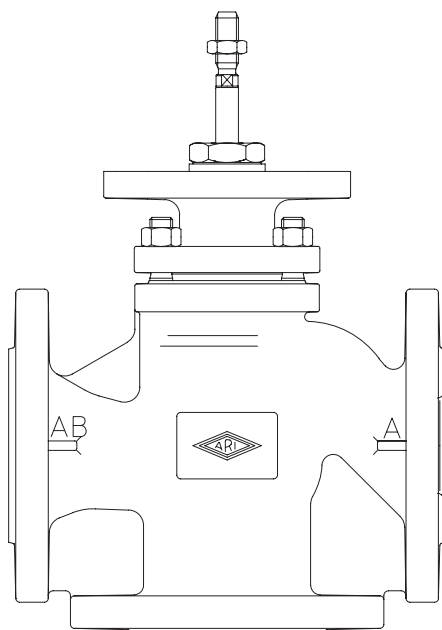
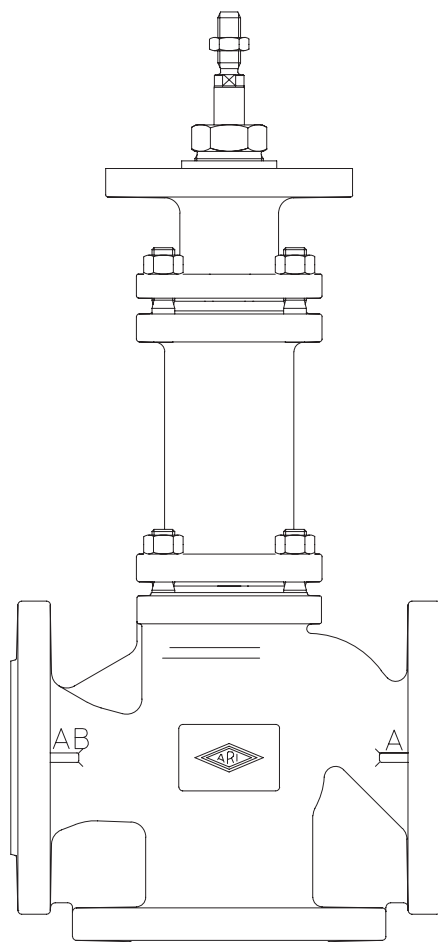


# Návod na použití a montáž

## 3-cestné regulační ventily - STEVI® 450 / 451



Typ 450



Typ 451

### Obsah

|                                               |          |                                                                  |           |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0 Všeobecně k návodu k použití .....</b> | <b>2</b> | 7.1.2 Provedení s s ucpávkou .....                               | 10        |
| <b>2.0 Bezpečnostní upozornění .....</b>      | <b>2</b> | 7.1.3 Provedení s vlnovcem .....                                 | 11        |
| 2.1 Význam symbolů .....                      | 2        | 7.1.3.1 Vlnovec a směšovací kuželka .....                        | 11        |
| 2.2 Výrazy vztahující se k bezpečnosti .....  | 2        | 7.1.3.2 Vlnovec a rozdělovací kuželka .....                      | 13        |
| <b>3.0 Skladování a doprava .....</b>         | <b>2</b> | 7.2 Výměna vnitřních dílů .....                                  | 15        |
| <b>4.0 Popis .....</b>                        | <b>3</b> | 7.2.1 Provedení se směšovací kuželkou .....                      | 15        |
| 4.1 Oblast použití .....                      | 3        | 7.2.2 Provedení s rozdělovací kuželkou .....                     | 17        |
| 4.2 Způsob činnosti .....                     | 3        | 7.3 Utahovací momenty .....                                      | 18        |
| 4.3 Obrázek .....                             | 4        | 7.3.1 Utahovací momenty pro šestihranné matice (u víka) .....    | 18        |
| 4.3.1 Provedení se směšovací kuželkou .....   | 4        | 7.3.2 Utahovací momenty pro šestihranné matice (u kuželky) ..... | 18        |
| 4.3.2 Provedení s rozdělovací kuželkou .....  | 5        | 7.3.3 Utahovací momenty pro sedlo .....                          | 18        |
| 4.4 Technické údaje - poznámky .....          | 6        | <b>8.0 Příčiny a pomoc při provozních poruchách .....</b>        | <b>18</b> |
| 4.5 Označení .....                            | 6        | <b>9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch .....</b>             | <b>19</b> |
| <b>5.0 Montáž .....</b>                       | <b>7</b> | <b>10.0 Demontáž armatury resp. horního dílu ....</b>            | <b>20</b> |
| 5.1 Všeobecné pokyny pro montáž .....         | 7        | <b>11.0 Záruka / ručení .....</b>                                | <b>20</b> |
| 5.2 Pokyny pro místo montáže .....            | 8        | <b>12.0 Prohlášení o shodě .....</b>                             | <b>21</b> |
| 5.3 Pokyny pro montáž a demontáž pohonu ..... | 8        |                                                                  |           |
| <b>6.0 Uvedení do provozu .....</b>           | <b>9</b> |                                                                  |           |
| <b>7.0 Údržba .....</b>                       | <b>9</b> |                                                                  |           |
| 7.1 Výměna těsnění vřetena .....              | 9        |                                                                  |           |
| 7.1.1 Provedení s V-manžetou .....            | 9        |                                                                  |           |

