

**Mi-113/114 SK**

# Návod na obsluhu a údržbu Guľové segmentové ventily



## Typ KVTW-A / KVXW-A, membránový dizajn

Menovitá veľkosť DN 25-65/NPS 1 – 2,5

Menovitá veľkosť DN 80-250/NPS 3 – 10

Menovitý tlak

PN 40/25/trieda 150/16/10/trieda 300

Menovitý tlak

PN 25/trieda 150/16/10

## Typ KVTW-D / KVXW-D, membránový dizajn

Menovitá veľkosť DN 25-65/NPS 1 – 2,5

Menovitá veľkosť DN 80-250/NPS 3 – 10

Menovitý tlak

PN 40/25/trieda 150/16/10/trieda 300

Menovitý tlak

PN 25/trieda 150/16/10



## 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 reprodukováaná, 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  
Norrandsvägen 26-28  
SE-661 40 SÄFFLE  
ŠVÉDSKO

Tel: +46 (0)533 69 17 00

E-mail: [sales@somas.se](mailto:sales@somas.se)

Webová stránka: [www.somas.se](http://www.somas.se)



# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvodné poznámky</b>	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Vysvetlenie upozornení, symbolov a označení</b>	<b>6</b>
1.1.1	Upozornenia	6
1.1.2	Symboly a označenia	7
<b>2</b>	<b>Bezpečnosť</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Bezpečnostné pokyny</b>	<b>8</b>
2.1.1	Všeobecné nebezpečenstvá	8
2.1.2	Nebezpečenstvá spôsobené elektrickým zariadením	8
2.1.3	Ďalšie nebezpečenstvá	8
2.1.4	Najmodernejšia technológia	9
2.1.5	Predpoklady pre používanie ventilu	9
<b>2.2</b>	<b>Určené použitie ventilu</b>	<b>9</b>
2.2.1	Použitie	9
2.2.2	Zodpovednosť za iné, ako určené použitie	10
<b>2.3</b>	<b>Organizačné opatrenia</b>	<b>10</b>
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
<b>2.4</b>	<b>Výber a kvalifikácia personálu</b>	<b>10</b>
<b>2.5</b>	<b>Bezpečnostné pokyny pre guľové segmentové ventily</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Opis</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Všeobecné informácie</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Vyradenie z prevádzky a likvidácia</b>	<b>14</b>



<b>4</b>	<b>Technické špecifikácie</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Krútiaci moment pre skrutky prírub</b>	<b>15</b>
4.1.1	Krútiaci moment pre skrutky prírub	15
4.1.2	Uťahovacie momenty skrutiek vo ventiloch	16
<b>5</b>	<b>Montáž</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Rozbalenie a preprava</b>	<b>17</b>
<b>5.2</b>	<b>Inštalácia ventilu v potrubí</b>	<b>18</b>
5.2.1	Dôležité informácie pre inštaláciu	18
<b>5.3</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b>	<b>19</b>
<b>5.4</b>	<b>Demontáž pneumatického akčného člena</b>	<b>20</b>
<b>5.5</b>	<b>Umiestnenie hriadeľa s demontovaným akčným členom</b>	<b>22</b>
<b>5.6</b>	<b>Montáž pneumatického akčného člena</b>	<b>23</b>
5.6.1	Alternatívy montáže akčného člena	25
<b>6</b>	<b>Údržba</b>	<b>26</b>
<b>6.1</b>	<b>Demontáž guľového segmentového ventilu z potrubia</b>	<b>26</b>
<b>6.2</b>	<b>Údržba</b>	<b>27</b>
<b>6.3</b>	<b>Inštalácia a demontáž upchávkovej skrinky</b>	<b>28</b>
<b>6.4</b>	<b>Výmena tesnenia</b>	<b>30</b>
<b>6.5</b>	<b>Výmena sedla z PTFE/PTFE 53</b>	<b>31</b>
6.5.1	Demontáž	32
6.5.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	32
6.5.3	Montáž	33
<b>6.6</b>	<b>Výmena sedla HiCo</b>	<b>34</b>
6.6.1	Demontáž	35
6.6.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	36
6.6.3	Montáž	36



<b>6.7</b>	<b>Výmena guľového segmentu</b>	<b>37</b>
6.7.1	Demontáž	37
6.7.2	Vycentrovanie guľového segmentu	38
6.7.3	Čistenie, brúsenie a mazanie	38
6.7.4	Montáž	39
<b>6.8</b>	<b>Výmena hriadeľového zariadenia</b>	<b>40</b>
6.8.1	Demontáž	40
6.8.2	Čistenie, brúsenie a mazanie	42
6.8.3	Vycentrovanie guľového segmentu	42
6.8.4	Axiálne nastavenie hriadeľového zariadenia	43
6.8.5	Upevnenie hriadeľového zariadenia	44
<b>6.9</b>	<b>Nastavenie koncových polôh</b>	<b>45</b>
6.9.1	Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVTW	46
6.9.2	Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVTW	46
6.9.3	Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVXW	47
6.9.4	Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVXW	47
<b>6.10</b>	<b>Skúška tesnosti ventilu</b>	<b>48</b>
<b>6.11</b>	<b>Komponenty</b>	<b>50</b>
6.11.1	KVTW so sedlom z PTFE/PTFE 53	50
6.11.2	KVTW so sedlom HiCo-säte	51



# 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 zranením a poškodením 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:

<b>Nebezpečenstvo!</b> Typ nebezpečenstva. Upozornenie na bezprostredné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť smrť alebo vážne poranenie. Vysvetlenie protipatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol
<b>Výstraha!</b> Typ nebezpečenstva. Upozornenie na bezprostredné nebezpečenstvo. Dôsledkom ignorovania upozornení môže byť vážne poranenie alebo škoda na majetku. Vysvetlenie protipatrení.	Medzinárodný bezpečnostný symbol
<b>Pozor!</b> 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 Nebezpečenstvá 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 stroja, 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  $\geq 70$  °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 dotyky (približne 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, 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 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 špecifikované na karte údajov „Si-113 SK“.

Prevádzkové hodnoty, limitné hodnoty a údaje nastavenia sa bez konzultácie s výrobcou 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 segmentového ventilu vždy podlieha miestnym predpisom pre bezpečnosť a prevenciu nehôd.

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

**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 upchávkovvej 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 akčný člen nainštalovaný 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 bremenom.





## 3 Opis

### 3.1 Všeobecné informácie

Guľové segmentové ventily Somas boli vyvinuté tak, aby spĺňali požiadavky priemyselnej výroby z hľadiska ovládania, zapínania/vypínania a ručného ovládania ventilov. Nerušené prúdenie je mimoriadne výhodné pre látky obsahujúce nečistoty a dizajn umožňuje funkciu tesného uzatvorenia v uzavretej polohe.

Ventily typu KVTF a KVTF-C sú vhodné pre kvapaliny, celulózové kaly, mútne médiá atď. Ventily typu KVXF a KVXF-C sú vhodné pre nemazacie médiá, ako sú výpary, plyny a kyseliny. Vzhľadom k excentricky nainštalovanému hriadeľu je pri otvorenom ventile segment otočený od sedla. Minimalizuje sa tým opotrebovanie guľového segmentu a sedla.

K dispozícii sú tri typy sediel: PTFE, PTFE 53 a HiCo (zliatina s vysokým obsahom kobaltu).

PTFE je vhodné pre médiá s teplotou až do cca 170 °C.

### 3.2 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 Úťahovacie momenty skrutiek

#### 4.1.1 Krútiaci moment pre skrutky prírub

DN	PN/Trieda	Rozmery skrutky	Počet skrutiek	Úťahovací moment (Nm) <sup>1</sup>
25	10, 16, 25	M12	4	32
	40	M12	4	48
	/150	1/2"	4	35
	/300	5/8"	4	60
40	10, 16, 25	M16	4	65
	40	M16	4	95
	/150	1/12"	4	65
	/300	3/4"	4	75
50	10, 16, 25	M16	4	80
	40	M16	4	120
	/150	5/8"	4	60
	/300	5/8"	8	45
65	10, 16, 25	M16	8	55
	40	M16	8	80
	/150	5/8"	4	75
	/300	3/4"	8	65
80	10, 16, 25	M16	8	65
	40	M16	8	100
	/150	5/8"	4	105
	/300	3/7"	8	90
100	10, 16,	M16	8	80
	25	M20	8	95
	40	M20	8	145
	/150	5/8"	8	70
	/300	3/4"	8	130
125	10,16	M16	8	90
	25	M24	8	110
	/150	3/4"	8	110
150	10,16	M20	8	120
	25	M24	8	140
	40	M24	8	205
	/150	3/4"	8	130
	/300	3/4"	12	130
200	10	M20	8	175
	16	M20	12	120
	25	M24	12	140
	40	M27	12	265
	/150	3/4"	8	180
	/300	7/8"	12	210
250	10	M20	12	140
	16	M24	12	150
	25	M27	12	200
	40	M30	12	400
	/150	7/8"	12	170
	/300	1"	16	220

Tab. 4-1 Úťahovací moment pre skrutkové príruby

<sup>1</sup> informácie v tabuľke sa vzťahujú na mazané skrutky. Korekčný faktor pre nově nemazané skrutky je 1,5. Skrutky ťahajte striedavo, pokiaľ sa nedosiahne správny ťahovací moment.

Úťahovací 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.

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



#### 4.1.2 Uťahovacie momenty pre skrutky v kryte

Rozm./trieda skrutiek	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Uťahovací moment Nm MV 1)	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 upchávkky. Pre upchávkky vyrobené z iných materiálov sa musí použiť o niečo nižší krútiaci moment.

Type	DN	PN	di	Dy	Matka	Qty.	Momentový	
							1) Prvý Nm	2) Konečná Nm
KVTW	25, 40, 50	40	15	24	M6	2	5	3
KVTW	65	40	20	30	M8	2	9	5
KVTW	80, 100	25	20	30	M8	2	9	5
KVTW	125/150	25	25	35	M8	2	10	6
KVTW	200	25	30	40	M10	2	14	18
KVTW	250	25	35	45	M10	2	16	9

##### 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 vybaľovanie skontrolujte, či sa guľový segmentový ventil 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.

