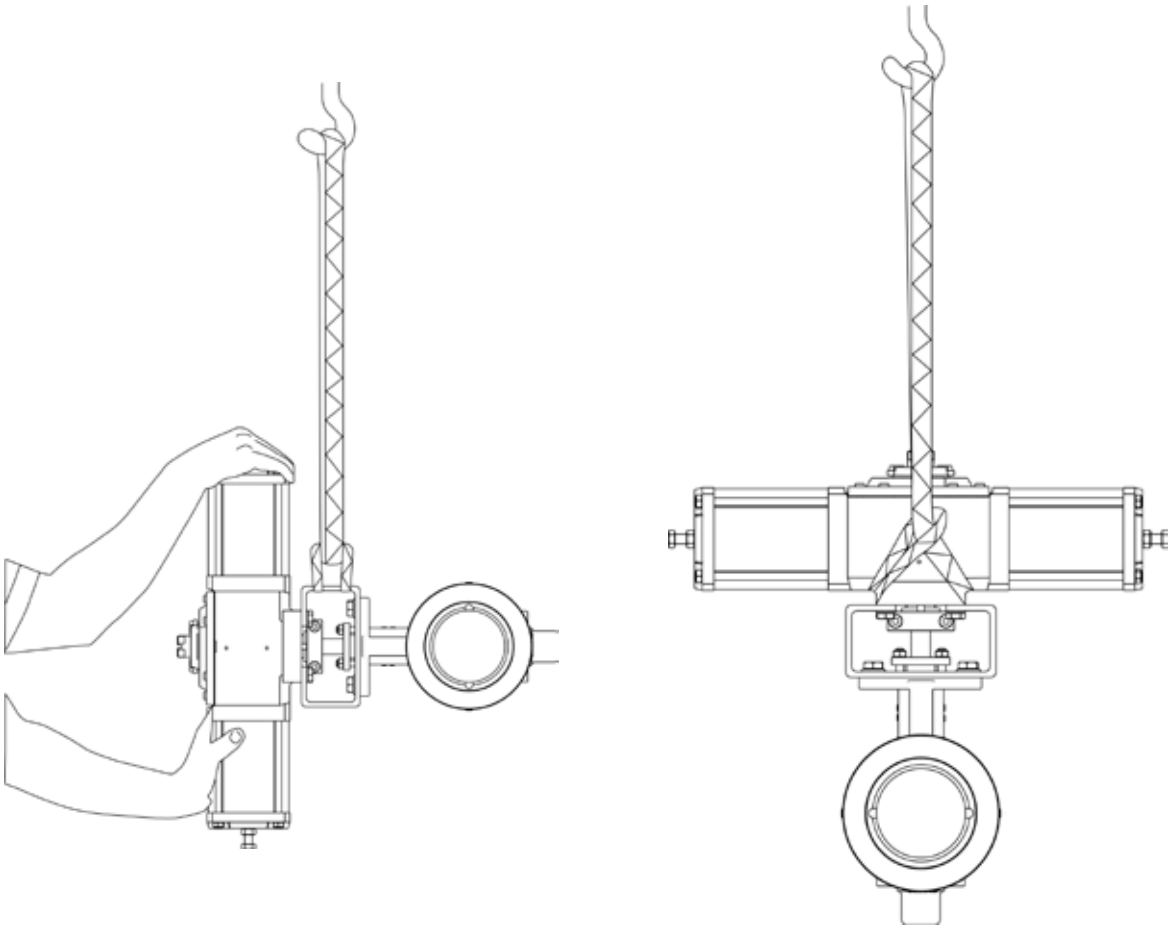
Ventil sa musí skladovať na chladnom, suchom a čistom mieste, nie v priamom kontakte s podlahou. Ventil musí byť počas skladovania a montáže vždy chránený pred znečistením, pozri technickú informačnú kartu, Ti-935 dostupnú na
www.somas.se

Výstraha!

Pri preprave ventilu a manipulácii s ním vezmite do úvahy hmotnosť ventilu alebo celej jednotky. Neprechádzajte popod zaveseným bremenom.



Ventil sa smie prenášať len pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia, aké je zobrazené na(➔ Obr. 5-1). 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. 5-1 Zdvíhanie

5.2 Inštalácia ventilu v potrubí

Pozor!

Ventil je na potrubí zvyčajne nainštalovaný kompletný aj s akčným členom.



Montáž na horizontálnom potrubí

Spôsob montáže ventilov Somas na horizontálnom potrubí závisí od mnohých faktorov, ako je použité médium, druh aplikácie a dostupný priestor. Ventily Somas (guľové ventily, segmentové ventily a klapkové ventily) sa vo všeobecnosti montujú:

- ak to je možné, tak s hriadeľom vodorovne.
- ak to nie je možné, vreteno by malo smerovať nahor v hornej polovici roviny.
- V prípade materiálu, ktorý má hustú „spodnú časť“, ktorá sa môže hromadiť v dolnom ložisku hriadeľa, sa vyhnite montáži s hriadeľom rovno nahor alebo blízko smeru rovno nahor.
- Je potrebné sa vyhnúť montáži s hriadeľom smerujúcim nadol v dolnej polovici roviny a najmä montáži s hriadeľom smerujúcim rovno dole.
- Ak existujú presvedčivé dôvody na výber montáže, ktorá je v rozpore s vyššie uvedenými pokynmi, je potrebné kontaktovať Somas s cieľom vyhodnotiť riziká spojené s týmito montážami.

Smer prúdenia je označený šípkami na telese ventilu. Správnym upevnením potrubia zabráňte pôsobeniu vonkajších síl na ventil.

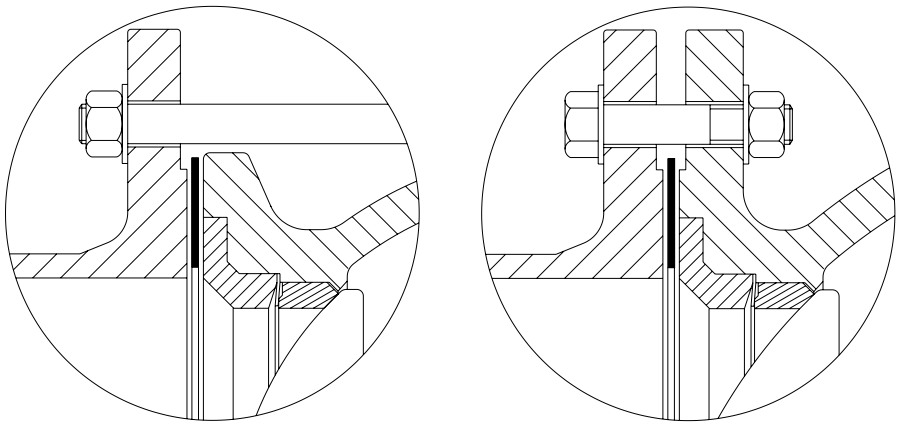
Výstraha!

Pred údržbou alebo opravou ventilu s akčným členom, ako aj pred montážou alebo demontážou guľového segmentového ventilu na potrubie 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.



5.2.1 Dôležité informácie pre inštaláciu

- Ochranné prostriedky odstráňte len tesne pred montážou ventilu.
- Protipríruby musia byť v súlade s európskymi alebo ASME normami.
- Skontrolujte, či ventil nie je znečistený a potrubie je dôkladne vyčistené. Nečistoty by poškodili sedlo a guľový segment, čo by viedlo k presakovaniu.
- Dbajte na to, aby tesniace plochy protiprírub boli čisté a paralelné.
- Skontrolujte správne vycentrovanie ventilu a tesnení a či sú použité tesnenia správnej kvality. Tesniaca funkcia ventilu závisí od tesnenia na prívodnej strane, ktoré prenáša tlak z pripojovacej príruby na kryciu dosku (➔ Obr. 5-2).
- Skrutku príruby opatrne utiahnite. Uťahovací moment závisí od veľkosti skrutky (➔ Tab. 4-1). Ak ventil nie je uvedený do prevádzky, udržujte ho uzavretý.
- **Ventily je možné dodať so závitovými spojovacími otvormi určenými pre TA Luft, splachovanie, mazanie, paru atď. Komponenty a zariadenia, ktoré sa majú pripojiť, musia spĺňať bezpečnostné požiadavky podľa PED (2014/68/EÚ). Použijú sa potrubné závity s rovnobežnými závitmi a samostatný tesniaci krúžok.**



Obr. 5-2 Tesnenie

5.3 Uvedenie do prevádzky

1. Pred uvedením ventilu do prevádzky zabezpečte jeho dôkladné očistenie. Nečistoty by poškodili guľový segment alebo sedlo, čo by viedlo k presakovaniu.
2. Ventil úplne otvorte.
3. Po natlakovaní potrubného systému skontrolujte upchávkovú skrinku a v prípade presakovania utiahnite matice upchávkovej skrinky.