## 1.0 Všeobecně k návodu k použití

Tento návod k použití platí jako instrukce pro bezpečnou montáž a údržbu armatur. Při potížích, které nelze vyřešit za pomoci tohoto návodu, se spojte s dodavatelem nebo výrobcem.

Návod je závazný pro přepravu, skladování, montáž, uvedení do provozu, provoz, údržbu a opravy.

Pokyny a varování musí být zohledněny a dodržovány.

- Manipulace a všechny ostatní práce musí být prováděny odborným personálem, resp. musí být všechny činnosti prováděny pod dohledem a musí být překontrolovány.

Stanovení oblasti odpovědnosti, kompetence a kontroly personálu náleží provozovateli.

- Při vyřazení z provozu, údržbě, resp. opravách musí být dodatečně dodržovány aktuální regionální bezpečnostní požadavky.

Výrobce si vyhrazuje kdykoli právo technických změn a vylepšení.

Tento návod k použití odpovídá požadavkům směrnic EU.

## 2.0 Bezpečnostní upozornění

### 2.1 Význam symbolů



**POZOR !**

...

Symbol vykřičníku v trojúhelníku znamená varování před nebezpečím.

### 2.2 Výrazy vztahující se k bezpečnosti

V tomto návodu k použití a montáži je zdůrazněnými symboly zvláště poukazováno na nebezpečí, rizika a bezpečnostně relevantní informace

Pokyny, které jsou označeny výše uvedeným symbolem a „**POZOR !**“, popisují pravidla chování, jejichž nedodržení může vést k těžkým poraněním nebo ohrožení života uživatele nebo třetích, resp. k věcným škodám na zařízení nebo životním prostředí. Musí být bezpodmínečně dodržovány, resp. jejich dodržování kontrolováno.

Kromě toho je potřeba dodržet i ostatní upozornění týkající se dopravy, montáže, provozu a údržby, tak jako i technické údaje (v návodu na použití, v dokumentaci výrobku i na samotném stroji), i když nejsou zvláště zdůrazněné, aby se předešlo poruchám, které mohou přímo anebo nepřímo způsobit úraz anebo věcnou škodu.

## 3.0 Skladování a doprava



**POZOR !**

- *Chránit před vnějším poškozením (nárazem, úderem, vibracemi, atd.).*
- *Nástavby armatur, jako pohony, ruční kola, kryty, nesmějí být zneužívány k podchycení vnějších sil, jako např. pomůcky pro výstup, upínací body pro zdvihadla, atd.*
- *Musí být používány vhodné dopravní a zdvihací prostředky.*  
*Hmotnosti viz katalogový list.*

- Při -20°C do +65°C.

- Lakování je základní barva, která má během dopravy a skladování chránit před korozí. Barvu nepoškozujte. Nepoškodit ochranu barvy.

## 4.0 Popis

### 4.1 Oblast použití

Armatury se používají na „regulaci kapalných, plyných a parních médií v technologii výrobních procesů a procesní technice jakož i ve výstavbě zařízení“.



#### **POZOR !**

- Oblasti použití, meze použití a možností naleznete na katalogovém listu.
- Určitá média předpokládají speciální materiály nebo určité materiály vylučují.
- Armatury jsou dimenzovány pro normální podmínky použití. Jestliže podmínky tyto požadavky překročí, jako např. agresivní nebo abrazivní média, musí provozovatel tyto vyšší požadavky při objednávce uvést.
- Armatury z šedé litiny nejsou povoleny pro použití v zařízení dle TRD 110.

Údaje se shodují se směrnici 97/23/ES o tlakových zařízeních.

Dodržování spočívá v zodpovědnosti projektanta zařízení.

Je potřeba všimnout si zvláštního označení armatur.

Materiály standardních provedení naleznete na katalogovém listu.

Při dotazech se obraťte na dodavatele nebo výrobce.

### 4.2 Způsob činnosti

ARI – regulační ventily jsou ovládané především pneumatickými anebo elektrickými pohony.

Podle způsobu použití jsou možná dvě různá provedení:

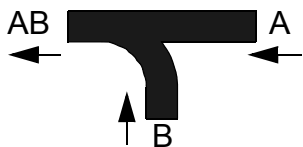
1. provedení se směšovací kuželkou
2. provedení s rozdělovací kuželkou

Standardní provedení ventilu je provedení se směšovací kuželkou.