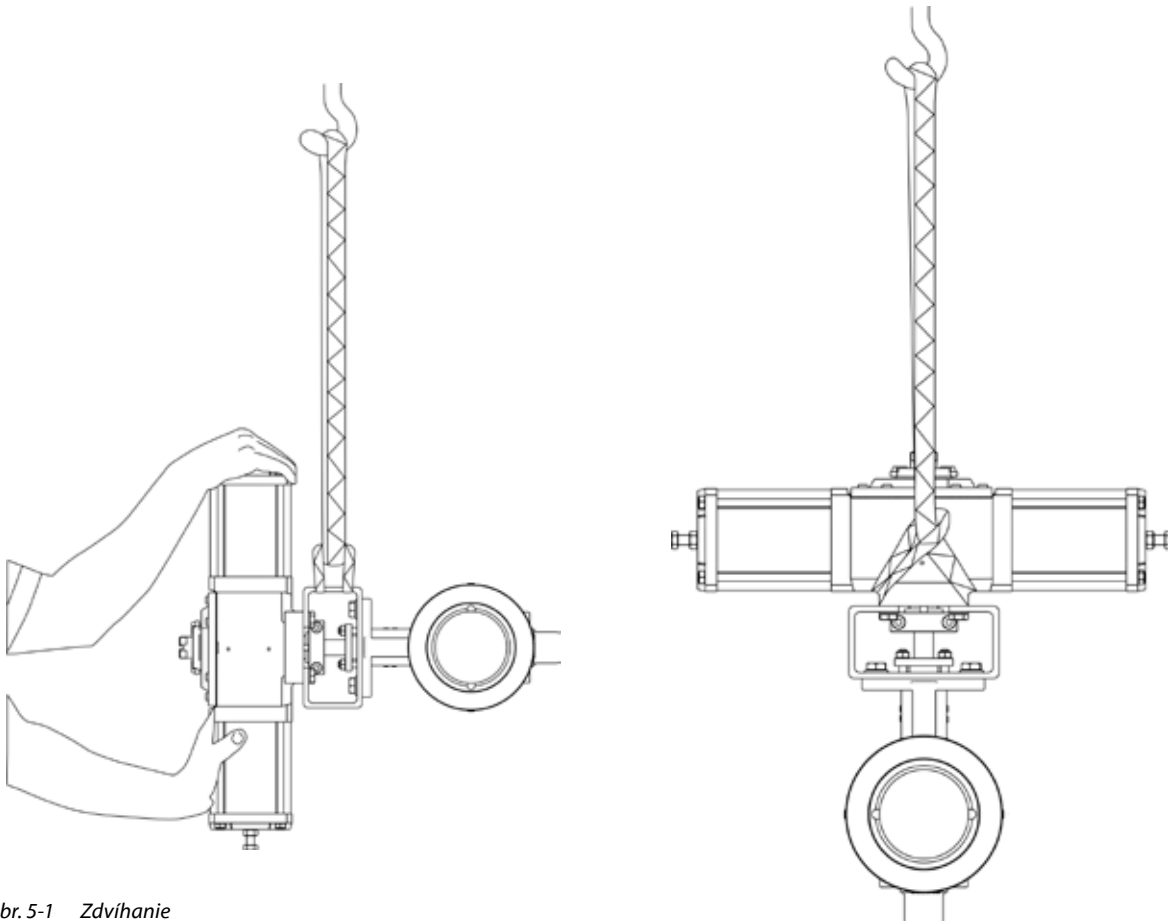
Ventil sa musí skladovať na chladnom, suchom a čistom mieste, nie v priamom kontakte s podlahou. Ventil musí byť počas skladovania a montáže vždy chránený pred znečistením.

#### 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.
- pri médiách s hustejšou „spodnou frakciou“, ktorá sa môže usadzovať v dolnom ložisku hriadeľa, sa vyhnite montáži s hriadeľom priamo nahor alebo takmer nahor.
- vyhnite sa montáži s hriadeľom smerujúcim nadol v dolnej polovici roviny, hlavne montáži s hriadeľom priamo nadol.
- v prípade vážnych dôvodov pre montáž rozdielne od vyššie uvedených pokynov kontaktujte spoločnosť Somas a požiadajte ju o vyhodnotenie rizík súvisiacich s takou montážou.

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

### Výstraha!

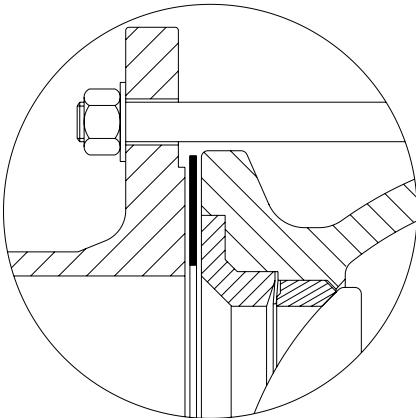
Pred údržbou alebo opravou ventilu s akčným členom, ako aj pred montážou alebo demontážou guľového segmentového ventilu na potrubie vždy odpojte prívod stlačeného vzduchu do akčného člena.

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, udržiajte 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 závitky s rovnoobežnými 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!

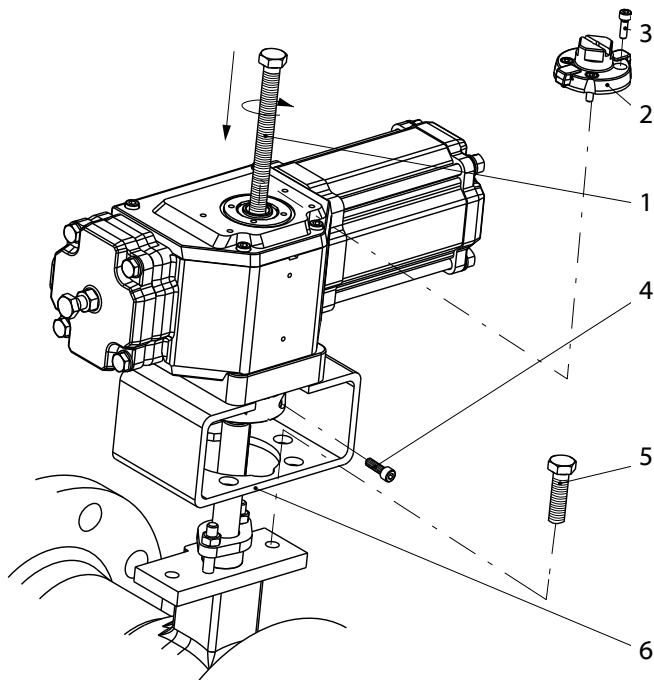
Pred montážou alebo demontážou pneumatického akčného člena guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, najprv odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypustíte z neho médium. Až potom na ňom môžete pracovať. Médium pod tlakom môže spôsobiť úraz personálu.



### Výstraha!

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





- |            |                                |           |
|------------|--------------------------------|-----------|
| 1 Sťahovák | 3 Skrutka                      | 5 Skrutka |
| 2 Ovládač  | 4 Skrutky upevňovacieho krúžku | 6 Konzola |

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

Pri demontáži akčného člena od ventilu sa musí použiť sťahovák. Zabráni sa tým poškodeniu sedla a guľového segmentu. Sťahováky dodávané spoločnosťou Somas, číslo dielu podľa nižšie uvedenej tabuľky.

#### Sťahováky

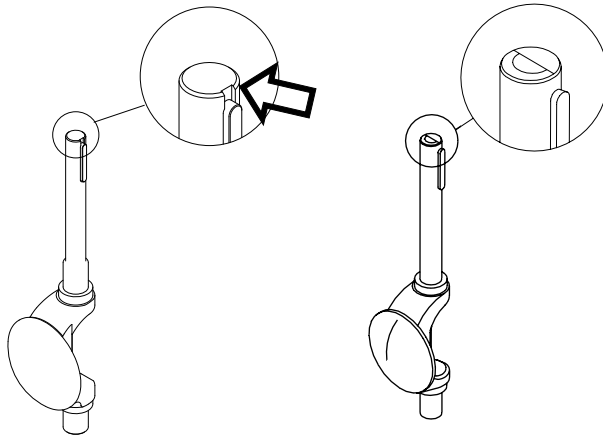
Veľkosť akčného člena	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Č. produktu	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Veľkosť akčného člena	A33	A34	A41	A42	A43	A44	A51	A52
Č. produktu	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

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 sťahovák (→ Obr. 5-3/1) Sťahovák otáčajte až pokiaľ sa akčný člen nebude dať odmontovať 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 odtlačujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypustíte 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.





## Nebezpečenstvo!

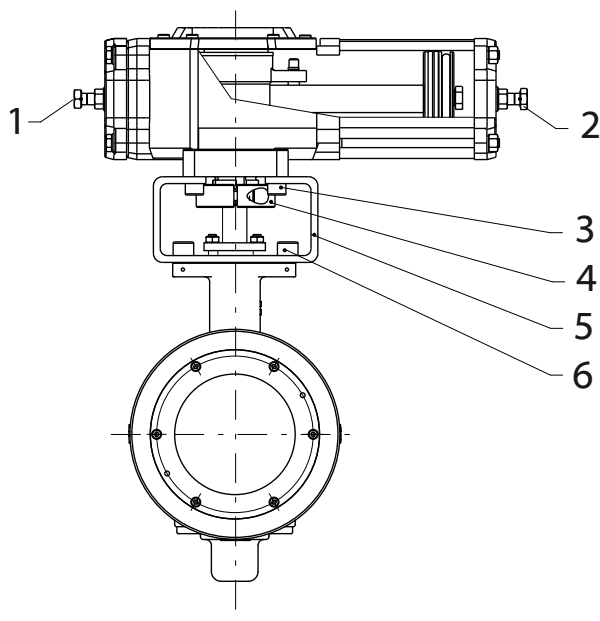
Riziko poranenia!

Sledujte pohyby guľového segmentu.

Ruky, nástroje, 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 akčný člen nainštalovaný alebo nie. Pozícia 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 náčrt)





### 5.6.1 Alternatívy montáže akčného člena

Možné sú nasledujúce montážne polohy.