5.4 Demontáž pneumatického akčného člena

Poznámka

Dodržiavajte aj podrobné informácie v návode na obsluhu akčného člena Mi-503 SK.



Výstraha!

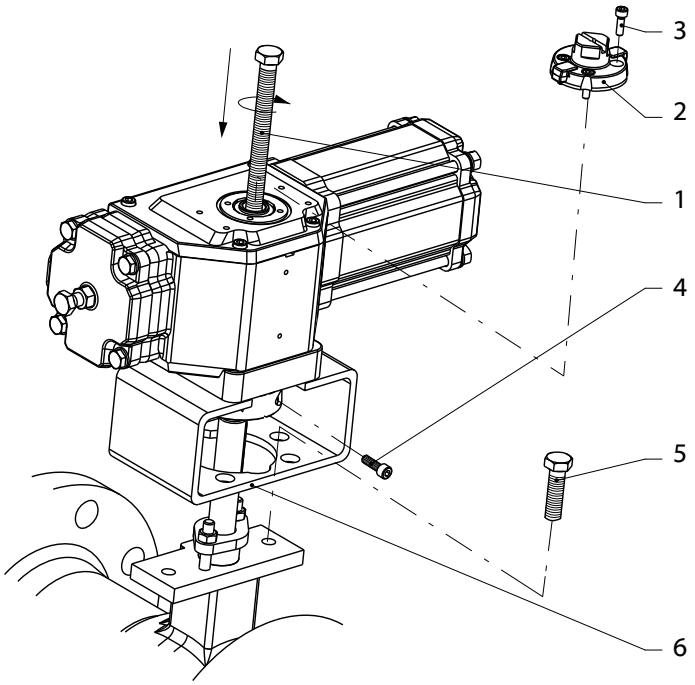
Pred montážou alebo demontážou pneumatického akčného člena guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, najprv odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypusťte z neho médium. Až potom na ňom môžete pracovať.
Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



Výstraha!

Pred údržbou alebo opravou ventilu s akčným členom, ako aj pred montážou alebo demontážou guľového segmentu na potrubie 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	3	Skrutka	5	Skrutka
2	Ovládač	4	Skrutky upevňovacieho krúžku	6	Konzola

Obr. 5-3 Demontáž akčného člena (schematický nákres)

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

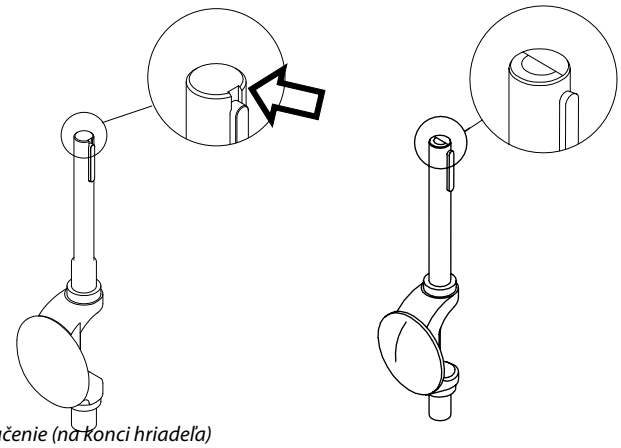
Sťahováky

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

5.5 Umiestnenie hriadeľa s demontovaným akčným členom

Drážka alebo polkruh na konci hriadeľa označuje polohu guľového segmentu vo ventile. Keď je ventil zatvorený, guľový segment musí byť natočený k prívodu do ventilu(➔ Obr. 5-4).



Obr. 5-4 Označenie (na konci hriadeľa)

5.6 Montáž pneumatického akčného člena

Poznámka

Dodržiavajte aj podrobné informácie v návode na obsluhu akčného člena Mi-503 SK.

Výstraha!

Pred montážou alebo demontážou pneumatického akčného člena guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, najprv odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypusťte z neho médium. Až potom na ňom môžete pracovať.
Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.

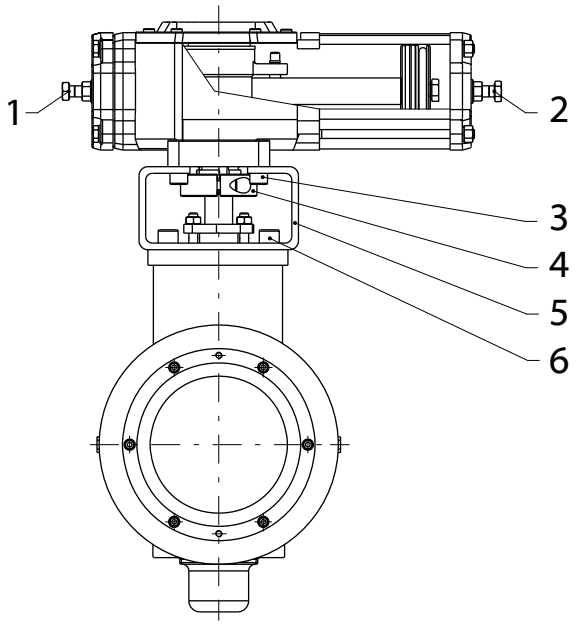
Výstraha!

Pred údržbou alebo opravou ventilu s akčným členom, ako aj pred montážou alebo demontážou guľového segmentu na potrubie 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!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.



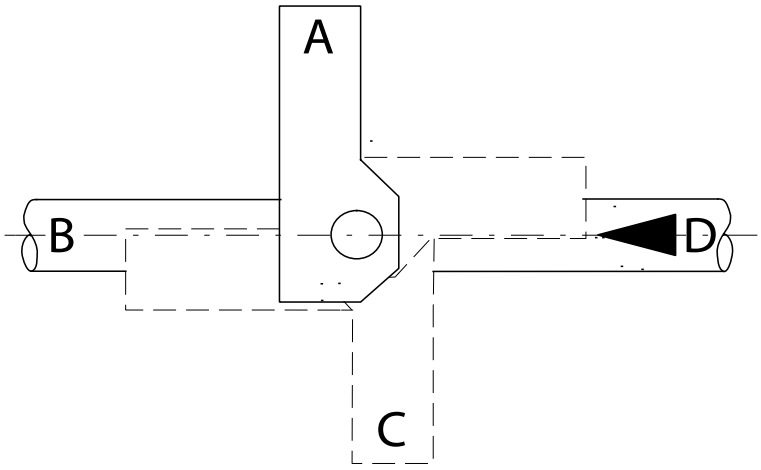


1	Skrutka koncového dorazu	4	Upevňovací krúžok
2	Skrutka koncového dorazu	5	Konzola
3	Skrutka	6	Skrutka

Obr. 5-5 Montáž akčného člena (schematický nákres)

5.6.1 Alternatívy montáže akčného člena

Možné sú nasledujúce montážne polohy.



Obr. 5-6 Montážna poloha akčného člena

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..

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. 5-5/5) upevnite k akčnému členu pomocou skrutiek (➔ Obr. 5-5/3).
5. Akčný člen s konzolou v požadovanej polohe (poloha A, B, C alebo D) (➔ Obr. 5-6) založte na hriadeľ telesa ventilu a jednotku upevnite pomocou skrutiek (➔ Obr. 5-5/3).
6. Koniec hriadeľa ventilu a akčný člen spojte s upevňovacím krúžkom (➔ Obr. 5-5/4). Upevňovací krúžok musí byť namontovaný takým spôsobom, aby jeho žlté značky znázorňovali polohu guľového segmentu. Pri zatvorenom ventile teda musia byť značky posunuté vzhľadom k smeru toku o 90°.
7. Utiahnite skrutky upevňovacieho krúžku (➔ Obr. 5-5/4).
8. Potom nastavte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6 Údržba

6.1 Demontáž guľového segmentového ventilu z potrubia

Pozor!