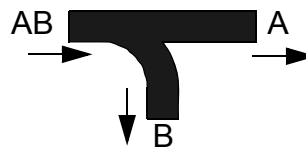
To se volí, když je armatura použita jako směšovač (2 vstupy, 1 výstup). Ve výjimečných případech lze použít provedení se směšovací kuželkou i jako rozdělovač (1 vstup, 2 výstupy). Toto použití lze ale za podmínky, že jsou nízké diferenční tlaky a stabilní pohon. Provedení s rozdělovací kuželkou lze použít pouze v provozu pro rozdělování.

#### **Pro vysvětlení:**

Provoz směšovací

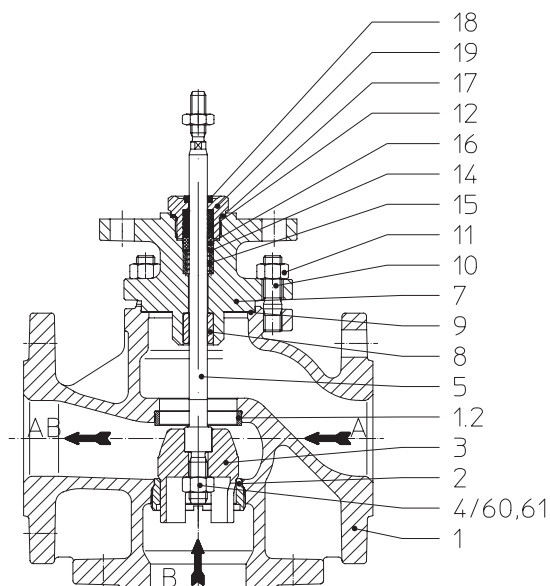


Provoz rozdělovací

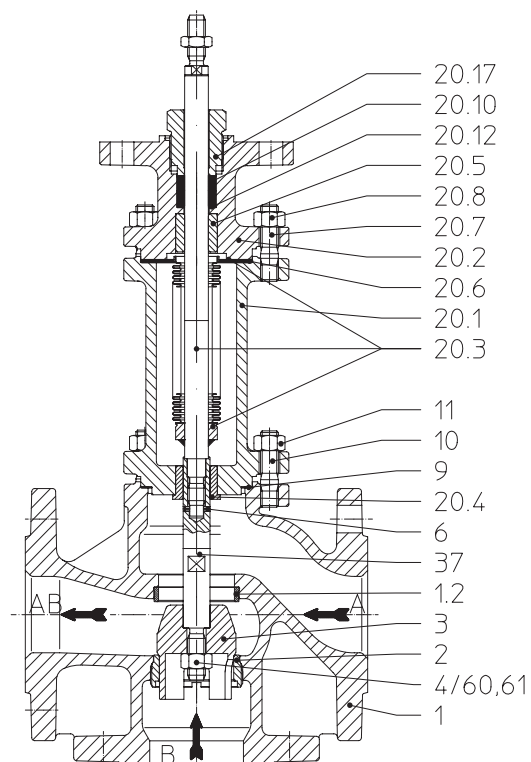


### 4.3 Obrázek

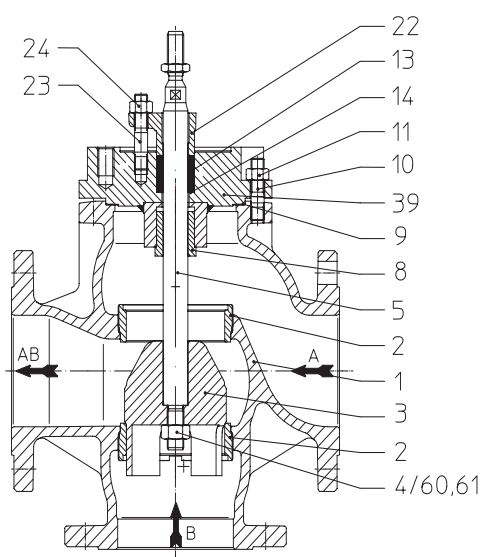
#### 4.3.1 Provedení se směšovací kuželkou