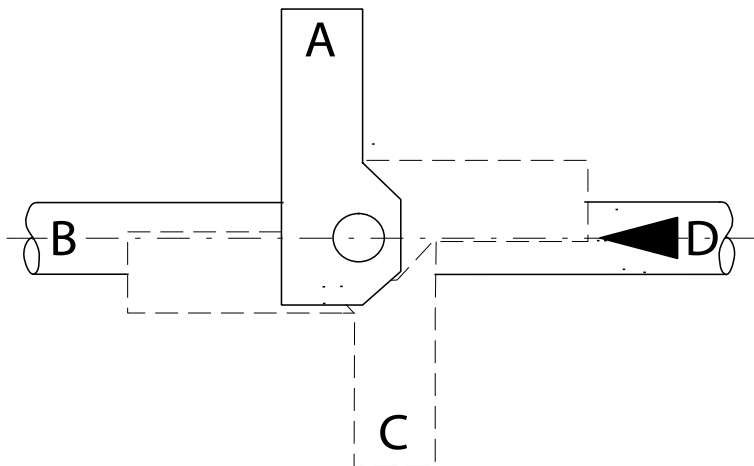


Fig.5-6 Actuator mounting position

#### 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. 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. 5-5/6).
6. Založte upevňovací krúžok (→ Obr. 5-5/4). Skontrolujte, či sú žlté značky na upevňovacom krúžku zosúladené s kľúčom na hriadeli ventilu.
7. Utiahnite skrutky upevňovacieho krúžku (→ Obr. 5-5/4).
8. Nastavte koncové polohy akčných členov (→ Kap. 6.9).



## 6 Údržba

### 6.1 Demontáž guľového segmentového ventilu z potrubia

#### Pozor!

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



#### 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!

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.



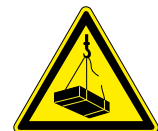
#### Výstraha!

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 vypustíte 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 bremenom.





## 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

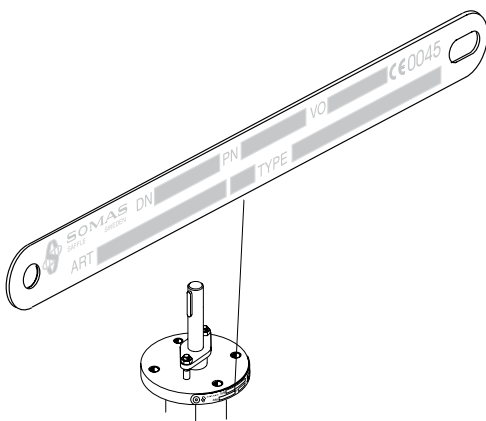
Pravidelná údržba je potrebná na zabezpečenie prevádzky ventilu s maximálnou účinnosťou a nízkymi prevádzkovými nákladmi. Produkty Somas umožňujú bezproblémovú prevádzku a náklady na ich údržbu sú veľmi nízke.

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. Upchávkysa musia pravidelne kontrolovať a v prípade potreby 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 skrinky

1. Upchávky skontrolujte po uvedení do prevádzky a potom v pravidelných intervaloch. Matice upchávky (→ Obr. 6-2/1) v prípade potreby utiahnite.  
⇒ Súprava upchávok sa musí vymeniť, ak netesnosti už nie je možné eliminovať utiahnutím matíc.

Výmena upchávok 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 upchávky sa môžu vymeniť aj vtedy, ak je ventil namontovaný na potrubí. Dodržiavajte pritom tieto bezpečnostné pokyny.

#### Výstraha!

Pred výmenou upchávky skrinky guľového segmentového ventilu, namontovaného v potrubí, odtlakujte príslušný ventil, odizolujte ho od potrubia a vypustíte 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.

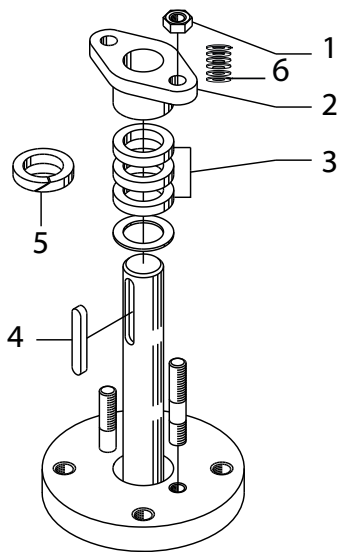




## Inštalácia a demontáž

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

Pri použití grafitových upchávok 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	3 Grafitové/PTFE krúžky	5 Grafitový krúžok
2 Príruba upchávky	4 Kľúč	6 Kotúčové pružiny (pre DN 25 séria 02)

Obr. 6-2 Montáž upchávok

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



## 6.4 Výmena tesnenia

Výmena tesnenia spodného krytu je bežnou súčasťou generálnej opravy ventilu.

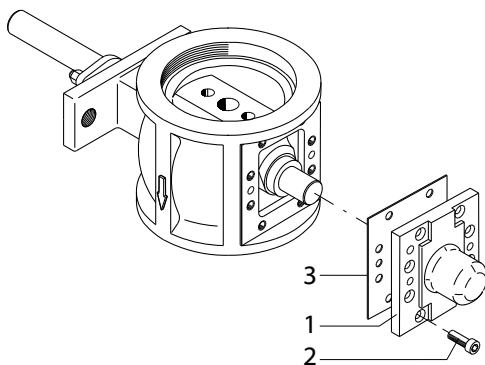
### Výstraha!

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 vypustíte z neho médium.



### 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.



1 Kryt

2 Skrutka

3 Tesnenie

Obr. 6-3 Výmena tesnenia

1. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 6-3/2) a odmontujte kryt (→ Obr. 6-3/1).
2. Tesnenie (→ Obr. 6-3/3) úplne oddelíte od krytu a telesa ventilu.
3. Zložte nové tesnenie.
4. Kryt zložte na teleso ventilu a utiahnite skrutky.



## 6.5 Výmena sedla z PTFE/PTFE 53

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 zariadení a jeho vstupná strana má smerovať nahor!



### Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!

Sledujte pohyby guľového segmentu.

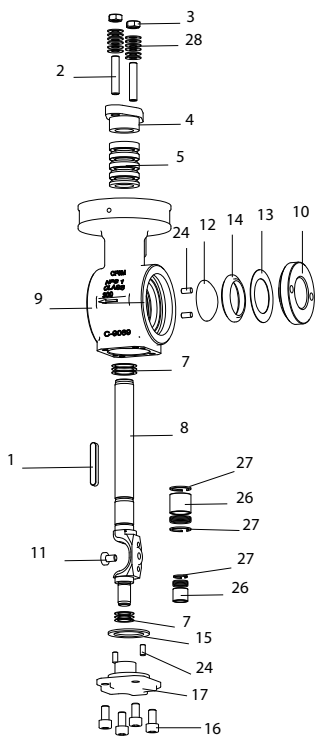
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.

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 akčný člen nainštalovaný alebo nie. Pozícia guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.

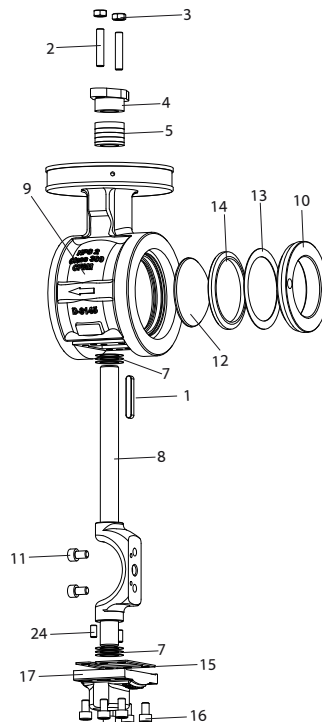


### DN 25 séria 02



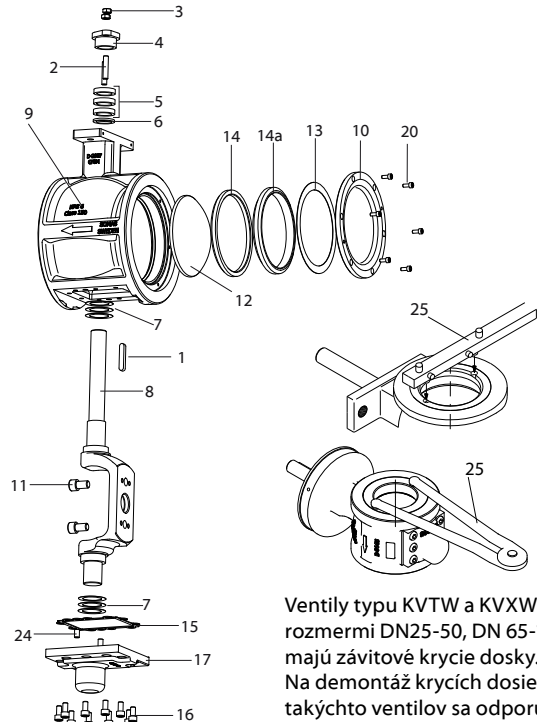
Obr. 6-4

### DN 25-50



Obr. 6-5

### DN 65-250



Obr. 6-6

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-6/25).

- |                            |                         |   |   |
|----------------------------|-------------------------|---|---|
| 1 Kľúč                     | 8 Hriadeľové zariadenie | 14a Podperný krúžok (pre DN 80-250)         | 26 Ložisko<br>(pre DN 25 séria 02)          |
| 2 Závrtaná skrutka         | 9 Teleso ventilu        | 15 Tesnenie                                 | 27 Poistný krúžok<br>(pre DN 25 séria 02)   |
| 3 Matica                   | 10 Krycia doska         | 16 Skrutka                                  | 28 Kotúčová pružina<br>(pre DN 25 séria 02) |
| 4 Príruba                  | 11 Skrutka              | 17 Kryt                                     |   |
| 5 Upchávková skrinka       | 12 Guľový segment       | 20 Skrutka <sup>1</sup> (nie pre DN 80-100) |   |
| 6 Podložka (nie pre DN 80) | 13 Pružná podložka      | 24 Valcový kolík                            |   |
| 7 Vyrovnávacie podložky    | 14 Sedlo                | 25 Špeciálny nástroj                        |   |



### 6.5.1 Demontáž

#### Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

#### Postup DN 25-50

1. Kryciu dosku (→ Obr. 6-4/10) odmontujte špeciálnym nástrojom (→ Obr. 6-6/25).
2. Zložte podložku pružiny (→ Obr. 6-4/13) a sedlo (→ Obr. 6-4/14).