Ventil sa z potrubia zvyčajne demontuje kompletný aj namontovaným akčným členom.



Výstraha!

Pred vykonaním údržbárskych alebo opravárskych prác na ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou guľového segmentu 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!

Informujte sa o vlastnostiach média. Chráňte seba a svoje životné prostredie pred nebezpečnými alebo jedovatými látkami.
Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, uvedené v kartách bezpečnostných údajov od výrobcov.
Zabezpečte, aby sa počas údržby nemohlo dostať do potrubia žiadne médium.



Výstraha!

Pokiaľ je ventil pod tlakom, nedemontujte ho z potrubia!
Rozoberanie alebo odmontovanie ventilu pod tlakom vedie k nekontrolovanému poklesu tlaku.
Príslušný ventil vždy odizolujte od potrubného systému. Pred prácou na ventile ho vždy odtlakujte a vypusťte z neho médium.



Výstraha!

Pri preprave ventilu a manipulácii s ním vezmite do úvahy hmotnosť ventilu 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 spadol ventil alebo nejaká jeho časť, mohlo by dôjsť k úrazu.
Neprechádzajte popod zaveseným nákladom.



Postup

1. Utesnite časť potrubia s guľovým segmentovým ventilom.
2. Utesnenú časť potrubia odtlakujte.
3. Z utesnenej časti potrubia vypusťte médium.
4. Príslušnú časť potrubia v prípade potreby očistite.
5. Skontrolujte teplotu potrubia a ventilu. Ak je to potrebné, nechajte potrubie a ventil vychladnúť na teplotu prostredia.
6. Ventil zabezpečte proti pádu (➔ Obr. 5-1).
7. Uvoľnite skrutky medzi guľovým segmentovým ventilom a potrubím (➔ Kap. 5.2).

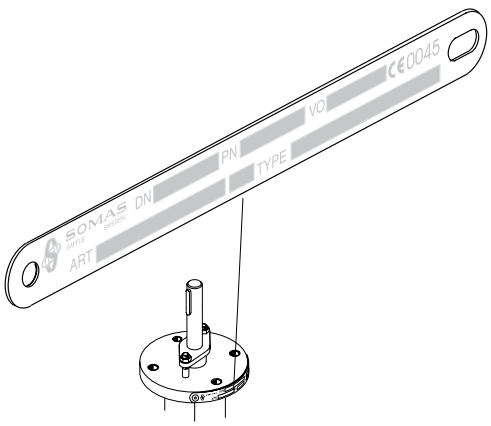
6.2 Údržba

Pravidelná údržba je potrebná na zabezpečenie prevádzky ventilu s maximálnou účinnosťou a nízkymi prevádzkovými nákladmi. Produkty Somas umožňujú bezproblémovú prevádzku a náklady na ich údržbu sú veľmi nízke.

Ventil, akčný člen a časti príslušenstva pravidelne kontrolujte, aby ste zaistili bezpečnú a bezproblémovú prevádzku. Uťahovacie momenty skrutiek na prírubách sa musia kontrolovať v súlade so špecifikáciami výrobcu tesnení a v prípade potreby sa musia utiahnuť. Upchávková skrinka sa musí pravidelne kontrolovať a v prípade potreby sa musí utiahnuť. Najdôležitejšie náhradné diely sú uvedené v zozname náhradných dielov Somas. Sada tesnení obsahuje všetky potrebné tesnenia a tesniace krúžky pre základné opravy ventilu. Opravárska sada obsahuje sadu tesnení, ale aj ložiská, guľové segmenty a pod. pre generálnu opravu ventilu.

Poznámka

Pred kontaktovaním partnerov, uvedených v potvrdení objednávky, si poznamenajte informácie z typového štítku (➔ Obr. 6-1).
Používajte iba originálne náhradné a spotrebné diely od spoločnosti Somas Instrument AB.



Obr. 6-1 Typový štítok

6.3 Inštalácia a demontáž upchávky

1. Upchávkovú skrinku skontrolujte po uvedení do prevádzky a potom v pravidelných intervaloch. Matice upchávkovej skrinky (➔ Obr. 6-2/1) v prípade potreby utiahnite.

⇨ Súprava upchávkovej skrinky sa musí vymeniť, ak netesnosti už nie je možné eliminovať utiahnutím matíc.

Výmena upchávkovej skrinky je bežnou súčasťou generálnej opravy ventilu. Postupujte podľa bezpečnostných pokynov, platných pre demontáž guľového bezpečnostného ventilu z potrubia (➔ Kap. 6.1) a demontáž pneumatického akčného člena z guľového segmentového ventilu(➔ Kap. 5.4).

Keď to je uvedené, tak upchávková skrinka sa môže vymeniť aj vtedy, ak je ventil namontovaný na potrubí. Dodržiavajte pritom tieto bezpečnostné pokyny.

Výstraha!

Pred výmenou upchávkovej skrinky guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypusťte z neho médium. Až potom na ňom môžete pracovať.
Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



Výstraha!

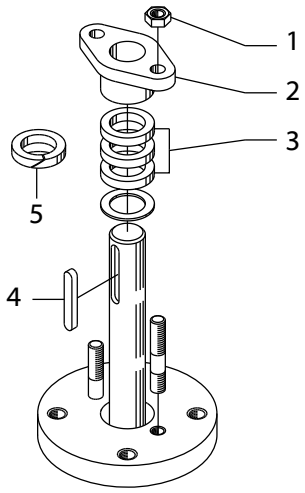
Pred vykonaním údržbárskych alebo opravárskych prác na guľovom segmentovom ventile s akčným členom alebo pred montážou, či demontážou guľového segmentového ventilu z potrubia, vždy odpojte prívod stlačeného vzduchu do akčného člena.
Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“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



Inštalácia a demontáž

Pri použití upchávkových skriniek z PTFE sa akčný člen musí vždy odmontovať (➔ Kap. 5.4).

Pri použití grafitových upchávkových skriniek môže akčný člen ostať namontovaný. V takom prípade môžete grafitové krúžky namontovať ich šikmým prerezaním a potom opatrným zatlačením na hriadeľ (➔ Obr. 6-2/5).



1 Matica
2 Príruba upchávkovej skrinky
3 Grafitové krúžky/PTFE krúžky
4 Kľúč
5 Grafitový krúžok

Obr. 6-2 Montáž upchávkovej skrinky

1. Odmontujte kľúč (➔ Obr. 6-2/4) a uvoľnite matice (➔ Obr. 6-2/1).
2. Odmontujte prírubu upchávkovej skrinky (➔ Obr. 6-2/2) a založte grafitové/PTFE krúžky (➔ Obr. 6-2/3).
3. Prírubu upchávkovej skrinky znovu upevnite maticami.
4. Matice uťahujte striedavo, ale nie príliš silne.
5. Založte nový kľúč.

6.4 Výmena sedla z PTFE/PTFE 53 (KVT/KVX)

Pri výmene sedla sa z potrubia odmontuje celá zostava ventilu (➔ Kap. 6.1) a z ventilu sa odmontuje akčný člen (➔Kap. 5.4).

Pozor!

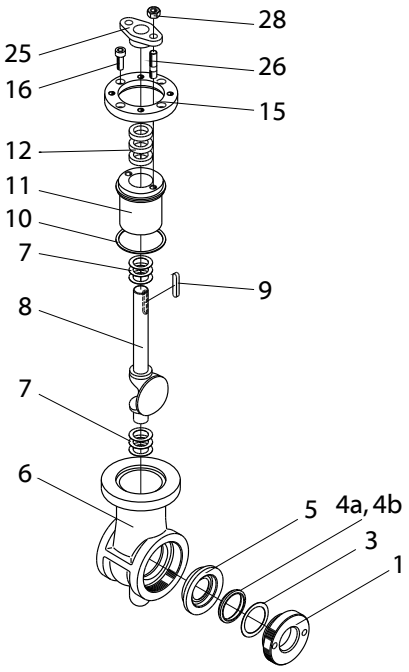
Ak to je možné, tak pri výmene sedla by ventil mal byť pevne uchytený v upínacom mieste a jeho vstupná strana má smerovať nahor!



Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.





1	Krycia doska	7	Vyrovnávacie podložky	15	Kryt
3	Pružná podložka	8	Guľový segment	16	Skrutka
4a	Sedlo PTFE/PTFE 53	9	Kľúč	25	Príruba upchávkovej skrinky
4b	Sedlo HiCo	10	Tesnenie	26	Závrtná skrutka
5	Podperný krúžok	11	Objímka upchávkovej skrinky	28	Matica
6	Teleso ventilu	12	Sada upchávkovej skrinky		

Obr. 6-3 KVT/KVX, DN 25/2-50 PN 50

6.4.1 Demontáž

Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

Postup

1. Kryciu dosku (➔ Obr. 6-3/1) odmontujte špeciálnym nástrojom (očkový kľúč).
2. Zložte pružnú podložku (➔ Obr. 6-3/3), sedlo (➔ Obr. 6-3/4a) a podperný krúžok (➔ Obr. 6-3/5).

6.4.1.1 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Vyčistite vybratie pre sedlo a kryciu dosku. Skontrolujte povrch guľového segmentu a v prípade potreby segment vymeňte. Poškodenie by veľmi rýchle mohlo zničiť nové sedlo. Pri výmene guľového segmentu postupujte podľa časti „Výmena guľového segmentu“ (➔ Kap. 6.9).
2. Povrch sedla namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

6.4.2 Montáž

1. Na kryciu dosku založte nové sedlo a pružné podložky.
2. Guľový segment natočte do zatvorenej polohy.
3. Opatrne zasuňte kompletnú zostavu do ventilu.
4. Namontujte pneumatický akčný člen (➔ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6.5 Výmena sedla HiCo (KVT/KVX)

Pri výmene sedla sa z potrubia odmontuje celá zostava ventilu (➔ Kap. 6.1) a z ventilu sa odmontuje akčný člen (➔Kap. 5.4).

Pozor!

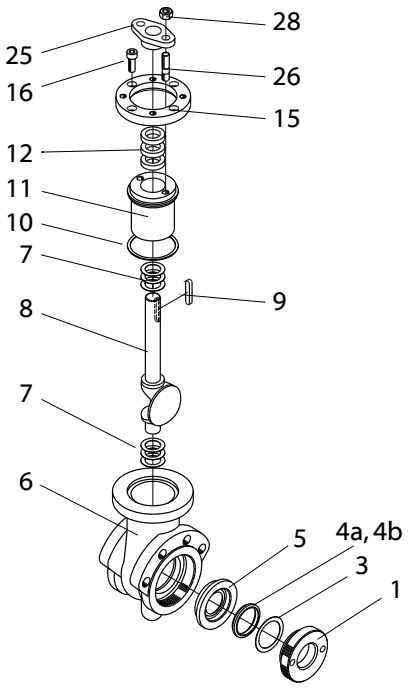
Ak to je možné, tak pri výmene sedla by ventil mal byť pevne uchytený v upínacom mieste a jeho vstupná strana má smerovať nahor!



Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.





1	Krycia doska	7	Vyrovnávacie podložky	15	Kryt
3	Pružná podložka	8	Guľový segment	16	Skrutka
4a	Sedlo PTFE	9	Kľúč	25	Príruba upchávkovej skrinky
4b	Sedlo HiCo	10	Tesnenie	26	Závrtná skrutka
5	Podperný krúžok	11	Objímka upchávkovej skrinky	28	Matica
6	Teleso ventilu	12	Sada upchávkovej skrinky		

Obr. 6-4 KVT/KVX, DN 65, PN 50

6.5.1 Demontáž

Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

Postup

1. Kryciu dosku (➔ Obr. 6-4/1) odmontujte špeciálnym nástrojom.
2. Zložte pružnú podložku (➔ Obr. 6-4/3) a sedlo (➔ Obr. 6-4/4b).
3. Zložte kľúč (➔ Obr. 6-4/9), matice (➔ Obr. 6-4/28), prírubu upchávkovej skrinky (➔ Obr. 6-4/25), kryt (➔ Obr. 6-4/15) a objímku upchávkovej skrinky (➔ Obr. 6-4/11).
4. Odmontujte guľový segment.

6.5.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Skontrolujte povrch guľového segmentu a v prípade potreby segment vymeňte. Poškodenie by veľmi rýchle mohlo zničiť nové sedlo. Pri výmene guľového segmentu postupujte podľa časti „Výmena guľového segmentu“(➔ Kap. 6.9).
2. Vyčistite všetky diely.
3. Guľový segment zabrúste do nového sedla. Použite brúsnu pastu na ventily a sedlo a guľový segment šúchajte navzájom o seba, pokiaľ povrchy tesniacich plôch nebudú rovnomerne matné (➔ Obr. 6-5).
4. Povrch sedla a závit v telese ventilu namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

6.5.3 Montáž

1. Zmontujte guľový segment, objímku upchávkovej skrinky s novým tesnením, novú upchávkovú skrinku, kryt a matice.
2. Na kryciu dosku založte nové sedlo a pružné podložky.
3. Otočte guľový segment do uzavretej polohy a opatrne vložte celú zostavu do ventilu.
4. Namontujte pneumatický akčný člen (➔ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6.6 Výmena guľového segmentu (KVT/KVX)

Pri výmene guľového segmentu sa z potrubia odmontuje celá zostava ventilu (➔ Kap. 6.1) a z ventilu sa odmontuje akčný člen (➔Kap. 5.4).

Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.



6.6.1 Demontáž

Podmienka

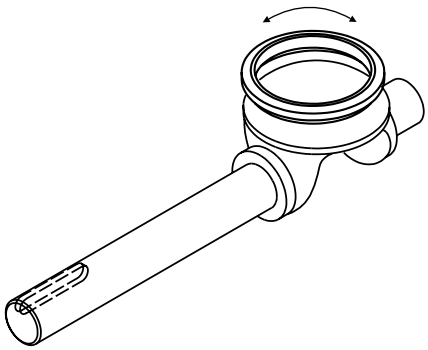
Akčný člen je odmontovaný.

Postup

1. Kryciu dosku (➔ Obr. 6-4/1) odmontujte špeciálnym nástrojom.
2. Zložte pružnú podložku (➔ Obr. 6-4/3), sedlo (➔ Obr. 6-4/4b) a podperný krúžok (➔ Obr. 6-4/5).
3. Zložte kľúč (➔ Obr. 6-4/9), matice (➔ Obr. 6-4/28), prírubu upchávkovej skrinky (➔ Obr. 6-4/25), kryt (➔ Obr. 6-4/15) a objímku upchávkovej skrinky (➔ Obr. 6-4/11).
4. Odmontujte guľový segment.

6.6.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

Obr. 6-5 Čistenie, brúsenie a mazanie



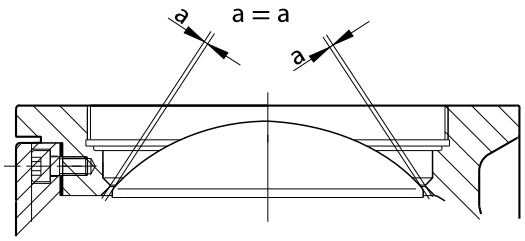
1. Vyčistite všetky diely.

Poznámka

Táto časť sa týka len ventilov so sedlom HiCo.
Guľový segment zabrúste do nového sedla. Použite brúsnu pastu na ventily a sedlo a guľový segment šúchajte navzájom o seba, pokiaľ povrchy tesniacich plôch nebudú rovnomerne matné (➔ Obr. 6-5).

2. Povrch sedla a závit v telese ventilu namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

6.6.3 Vycentrovanie guľového segmentu



Obr. 6-6 Vycentrovanie guľového segmentu

1. Zmontujte nový guľový segment, vyrovnávacie podložky a objímku upchávkovej skrinky.
2. Nasaďte kryt na testovanie.
3. Skontrolujte, či je guľový segment vycentrovaný s telesom ventilu. Guľový segment nesmie byť namontovaný s príliš veľkou vôľou, ani príliš tesne. Okolo celého guľového segmentu musí byť rovnomerná medzera. Presnejšie sa to dá skontrolovať škárovou mierkou na príslušnom konci hriadeľa(➔ Obr. 6-6). Polohu guľového segmentu nastavte pomocou vyrovnávacích podložiek.