#### Postup DN 65-250

1. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 6-5/20) a odmontujte kryciu dosku (→ Obr. 6-5/10).

#### Poznámka

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-6/25).



2. Zložte pružnú podložku (→ Obr. 6-5/13), podperný krúžok (→ Obr. 6-5/14) a sedlo (→ Obr. 6-5/14).

### 6.5.2 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. 6.7).
2. Povrch sedla a skrutky krycej dosky (→ Obr. 6-6/20) namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého. Pri ventiloch so skrutkovanou krycou doskou namažte aj závit v telese ventilu.

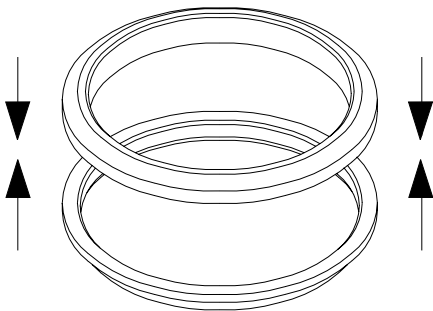




### 6.5.3 Montáž DN 25-50

1. Na kryciu dosku založte pružnú podložku a nové sedlo.
2. Guľový segment natočte do zatvorenej polohy.
3. Opatrne otočte celý „balík“ vo ventile.
4. Namontujte akčný člen (→ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (→ Kap. 6.9).

### Montáž DN 65-250



Obr. 6-7 Podporný krúžok

1. Na podporný krúžok (→ Obr. 6.7) nasad'ite nové sedlo.
2. Skontrolujte, či ventil je otvorený o 90° (zo „zatvorenej“ polohy).
3. Založte nové sedlo s podporným krúžkom a pružnou podložkou. Pri ventiloch typu KVTW/KVXW DN 80-150, PN 50 založte aj tesniacu podložku, nový tesniaci krúžok a vymedzovací krúžok.
4. Kryciu platňu namontujte na miesto.
5. Namontujte akčný člen (→ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (→ Kap. 6.9).



## 6.6 6.6 Výmena sedla HiCo

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 zariadení a jeho vstupná strana má smerovať nahor!



### Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!

Sledujte pohyby guľového segmentu.

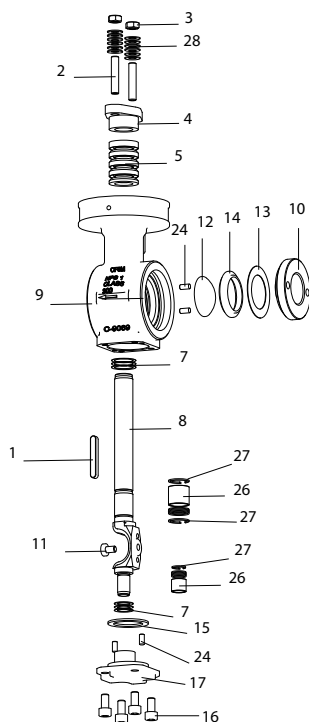
Ruky, náradie, ani iné predmety nepribližujte k oblasti, kde sa pohybujú guľové segmenty.

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 akčný člen nainštalovaný alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť

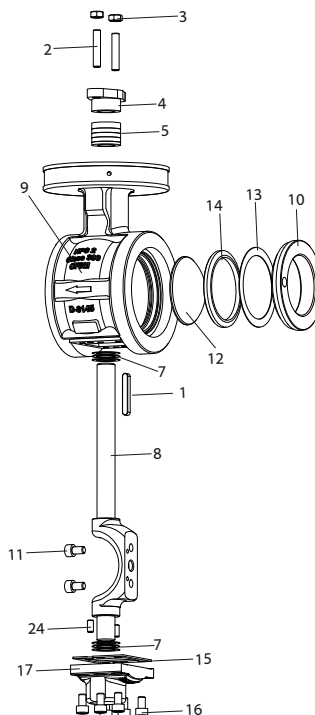


#### DN 25 séria 02



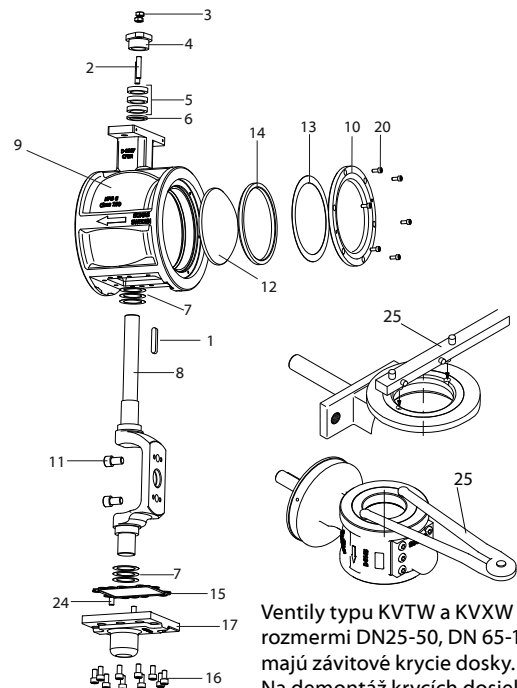
Obr. 6-8

#### DN 25-50



Obr. 6-9

#### DN 65-250



Obr.6-10

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-10/25).

- |                            |                         |                                  |                       |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1 Klúč                     | 8 Hriadeľové zariadenie | 15 Tesnenie                      | 26 Ložisko            |
| 2 Závrtná skrutka          | 9 Teleso ventilu        | 16 Skrutka                       | (pre DN 25 séria 02)  |
| 3 Matica                   | 10 Krycia doska         | 17 Kryt                          | 26 Poistný krúžok     |
| 4 Príruba                  | 11 Skrutka              | 20' Skrutka' (nie pre DN 80-100) | (pre DN 25 séria 02)  |
| 5 Upchávková skrinka       | 12 Guľový segment       | 24 Valcový kolík                 | 27 Kotúčová pružina ( |
| 6 Podložka (nie pre DN 80) | 13 Pružná podložka      | 25 Špeciálny nástroj             | (pre DN 25 séria 02)  |
| 7 Vyrovnávacie podložky    | 14 Sedlo                |                                  |                       |



## 6.6.1 Demontáž

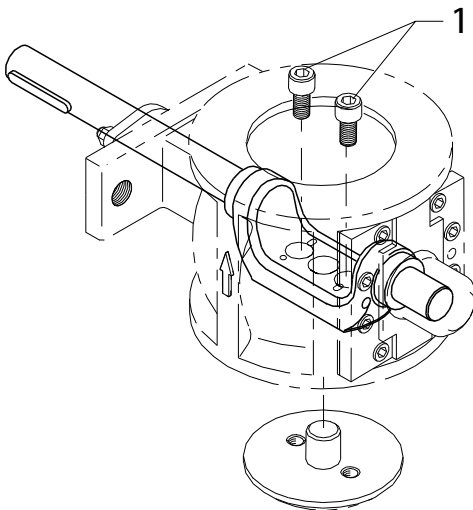
### Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

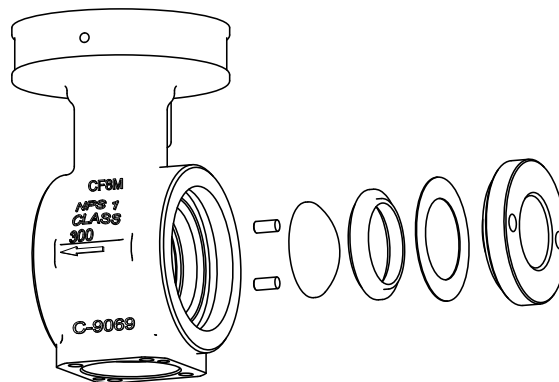
### Postup DN 25-50

1. Kryciu dosku (→ Obr. Fig.6-8/10, 6-9/10) odmontujte špeciálnym nástrojom (→ Obr. 6-10/25).
2. Zložte pružnú podložku (→ Obr. 6-8/13) a sedlo (→ Obr. 6-8/14).

### Postup DN 80-250



Obr. 6-12 Výmena sedla DN 80-250



Obr. 6-11 Výmena sedla DN 25-50

1. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 6-10/20) a odmontujte kryciu dosku (→ Obr. 6-10/10).

### Poznámka

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN 25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-10/25).



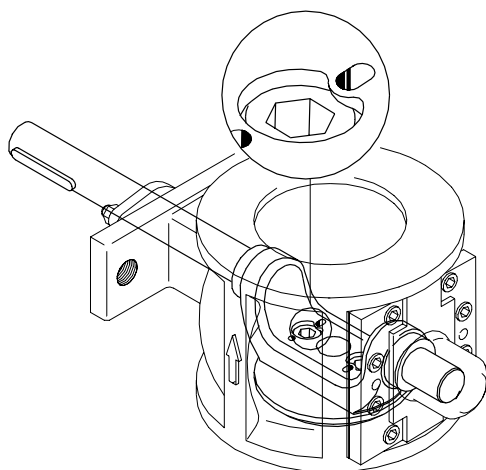
2. Zložte pružnú podložku (→ Obr. 6-10/13) a sedlo (→ Obr. 6-10/14).
3. Guľový segment otočte do „zatvorenej“ polohy a ventil položte na mäkký povrch výstupnou stranou smerujúcou nahor.
4. Pomocou nástrčného kľúča striedavo uvoľňujte skrutky (→ Obr. 6-12/1). Skontrolujte nepoškodenosť povrchu guľového segmentu. Poškodenie by veľmi rýchle mohlo zničiť nové sedlo. Pri výmene guľového segmentu postupujte podľa časti „Výmena guľového segmentu“ (→ Kap. 6.7).



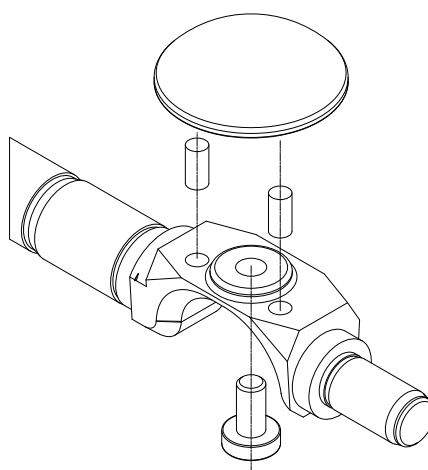
### 6.6.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Vyčistíte 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. 6.7).
2. Vyčistíte všetky diely.
3. Nové sedlo zabrúste s guľovým segmentom. Ventil potrite brúsnou pastou a sedlo s guľovým segmentom navzájom otierajte, pokiaľ sa na tesniacich povrchoch nevytvorí súvislý matný povrch (→ Obr. 6-14.2).
4. Povrch sedla namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.

### 6.6.3 Montáž



Obr. 6-13.1 Montáž DN 40-250



Obr. 6-13.2 Montáž DN 25 séria 02

1. Založte guľový segment.
2. **DN 40-250:** Skrutky zaistite úderom jamkovača na zadnú stranu hriadeľového zariadenia. Odporúča sa pri tom použiť existujúce stredové značky na zadnej strane (→ Obr. 6-13.1).  
**DN 25 séria 02:** Uistite sa, že dva vodiace kolíky sú namontované na guľovom segmente. Namontujte späť skrutku (→ Obr. 6-13.2).
3. Ventil umiestnite tak, aby jeho vstupná strana smerovala nahor a skontrolujte, či je otvorený o 90° (zo zatvorenej polohy).
4. Namontujte nové sedlo a pružnú podložku.
5. Skontrolujte, či ventil je otvorený o 90° (zo „zatvorenej“ polohy) a namontujte kryciu dosku.
6. Namontujte akčný člen (→ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (→ Kap. 6.9).



## 6.7 Výmena guľového segmentu

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 akčný člen nainštalovaný alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.



### 6.7.1 Demontáž

#### Podmienka

Akčný člen je odmontovaný.

#### Postup

1. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 6-10/11) a odstráňte kryciu dosku (→ Obr. 6-10/13) alebo použite špeciálny nástroj (→ Obr. 6-10/25) a odstráňte kryciu dosku (→ Obr. 6-8/13, 6-9/13).

#### Poznámka

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN 25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-10/25).



2. Odmontujte pružnú podložku (→ Obr. 6-8/13) alebo (→ Obr. 6-10/13) a sedlo (→ Obr. 6-8/14) alebo (→ Obr. 6-10/14) a pri ventiloch so sedlom PTFE odmontujte podporný krúžok (→ Obr. 6-10/14a).
3. Guľový segment otočte do „zatvorenej“ polohy a ventil položte na mäkký povrch výstupnou stranou smerujúcou nahor.
4. Skrutky (→ Obr. 6-8/11) alebo (→ Obr. 6-10/11) striedavo uvoľňujte pomocou nástrčného kľúča.
5. Odmontujte guľový segment (→ Obr. 6-8/12) alebo (→ Obr. 6-10/12).



1. Vyčistite všetky diely.

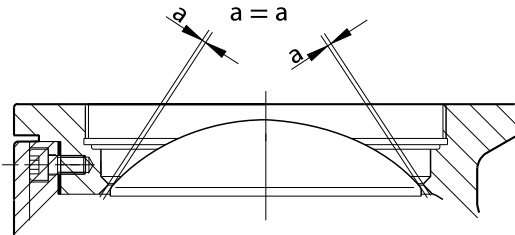
### Poznámka

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. 6-14.2).

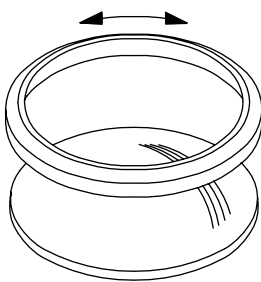


## 6.7.2 Vycentrovanie guľového segmentu



Obr. 6-14 Vycentrovanie guľového segmentu

1. Nový guľový segment založte bez skrutiek kvôli testovaniu.
2. 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. 6-14). Polohu guľového segmentu nastavte pomocou vymedzovacích podložiek Pozri (→ Kap. 6.11).



Obr. 6-14.2 Zabrusovanie

## 6.7.3 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Vyčistite zapustenie sedla, kryciu dosku a kontaktné plochy medzi hriadeľovým zariadením a guľovým segmentom.
2. Skrutky (→ Obr. 6-8/11, 6-9/11, 6-10/11) hriadeľového zariadenia namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.
3. Povrch sedla a kryciu dosku namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého. Pri ventiloch so skrutkovanou krycou doskou namažte aj závit v telese ventilu.



## 6.7.4 Montáž

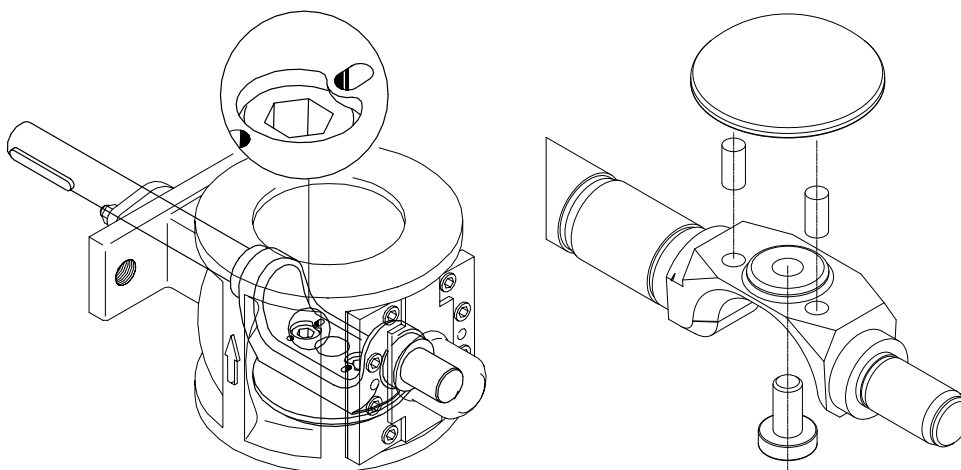
1. Založte guľový segment a utiahnite skrutky.
2. **DN 40-250:** Skrutky zaistite úderom jamkovača na zadnú stranu hriadeľového zariadenia. Odporúča sa pri tom použiť existujúce stredové značky na zadnej strane (→ Obr. 6-13.1).  
**DN 25 séria 02:** Uistite sa, že dva vodiace kolíky sú namontované na guľovom segmente. Namontujte späť skrutku (→ Obr. 6-13.2).
3. Ventil umiestnite tak, aby jeho vstupná strana smerovala nahor a skontrolujte, či je otvorený o 90° (zo zatvorenej polohy).

### Poznámka

Ventily typu KVTW a K VXW s rozmermi DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-10/25).



4. Namontujte nové sedlo, podperný krúžok (s PTFE sedlom), pružnú podložku a kryciu dosku.
5. Namontujte akčný člen (→ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (→ Kap. 6.9).





## 6.8 Výmena hriadeľového zariadenia

Pri výmene hriadeľového zariadenia 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.

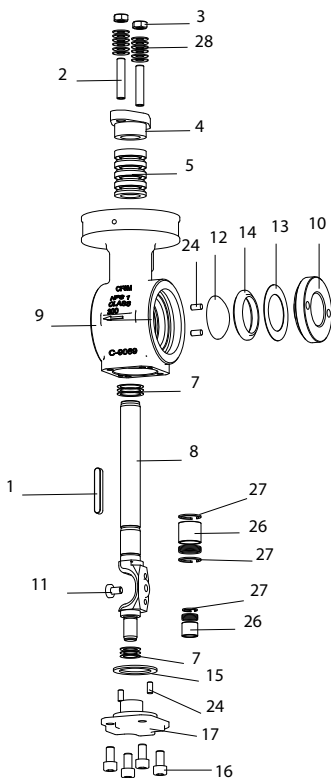
Ventil s namontovanými guľovými segmentmi môže pracovať ako rezací nástroj. V telese ventilu nenechávajte žiadne cudzie predmety. Guľový segment guľového segmentového ventilu vždy pracuje ako samostatné zariadenie.

Nie je žiadny rozdiel v tom, či je akčný člen nainštalovaný alebo nie. Poloha guľového segmentu sa počas prepravy alebo manipulácie s guľovým ventilom môže zmeniť.