6.6.4 Montáž

1. Zmontujte objímku upchávkovej skrinky s novým tesnením, novú upchávkovú skrinku, kryt a matice.
2. Na kryciu dosku založte nové sedlo a pružné podložky.
3. Otočte guľový segment do uzavretej polohy a opatrne vložte celú zostavu do ventilu.
4. Namontujte pneumatický akčný člen (➔ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6.7 Výmena sedla z PTFE/PTFE 53 (KVTF/KVXF)

Pri výmene sedla sa z potrubia odmontuje celá zostava ventilu (➔ Kap. 6.1) a z ventilu sa odmontuje akčný člen (➔Kap. 5.4).

Pozor!

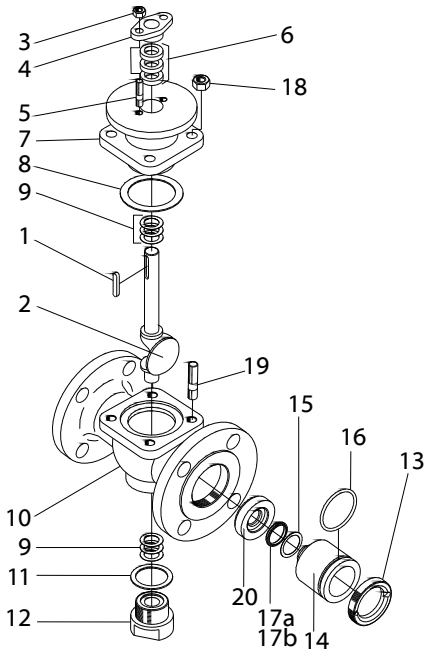
Ak to je možné, tak pri výmene sedla by ventil mal byť pevne uchytený v upínacom mieste a jeho vstupná strana má smerovať nahor!



Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.





1	Kľúč	8	Tesnenie	15	Pružná podložka
2	Guľový segment	9	Vyrovnávacie podložky	16	O-krúžok
3	Matica	10	Teleso ventilu	17a	Sedlo PTFE/PTFE 53
4	Príruba upchávkovej skrinky	11	Tesnenie	17b	Sedlo HiCo
5	Závrtná skrutka	12	Zátka	18	Matica
6	Sada upchávkovej skrinky	13	Poistný krúžok	19	Závrtná skrutka
7	Kryt	14	Objímka	20	Podperný krúžok iba s DN 25/2-25/20

Obr. 6-7 KVTF/KVXF, DN 25/2-25/20, PN 50

6.7.1 Demontáž

Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

Postup

1. Poistný krúžok (➔ Obr. 6-7/13) odmontujte špeciálnym nástrojom.
2. Odmontujte objímku (➔ Obr. 6-7/14), pružnú podložku (➔ Obr. 6-7/15), sedlo (➔ Obr. 6-7/17a) a podporný krúžok (➔ Obr. 6-7/20) príslušných ventilov.

6.7.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Vyčistite vybratie pre sedlo a všetky ostatné časti. Skontrolujte povrch guľového segmentu a v prípade potreby segment vymeňte. Poškodenie by veľmi rýchle mohlo zničiť nové sedlo. Pri výmene guľového segmentu postupujte podľa časti (➔ Kap. 6.9).
2. Povrch sedla namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

6.7.3 Montáž

1. Nasaďte na objímku novú pružnú podložku, nové sedadlo, nový O-krúžok a podperný krúžok.
2. Guľový segment natočte do zatvorenej polohy.
3. Opatrne zasuňte kompletnú zostavu do ventilu a nasaďte poistný krúžok.
4. Namontujte pneumatický akčný člen (➔ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6.8 Výmena sedla HiCo (KVTF/KVXF)

Pri výmene sedla sa z potrubia odmontuje celá zostava ventilu (➔ Kap. 6.1) a z ventilu sa odmontuje akčný člen (➔Kap. 5.4).

Pozor!

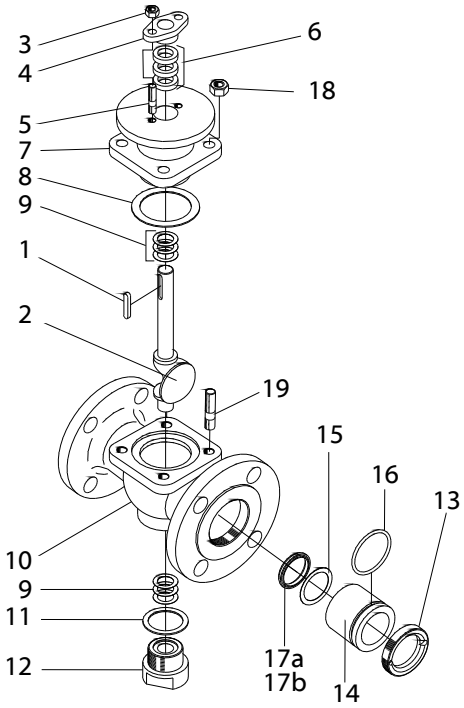
Ak to je možné, tak pri výmene sedla by ventil mal byť pevne uchytený v upínacom mieste a jeho vstupná strana má smerovať nahor!



Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.





1	Kľúč	8	Tesnenie	15	Pružná podložka
2	Guľový segment	9	Vyrovnávacie podložky	16	O-krúžok
3	Matica	10	Teleso ventilu	17a	Sedlo PTFE/PTFE 53
4	Príruba upchávkovej skrinky	11	Tesnenie	17b	Sedlo HiCo
5	Závrtná skrutka	12	Zátka	18	Matica
6	Sada upchávkovej skrinky	13	Poistný krúžok	19	Závrtná skrutka
7	Kryt	14	Objímka		

Obr. 6-8 KVTF/KVXF, DN 25-50, PN 50

6.8.1 Demontáž

Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

Postup

1. Poistný krúžok (➔ Obr. 6-7/13) odmontujte špeciálnym nástrojom.
2. Odmontujte objímku (➔ Obr. 6-8/14), pružnú podložku (➔ Obr. 6-8/15), sedlo (➔ Obr. 6-8/17b) a podporný krúžok (➔ Obr. 6-7/20) príslušných ventilov.
3. Odmontujte kľúč (➔ Obr. 6-8/1) a uvoľnite matice (➔ Obr. 6-8/3).
4. Odmontujte matice (➔ Obr. 6-8/18) a kryt (➔ Obr. 6-8/7).
5. Odmontujte guľový segment (➔ Obr. 6-8/2). Pred demontážou musí byť guľový segment pomocou DN 40-50 otočený o 180°.
6. Odstráňte zátku (➔ Obr. 6-8/12).

6.8.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Skontrolujte povrch guľového segmentu a v prípade potreby segment vymeňte. Poškodenie by veľmi rýchle mohlo zničiť nové sedlo.
2. Vyčistite všetky diely.
3. Guľový segment zabrúste do nového sedla. Použite brúsnu pastu na ventily a sedlo a guľový segment šúchajte navzájom o seba, pokiaľ povrchy tesniacich plôch nebudú rovnomerne matné (➔ Obr. 6-9).
4. Povrch sedla a závit v telese ventilu namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

6.8.3 Montáž

1. Nasaďte nové tesnenie (➔ Obr. 6-8/11) a znovu vložte zátku.
2. Nasaďte guľový segment a nové tesnenie.
3. Znovu nasaďte kryt a matice (➔ Obr. 6-8/18).
4. Jemne utiahnite matice (➔ Obr. 6-8/3). V prípade potreby opätovne utiahnite.
5. Vložte nový kľúč.
6. Nasaďte na objímku novú pružnú podložku, nové sedadlo, nový O-krúžok a podperný krúžok.
7. Guľový segment natočte do zatvorenej polohy.
8. Opatrne zasuňte kompletnú zostavu do ventilu a nasaďte poistný krúžok.
9. Namontujte pneumatický akčný člen (➔ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6.9 Výmena guľového segmentu (KVTF/KVXF)

Pri výmene guľového segmentu sa z potrubia odmontuje celá zostava ventilu (➔ Kap. 6.1) a z ventilu sa odmontuje akčný člen (➔Kap. 5.4).

Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.
Nie je žiadny rozdiel v tom, či je nainštalovaný akčný člen alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.



6.9.1 Demontáž

Podmienka

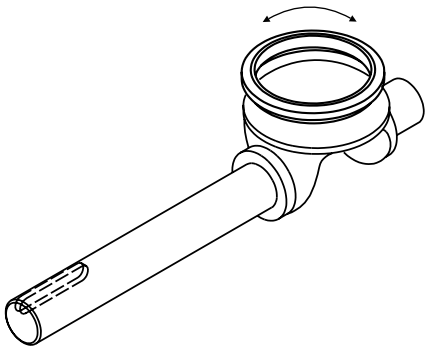
Akčný člen je odmontovaný.

Postup

1. Poistný krúžok (➔ Obr. 6-8/13) odmontujte špeciálnym nástrojom.
2. Odmontujte objímku (➔ Obr. 6-8/14), pružnú podložku (➔ ➔ Obr. 6-8/15), sedlo (➔ Obr. 6-8/17b) a podporný krúžok (➔ Obr. 6-7/20) príslušných ventilov.
3. Odmontujte kľúč (➔ Obr. 6-8/1) a uvoľnite matice (➔ Obr. 6-8/3).
4. Odmontujte matice (➔ Obr. 6-8/18) a kryt (➔ Obr. 6-8/7).
5. Odmontujte guľový segment (➔ Obr. 6-8/2). Pred demontážou musí byť guľový segment pomocou DN 40-50 otočený o 180°.
6. Odstráňte zátku (➔ Obr. 6-8/12).

6.9.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

Obr. 6-9 Čistenie, brúsenie a mazanie



1. Vyčistite všetky diely.
2. Povrch sedla a závit v telese ventilu namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

Poznámka

Táto časť sa týka len ventilov so sedlom HiCo.
Guľový segment zabrúste do nového sedla. Použite brúsnu pastu na ventily a sedlo a guľový segment šúchajte navzájom o seba, pokiaľ povrchy tesniacich plôch nebudú rovnomerne matné (➔ Obr. 6-9).

6.9.3 Vycentrovanie guľového segmentu

1. Nasaďte nový guľový segment, zátku a nové vyrovnávacie podložky (➔ Obr. 6-8/9).
2. Nasaďte kryt bez tesnenia na testovanie.
3. Nasaďte sedlo a podperný krúžok pre ventily s menovou šírkou DN 20/2-20/20.
4. Skontrolujte, či je guľový segment vycentrovaný s telesom ventilu. Guľový segment nesmie byť namontovaný s príliš veľkou vôľou, ani príliš tesne. Okolo celého guľového segmentu musí byť rovnomerná medzera. Nastavte polohu guľového segmentu pomocou vyrovnávacích podložiek (➔ Obr. 6-6).

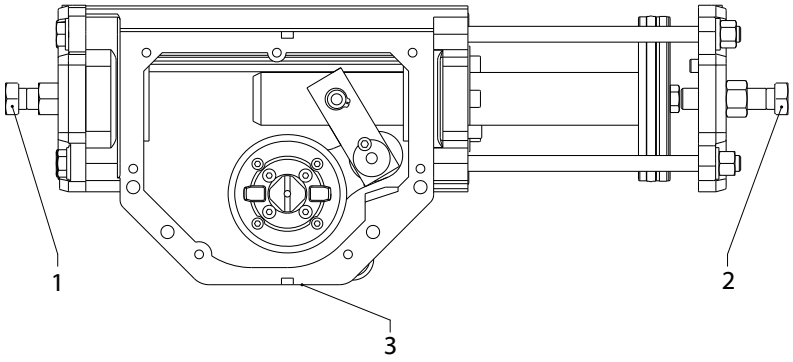
6.9.4 Montáž

1. Nasaďte nové tesnenie (➔ Obr. 6-8/11) a znovu vložte zátku.
2. Znovu nasaďte guľový segment, nové tesnenia a matice (➔ Obr. 6-8/18).
3. Jemne utiahnite matice (➔ Obr. 6-8/3). V prípade potreby opätovne utiahnite.
4. Vložte nový kľúč.
5. Nasaďte na objímku novú pružnú podložku, nové sedadlo, nový O-krúžok a podperný krúžok.
6. Guľový segment natočte do zatvorenej polohy.
7. Opatrne zasuňte kompletnú zostavu do ventilu a nasaďte poistný krúžok.
8. Namontujte pneumatický akčný člen (➔ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (➔ Kap. 6.10).

6.10 Nastavenie koncových polôh

Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ak je akčný člen pripojený k systému stlačeného vzduchu, ruky, náradie a iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybuje guľový segment. Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



1 „Otvorená“ poloha koncovej skrutky 2 „Zatvorená“ poloha koncovej skrutky 3 Typový štítok

Obr. 6-10 Skrutky koncovej polohy na pneumatickom akčnom člene

6.10.1 Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVT/KVTF

1. V závislosti od špecifikácie akčného člena pripojte stlačený vzduch cez redukčný ventil 4 – 5,5 baru.
2. Vykonajte test činnosti ventilu.
3. Skontrolujte správne zatváranie ventilu. Pri správnom nastavení je guľový segment centrálne zarovnaný so sedlom. Poloha guľového segmentu sa dá určiť pohľadom do ventilu cez výstupnú stranu.

Postup

1. Ak guľový segment nedosiahne „zatvorenú“ polohu, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (➔ Obr. 6-10/2) otočte o 1–2 závity doľava.
2. Ak guľový segment presiahne „zatvorenú“ polohu, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (➔ Obr. 6-10/2) otočte o 1–2 závity doprava.
3. Vykonajte test činnosti guľového segmentu.
4. Po správnom nastavení oviňte závity tesniacou páskou a utiahnite kontramaticu.

6.10.2 Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVT/KVTF

1. V závislosti od špecifikácie akčného člena pripojte stlačený vzduch cez redukčný ventil 4 – 5,5 baru.
2. Vykonajte test činnosti ventilu.
3. Skontrolujte správne otváranie ventilu.

Pri aplikáciách s otváraním/zatváraním je max. stupeň otvorenia guľového segmentu 90°.

Pri riadiacich aplikáciách je max. stupeň otvorenia guľového segmentu 75° – 90°.

Postup

1. Ak sa nedosiahne požadovaný stupeň otvorenia, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (➔ Obr. 6-10/2) otočte o 1–2 závity doľava.
2. Ak guľový segment presiahne požadovaný stupeň otvorenia, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (➔ Obr. 6-10/2) otočte o 1–2 závity doprava.
3. Vykonajte test činnosti guľového segmentu.
4. Po správnom nastavení oviňte závity tesniacou páskou a utiahnite kontramaticu.

6.10.3 Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVX/KVXF

1. V závislosti od špecifikácie akčného člena pripojte stlačený vzduch cez redukčný ventil 2 – 3 bary.
2. Vykonajte test činnosti ventilu.
3. Skontrolujte správne zatváranie ventilu.

Postup

1. Uvoľnite poistnú maticu a koncovú skrutku (➔Obr. 6-10/2) otočte o niekoľko závitov.
2. Cez redukčný ventil pripojte stlačený vzduch. V závislosti od špecifikácie nastavte tlak na 2 – 3 bary.
3. Ventil uzatvorte stlačeným vzduchom.
4. Skontrolujte, či guľový segment dosiahol sedlo.
5. Koncovú skrutku zakrúťte až na doraz a potom späť o pol závitu.
6. Použite tesniacu pásku a utiahnite poistnú maticu.

⇨ Potom odporúčame vykonať skúšku tesnosti guľového segmentového ventilu typu KVX (➔ Kap. 6.11).

6.10.4 Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVX/KVXF

1. V závislosti od špecifikácie akčného člena pripojte stlačený vzduch cez redukčný ventil 4 – 5,5 baru.
2. Vykonajte test činnosti ventilu.
3. Skontrolujte správne zatváranie ventilu.

Pri aplikáciách s otváraním/zatváraním je max. stupeň otvorenia guľového segmentu 90°.