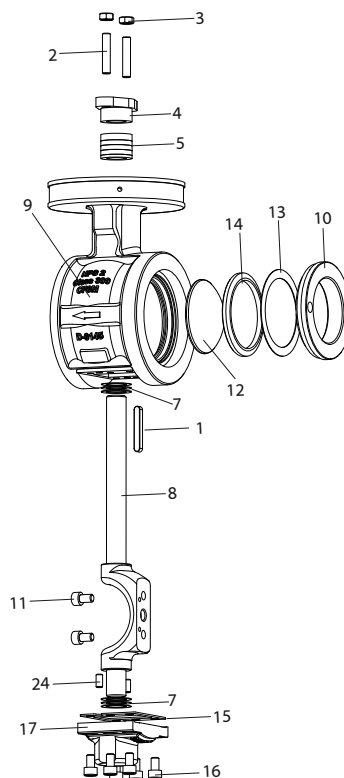
### 6.8.1 Demontáž

#### DN 25 séria 02



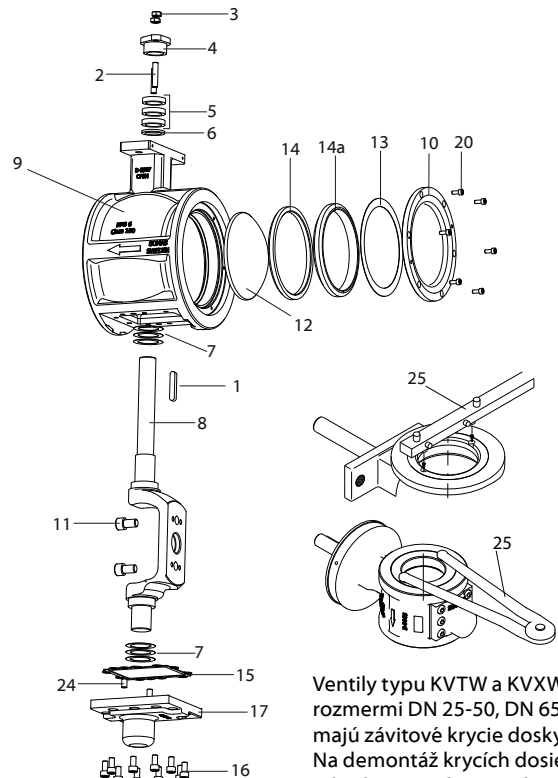
Obr. 6-15

#### DN 25-50



Obr. 6-16

#### DN 65-250

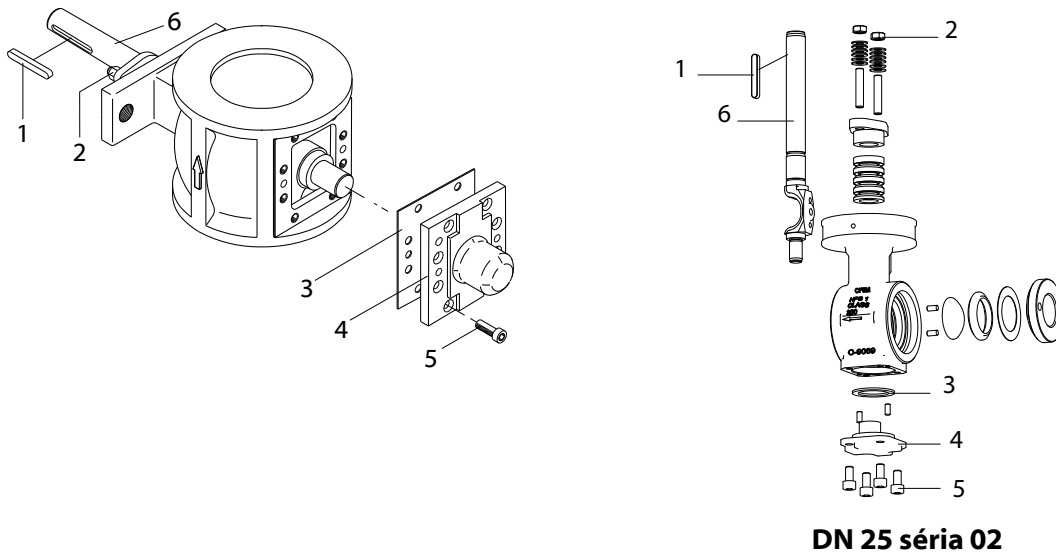


Obr. 6-17

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN 25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-17/25).

- |                            |                         |  |   |
|----------------------------|-------------------------|--|---|
| 1 Kľúč                     | 8 Hriadeľové zariadenie | 14a Podporný krúžok (pre DN 80-250)          | 26 Ložisko<br>(pre DN 25 séria 02)          |
| 2 Závrtná skrutka          | 9 Teleso ventilu        | 15 Tesnenie                                  | 27 Poistný krúžok<br>(pre DN 25 séria 02)   |
| 3 Matica                   | 10 Krycia doska         | 16 Skrutka                                   | 28 Kotúčová pružina<br>(pre DN 25 séria 02) |
| 4 Príruba                  | 11 Skrutka              | 17 Kryt                                      |   |
| 5 Upchávková skrinka       | 12 Guľový segment       | 20' Skrutka <sup>1</sup> (nie pre DN 80-100) |   |
| 6 Podložka (nie pre DN 80) | 13 Pružná podložka      | 24 Valcový kolík                             |   |
| 7 Vyrovnávacie podložky    | 14 Sedlo                | 25 Špeciálny nástroj                         |   |





1 Klúč	3 Tesnenie	5 Skrutka
2 Matica	4 Kryt	6 Hriadeľové zariadenie

Obr. 6-18 Výmena hriadeľového zariadenia

1. Uvoľnite skrutky (→ Obr. 6-17/20) alebo použite špeciálny nástroj (→ Obr. 6-17/25) a odstráňte kryciu dosku (6-15/10, 6-16/10, 6-17/10).

### Poznámka

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN 25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-17/25).



2. Odmontujte pružnú podložku (→ 6-15/13, 6-16/13, 6-17/13) a sedlo (→ 6-15/14, 6-16/14, 6-17/14) a pri ventiloch so sedlom PTFE odmontujte aj podperný krúžok (→ 6-17/14a).
3. Guľový segment otočte do „zatvorenej“ polohy a ventil položte na mäkký povrch výstupnou stranou smerujúcou nahor.
4. Skontrolujte nepoškodenosť povrchu guľového segmentu. Poškodenie by veľmi rýchle mohlo zničiť nové sedlo. Pri výmene guľového segmentu postupujte podľa časti „Výmena guľového segmentu“ (→ Kap. 6.7).
5. Odmontujte matice (→ 6-15/3, 6-16/3, 6-17/3), aby sa znížilo trenie hriadeľa v upchávkovej skrinke. Skrutky (→ 6-15/11, 6-16/11, 6-17/11) striedavo uvoľňujte pomocou nástrčného kľúča.
6. Uvoľnite skrutky (→ 6-15/16, 6-16/16, 6-17/16) kryt (→ 6-15/17, 6-16/17, 6-17/17) a tesnenie (→ 6-15/15, 6-16/15, 6-17/15).
7. Vytiahnite kľúč (→ 6-15/1, 6-16/1, 6-17/1).
8. Hriadeľ zatlačte nadol tak, aby sa hriadeľové zariadenie mohlo vytiahnuť otvorom na spodnej strane ventilu.

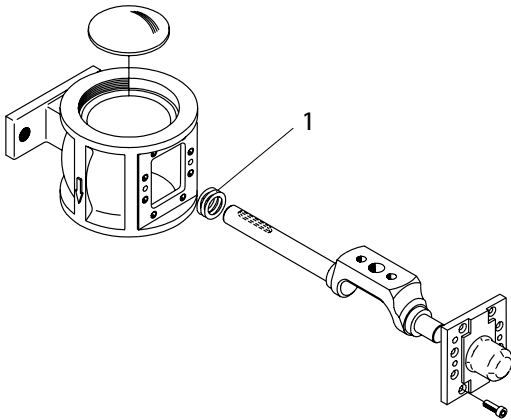


### 6.8.2 Čistenie, brúsenie a mazanie

1. Vyčistite ložisko hriadeľa v telese ventilu a kryt.
2. Vyčistite tesniace plochy krytu a telesa ventilu.
3. Vyčistite vybratie pre sedlo a kryciu dosku.
4. Skontrolujte nepoškodenosť krytu a ložiska hriadeľa v telese ventilu.
5. Skrutky hriadeľa a podložky namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého.
6. Povrch sedla a kryciu dosku namažte pastou s obsahom sírnika molybdeničitého. Pri ventiloch so skrutkovanou krycou doskou namažte aj závit v telese ventilu.

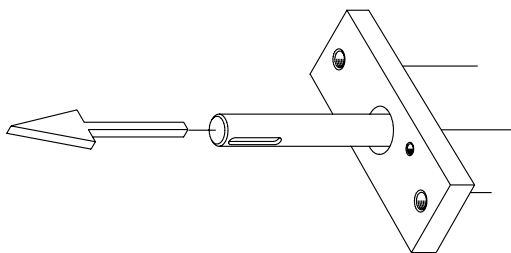
### 6.8.3 Vycentrovanie guľového segmentu

- 1 Vyrovnávacie podložky

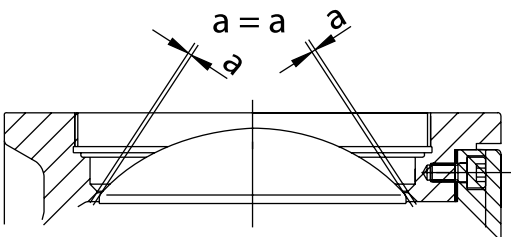


Obr. 6-19 Vycentrovanie guľového segmentu

Obr.6-20 Vycentrovanie guľového segmentu (pokr.)



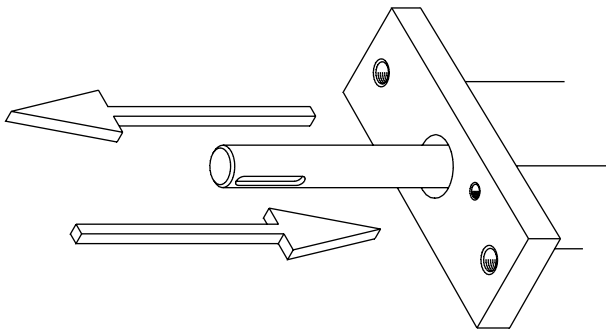
Obr. 6-21 Zarovnanie guľového segmentu





1. V prípade potreby položte ventil vstupnou stranou smerom nahor a založte nové manžety ložísk.
2. Na dlhý hriadeľ nového hriadeľového zariadenia (→ Obr. 6-19/1) založte vyrovnávacie podložky (1 mm).
3. Namontujte hriadeľové zariadenie a kryt bez tesnenia kvôli testovaniu. Skrutky položte vedľa vodidiel hriadeľového zariadenia na vnútornej strane krytu. Potrebné sú len štyri skrutky.
4. Guľový segment založte bez skrutiek kvôli testovaniu.
5. Uchopte dlhý hriadeľ hriadeľového zariadenia a hriadeľové zariadenie ťahajte k axiálnemu osadeniu bloku (→ Obr. 6-20).
6. Hriadeľové zariadenie držte v tejto polohe. Skontrolujte, či je guľový segment centrálné zarovnaný s telesom ventilu.
7. Medzi guľovým segmentom a blokom by mala byť rovnomerná medzera. Presnejšie sa to dá skontrolovať škárovou mierkou na príslušnom konci hriadeľa (→ Obr. 6-21).
8. Polohu hriadeľového zariadenia v bloku opravte odobratím alebo pridaním vyrovnávacích podložiek (→ Obr. 6-19/1).