Pri riadiacich aplikáciách je max. stupeň otvorenia guľového segmentu 75° – 90°.

Postup

1. Ak sa nedosiahne požadovaný stupeň otvorenia, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (➔ Obr. 6-10/2) otočte o 1–2 závity doľava.
2. Ak guľový segment presiahne požadovaný stupeň otvorenia, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (➔ Obr. 6-10/2) otočte o 1–2 závity doprava.
3. Vykonajte test činnosti guľového segmentu.
4. Po správnom nastavení oviňte závity tesniacou páskou a utiahnite kontramaticu.

6.11 Skúška tesnosti ventilu

Po údržbe sedla sa musí vykonať skúška tesnenia každého ventilu.

Nebezpečenstvo!

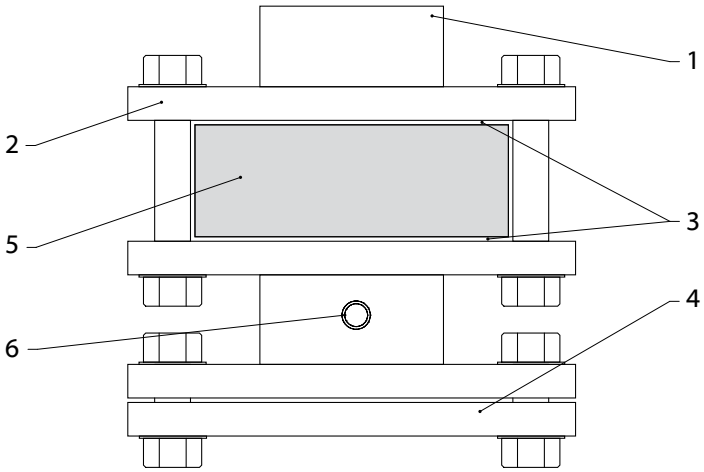
Riziko poranenia!
Sledujte pohyby guľového segmentu.
Ak je akčný člen pripojený k systému stlačeného vzduchu, ruky, náradie a iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybuje guľový segment. Jednočinné akčné členy sa môžu do polohy „Otvorené“ alebo „Zatvorené“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



Pre účely skúšky musí byť ventil nainštalovaný medzi prírubami a utiahnutý predpísaným momentom (➔ Tab. 6-1).

1. Skúška guľového segmentového ventilu sa môže vykonať testovacím zariadením, aké je znázornené na (➔ Obr. 6-11).

⇨ Preštudujte si pokyny pre tlakové skúšky Mi-901 SK.



1	Kus potrubia	3	Tesnenia príruby	5	Guľový segmentový ventil
2	Protipríruba	4	Slepá príruba	6	Pripojenie vody

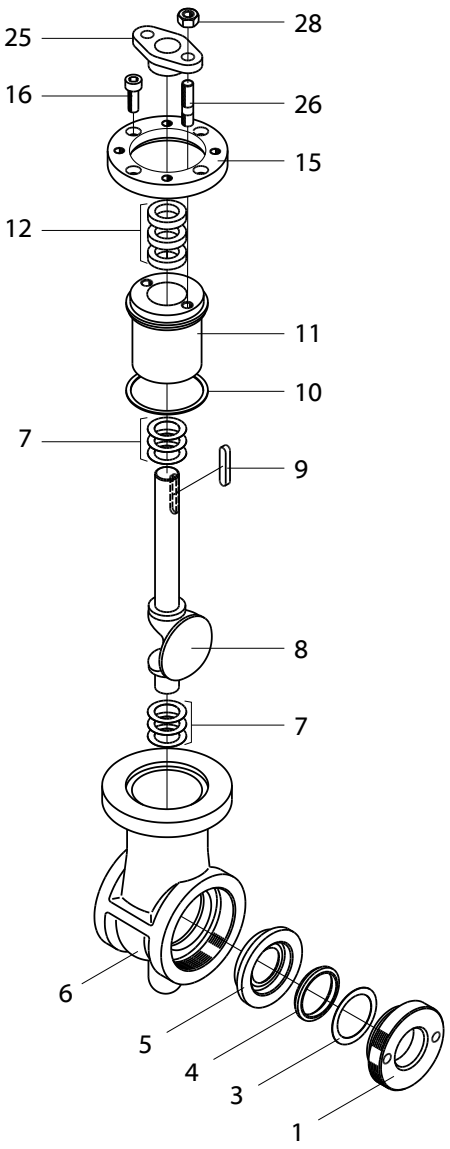
Obr. 6-11 Zariadenie na skúšky tesnosti (schematický diagram membránových ventilov)

Menovitá veľkosť DN	Max. diferenciálny tlak (zatvorený ventil)	Tesnenia [mm]		Uťahovací moment [Nm]
		ø vnútorný	ø vonkajší	
25	50	34	71	25
40	50	49	92	45
50	50	61	107	55
65	50	77	127	120

Tab. 6-1

6.12 Komponenty

6.12.1 KVT DN 25/2-50, s PTFE/PTFE 53 sedlom

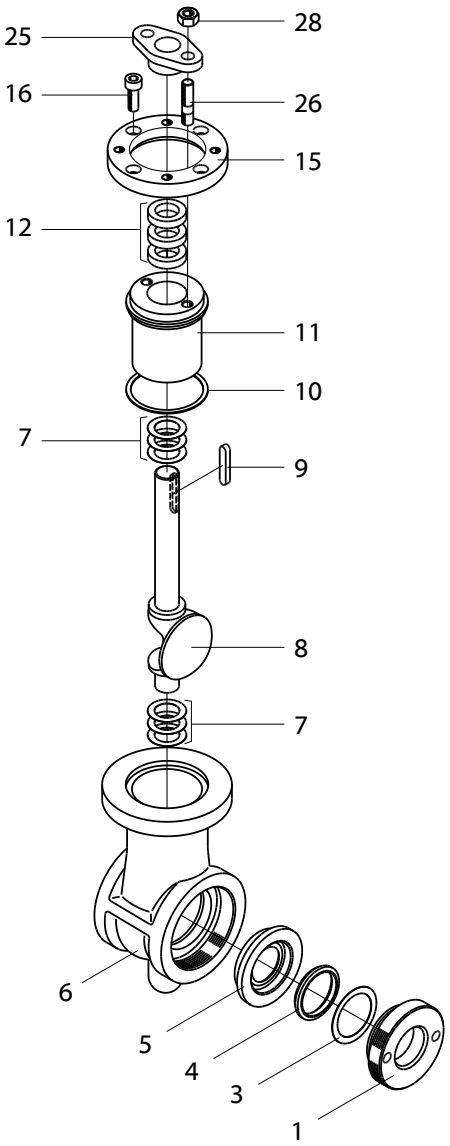


1	Krycia doska	8	Guľový segment	16	Skrutka
3	Pružná podložka	9	Kľúč	25	Príruba upchávkovej skrinky
4	Sedlo PTFE/PTFE 53	10	Tesnenie	26	Závrtná skrutka
5	Podperný krúžok	11	Objímka upchávkovej skrinky	28	Matica
6	Teleso ventilu	12	Sada upchávkovej skrinky		
7	Vyrovnávacie podložky	15	Kryt		

Obr. 6-12 KVT DN 25/2-50, so sedlom PTFE

Položky 3, 4, 9, 10 a 12 sú súčasťou tesniacej súpravy.
Položky 3, 4, 7, 8, 9, 10 a 12 sú súčasťou súpravy na opravu.

6.12.2 KVT DN 25/2-50, so sedlom HiCo

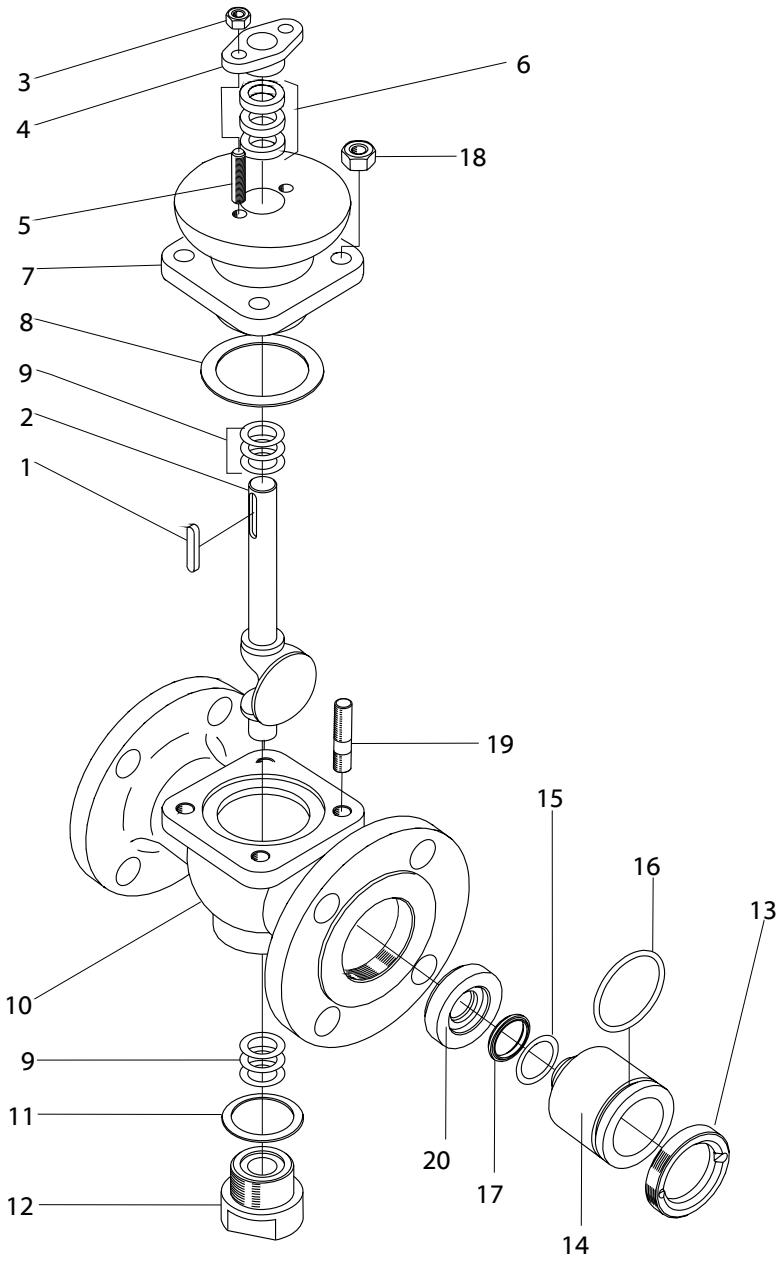


1	Krycia doska	8	Guľový segment	16	Skrutka
3	Pružná podložka	9	Kľúč	25	Príruba upchávkovej skrinky
4	Sedlo HiCo	10	Tesnenie	26	Závrtná skrutka
5	Podperný krúžok	11	Objímka upchávkovej skrinky	28	Matica
6	Teleso ventilu	12	Sada upchávkovej skrinky		
7	Vyrovnávacie podložky	15	Kryt		

Obr. 6-13 KVT DN 25/2-50, so sedlom HiCo

Položky 3, 9, 10 a 12 sú súčasťou tesniacej súpravy.
Položky 3, 4, 7, 8, 9, 10 a 12 sú súčasťou súpravy na opravu.

6.12.3 KVTF DN 25/2-50, so sedlom PTFE/PTFE 53

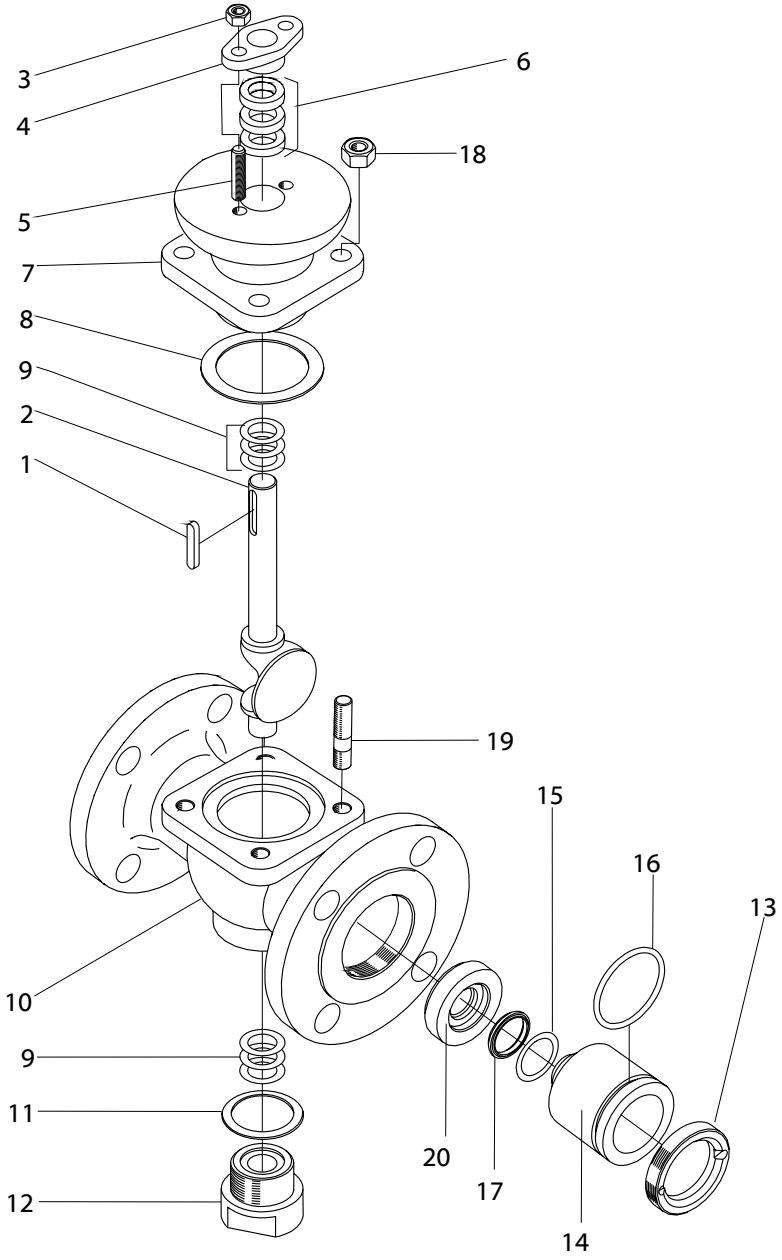


1	Kľúč	8	Tesnenie	15	Pružná podložka
2	Guľový segment	9	Vyrovnávacie podložky	16	O-krúžok
3	Matica	10	Teleso ventilu	17	Sedlo PTFE/PTFE 53
4	Príruba upchávkovej skrinky	11	Tesnenie	18	Matica
5	Závrtná skrutka	12	Zátka	19	Závrtná skrutka
6	Sada upchávkovej skrinky	13	Poistný krúžok	20	Podperný krúžok
7	Kryt	14	Objímka		

Obr. 6-16 KVTF DN 25/2-50, so sedlom PTFE

Položky 1, 6, 8, 11, 15, 16 a 17 sú súčasťou tesniacej súpravy.
Položky 1, 2, 6, 8, 9, 11, 15, 16 a 17 sú súčasťou súpravy na opravu.

6.12.4 KVT DN 25/2-50, so sedlom HiCo



1	Kľúč	8	Tesnenie	15	Pružná podložka
2	Guľový segment	9	Vyrovnávacie podložky	16	O-krúžok
3	Matica	10	Teleso ventilu	17	Sedlo HiCo
4	Príruba upchávkovej skrinky	11	Tesnenie	18	Matica
5	Závrtná skrutka	12	Zátka	19	Závrtná skrutka
6	Sada upchávkovej skrinky	13	Poistný krúžok	20	Podperný krúžok
7	Kryt	14	Objímka		

Obr. 6-17 KVTF DN 25/2-50, so sedlom HiCo

Položky 1, 6, 8, 11, 15 a 16 sú súčasťou tesniacej súpravy.
Položky 1, 2, 6, 8, 9, 11, 15 a 16 sú súčasťou súpravy na opravu.

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

43746-SK

SOMAS®