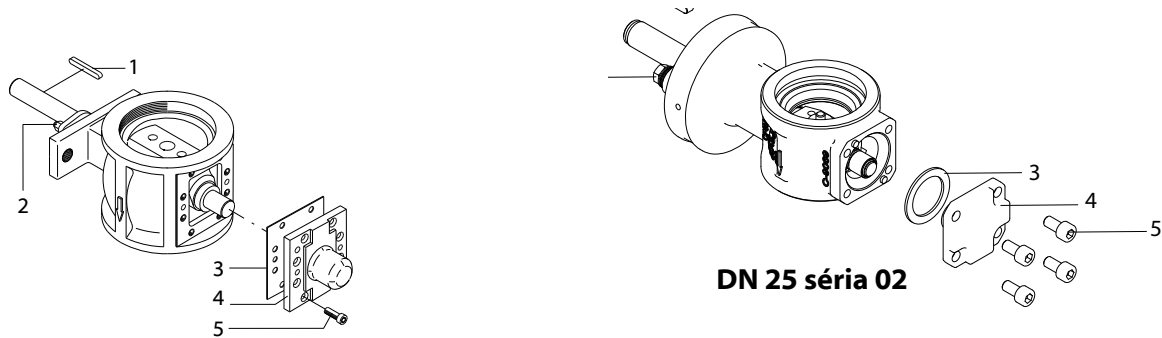
#### 6.8.4 Axiálne nastavenie hriadeľového zariadenia



Obr. 6-22 Axiálne nastavenie hriadeľového zariadenia

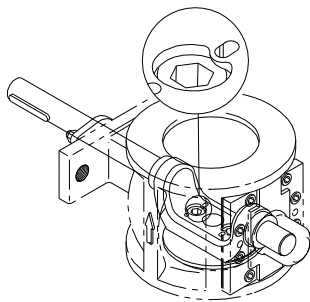
1. Skontrolujte axiálnu vôľu. Otvorte kryt a podľa rozdielu medzi oboma rozmermi mínus prípustná axiálna vôľa pridajte podložky. Axiálna vôľa by mala byť 0,1 – 0,2 mm. Kryt založte späť, ale bez tesnenia.
2. Skontrolujte plynulé otáčanie hriadeľového zariadenia.

### 6.8.5 Upevnenie hriadeľového zariadenia

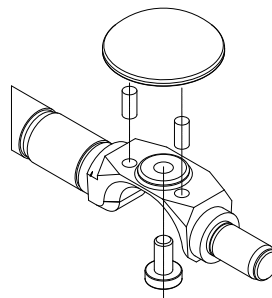


- |          |            |           |
|----------|------------|-----------|
| 1 Kľúč   | 3 Tesnenie | 5 Skrutka |
| 2 Matica | 4 Kryt     |           |

Obr. 6-23 Upevnenie hriadeľového zariadenia



Obr. 6-24 Stredové značky DN 40-250



Obr. 6-24 Upevnenie hriadeľového zariadenia  
DN 25 séria 02

1. Otvorte kryt (→ Obr. 6-23/4) a založte tesnenie (→ Obr. 6-23/3).
2. Kryt založte na miesto a utiahnite skrutky (→ Obr. 6-23/5).
3. Striedavo utiahnite matice upchávkovej skrinky (→ Obr. 6-23/2). Založte kľúč (→ Obr. 6-23/1).
4. Ventil položte tak, aby výstupná strana smerovala nahor. Guľový segment založte na miesto a utiahnite skrutky.
5. **DN 40-250:** Skrutky zaistite úderom jamkovača na zadnú stranu hriadeľového zariadenia. Odporúča sa pri tom použiť existujúce stredové značky (→ Obr. 6-24).  
**DN 25 séria 02:** Uistite sa, že dva vodiace kolíky sú namontované na guľovom segmente. Namontujte späť skrutku (→ Obr. 6-24.2).
6. Ventil položte tak, aby vstupná strana smerovala nahor.
7. Skontrolujte, či ventil je otvorený o 90° (zo „zatvorenej“ polohy).
8. Sedlo, podperný krúžok (pri PTFE a PTFE 53), pružnú podložku a kryciu dosku založte na miesto.
9. Namontujte pneumatický akčný člen (→ Kap. 5.6) a skontrolujte koncové polohy (→ Kap. 6.9).



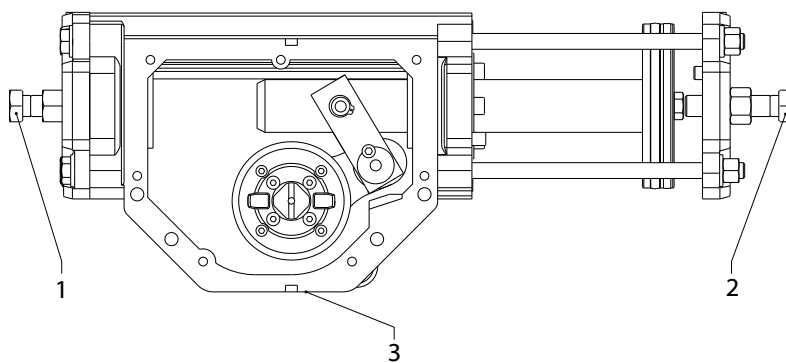
## 6.9 Nastavenie koncových polôh

### 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 „Otvorená“ alebo „Zatvorená“ presunúť bez toho, aby boli pripojené k systému vzduchu.



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

Obr. 6-25 Skrutky koncovej polohy na pneumatickom akčnom člene



### 6.9.1 Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVTW

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 centrálné 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. 6-25/2) otočte o 1 – 2 závit doľava.
2. Ak guľový segment presiahne „zatvorenú“ polohu, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (→ Obr. 6-25/2) otočte o 1 – 2 závit doprava.
3. Vykonajte test činnosti guľového segmentu.

Po správnom nastavení oviňte závit tesniacou páskou a utiahnite kontramaticu.

### 6.9.2 Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVTW

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. 6-25/1) otočte o 1 – 2 závit doľava.
2. Ak guľový segment presiahne požadovaný stupeň otvorenia, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (→ Obr. 6-25/1) otočte o 1 – 2 závit doprava.
3. Vykonajte test činnosti guľového segmentu.
4. Po správnom nastavení oviňte závit tesniacou páskou a utiahnite kontramaticu.



### 6.9.3 Nastavenie „zatvorenej“ polohy pri type KVXW

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. 6-25/2) otočte o niekoľko závitov.
  2. Cez redukčný ventil pripojte stlačený vzduch. V závislosti od špecifikácie akčného člena 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 závit.
  6. Použite tesniacu pásku a utiahnite poistnú maticu.
- ⇒ Potom odporúčame vykonať skúšku tesnosti guľového segmentového ventilu typu KVX (→ Kap. 6.10).

### 6.9.4 Nastavenie „otvorenej“ polohy pri type KVXW

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. 6-25/1) otočte o 1 – 2 závitov doľava.
2. Ak guľový segment presiahne požadovaný stupeň otvorenia, uvoľnite poistnú maticu koncovej skrutky a koncovou skrutkou (→ Obr. 6-25/1) otočte o 1 – 2 závitov doprava.
3. Vykonajte test činnosti guľového segmentu.
4. Po správnom nastavení oviňte závit tesniacou páskou a utiahnite kontramaticu.



## 6.10 Skúška tesnosti ventilu

Po údržbe sedla sa musí vykonať skúška tesnenia každého ventilu.

### Nebezpečenstvo!

Riziko poranenia!

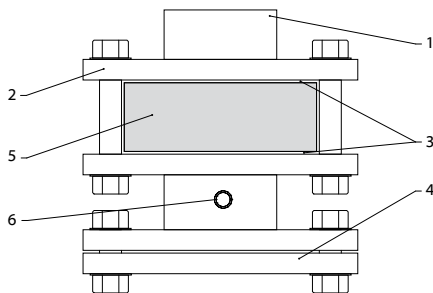
Sledujte pohyby guľového segmentu.

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 vzduch.



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. 6-26).
- ⇒ 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. 6-26 Zariadenie na skúšky tesnosti (schematický diagram membránových ventilov)





Menovitá veľkosť DN	Max. diferenciálny tlak (zatvorený ventil)	Tesnenia [mm]		Uťahovací moment [Nm]
		Vnú-torný $\varnothing$	Vonkajší $\varnothing$	
25	50	34	71	25
40	50	49	92	45
50	50	61	107	55
65	50	77	127	120

Menovitá veľkosť DN	Max. dif. tlak (zatvorený ventil) Typ KVTW	Tesnenia [mm]		Uťahovací moment [Nm]
		Vnú-torný $\varnothing$	Vonkajší $\varnothing$	
80	25	89	142	120
100	25	115	168	150
150	25	169	224	250
200	25	220	284	400
250	25	273	340	600

Tab.6-1



## 6.11 Komponenty

### 6.11.1 KVTW so sedlom z PTFE/PTFE 53

#### DN 25 séria 02

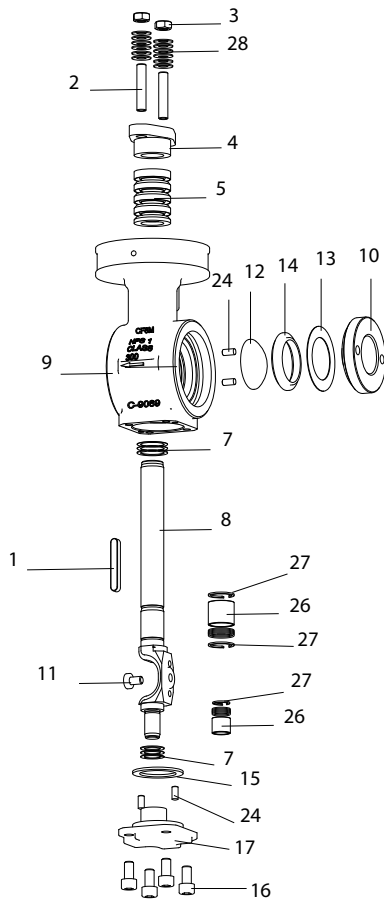


Fig.6-27

#### DN 25-50

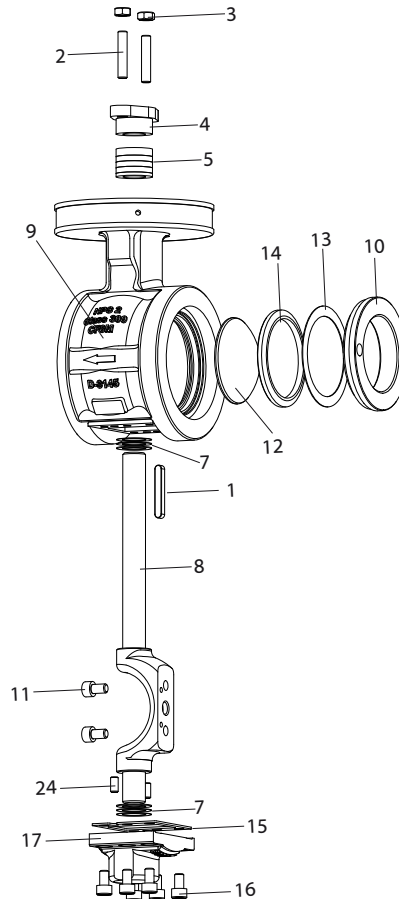


Fig.6-28

#### DN 65-250

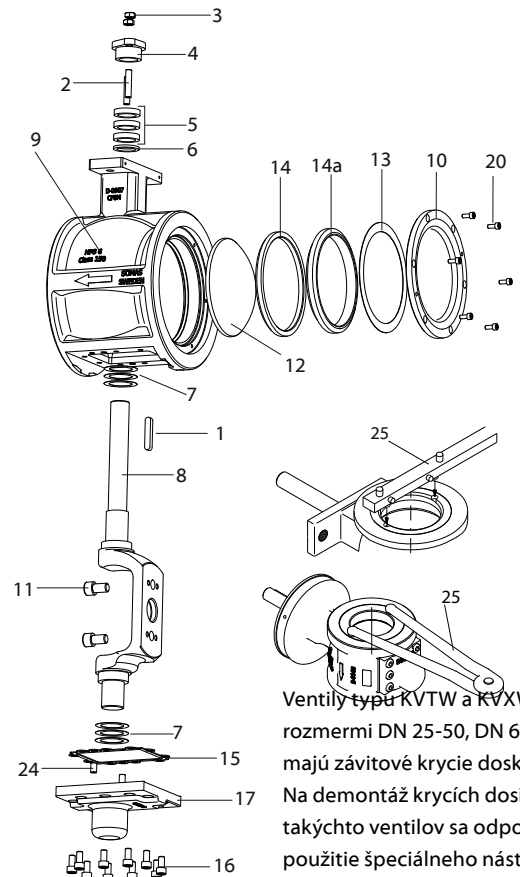


Fig.6-29

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN 25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-29/25).

- |                            |                         |                                     |                      |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1 Kľúč                     | 8 Hriadeľové zariadenie | 14a Podporný krúžok (pre DN 80-250) | 26 Ložisko           |
| 2 Závrtná skrutka          | 9 Teleso ventilu        | 15 Tesnenie                         | (pre DN 25 séria 02) |
| 3 Matica                   | 10 Krycia doska         | 16 Skrutka                          | 27 Poistný krúžok    |
| 4 Príruba                  | 11 Skrutka              | 17 Kryt                             | (pre DN 25 séria 02) |
| 5 Upchávková skrinka       | 12 Guľový segment       | 20 Skrutka (nie pre DN 80-100)      | 28 Kotúčová pružina  |
| 6 Podložka (nie pre DN 80) | 13 Pružná podložka      | 24 Valcový kolík                    | (pre DN 25 séria 02) |
| 7 Vyrovnávacie podložky    | 14 Sedlo                | 25 Špeciálny nástroj                |                      |

Pol. č. 1, 5, 13, 14 a 15 sú súčasťou tesniacej súpravy.

Pol. č. 1, 5, 7, 12, 13, 14 a 15 sú súčasťou tesniacej súpravy.



## 6.11.2 KVTW, so sedlom HiCo

### DN 25 séria 02

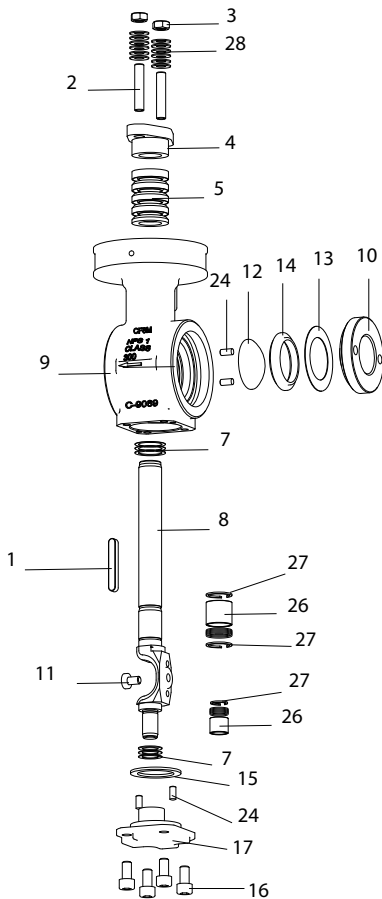


Fig.6-30

### DN 25-50

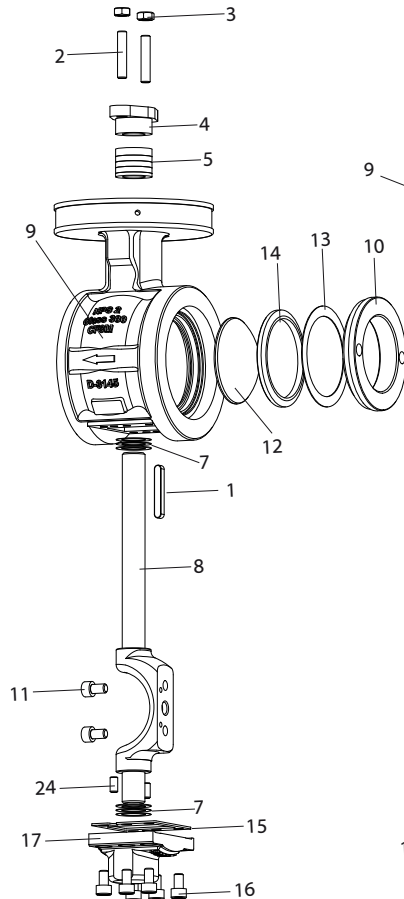


Fig.6-31

### DN 65-250

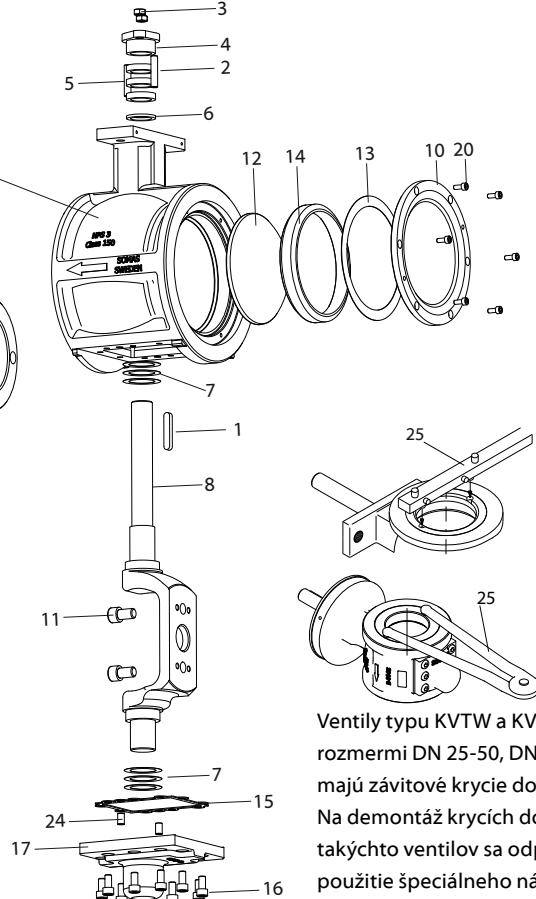


Fig.6-32

Ventily typu KVTW a KVXW s rozmermi DN 25-50, DN 65-100 majú závitové krycie dosky. Na demontáž krycích dosiek takýchto ventilov sa odporúča použitie špeciálneho nástroja (→ Obr. 6-32/25).

- |                             |                         |                                     |  |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|
| 1 Kľúč                      | 8 Hriadeľové zariadenie | 14a Podperný krúžok (pre DN 80-250) | 26 Ložisko (pre DN 25 séria 02)          |
| 2 Závrtná skrutka           | 9 Teleso ventilu        | 15 Tesnenie                         | 27 Poistný krúžok (pre DN 25 séria 02)   |
| 3 Matica                    | 10 Krycia doska         | 16 Skrutka                          | 28 Kotúčová pružina (pre DN 25 séria 02) |
| 4 Príruba                   | 11 Skrutka              | 17 Kryt                             |  |
| 5 Upchávková skrinka        | 12 Guľový segment       | 20 Skrutka (nie pre DN 80-100)      |  |
| 6 Podložka (nie pre DN 280) | 13 Pružná podložka      | 24 Valcový kolík                    |  |
| 7 Vyrovnávacie podložky     | 14 Sedlo                | 25 Špeciálny nástroj                |  |

Pol. č. 1, 5, 13 a 15 sú súčasťou tesniacej súpravy.

Pol. č. 1, 5, 7, 12, 13, 14 a 15 sú súčasťou tesniacej súpravy.



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



47989-SK