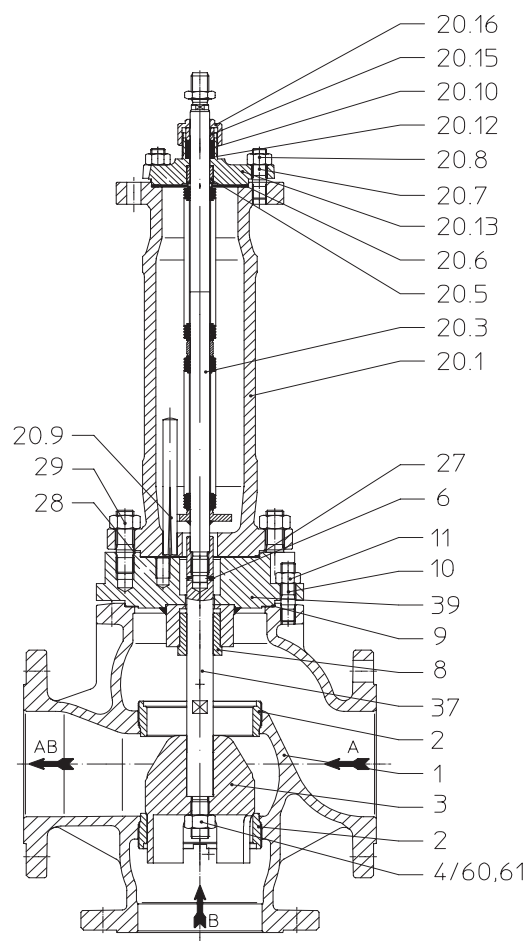
obr. 1: Typ 450 DN15-150



obr. 2: Typ 451 DN15-150

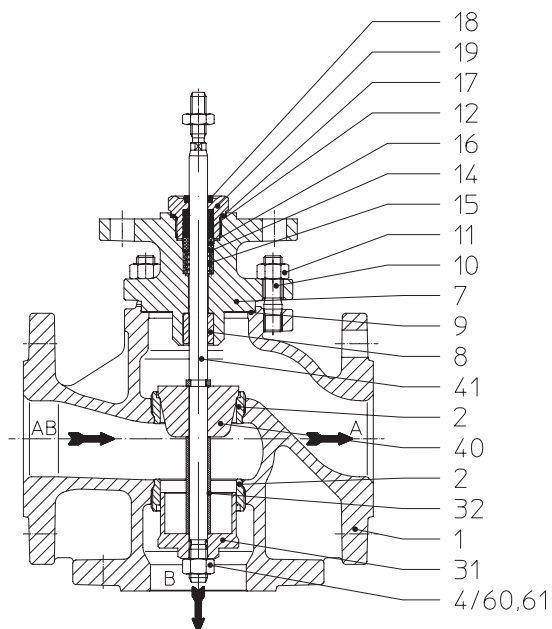


obr. 3: Typ 450 DN125v-150v

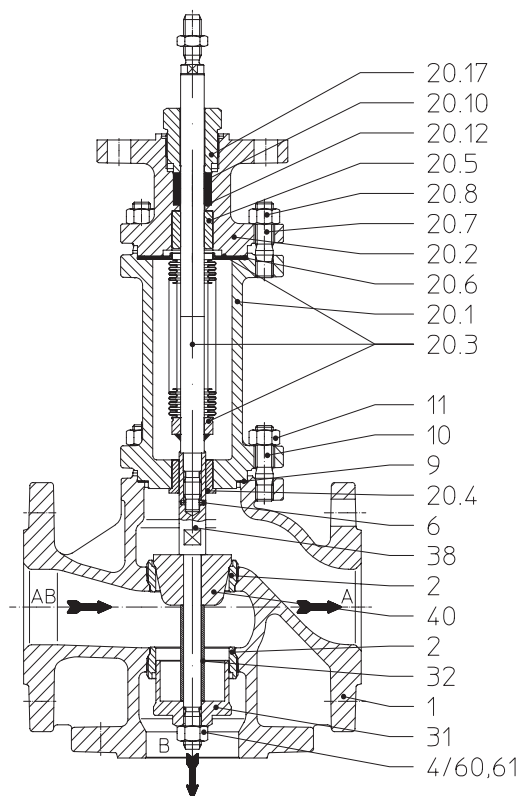


obr. 4: Typ 451 DN125v-150v

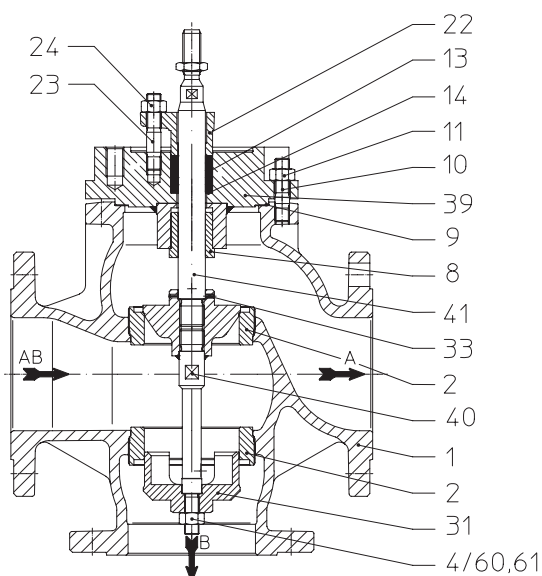
### 4.3.2 Provedení s rozdělovací kuželkou



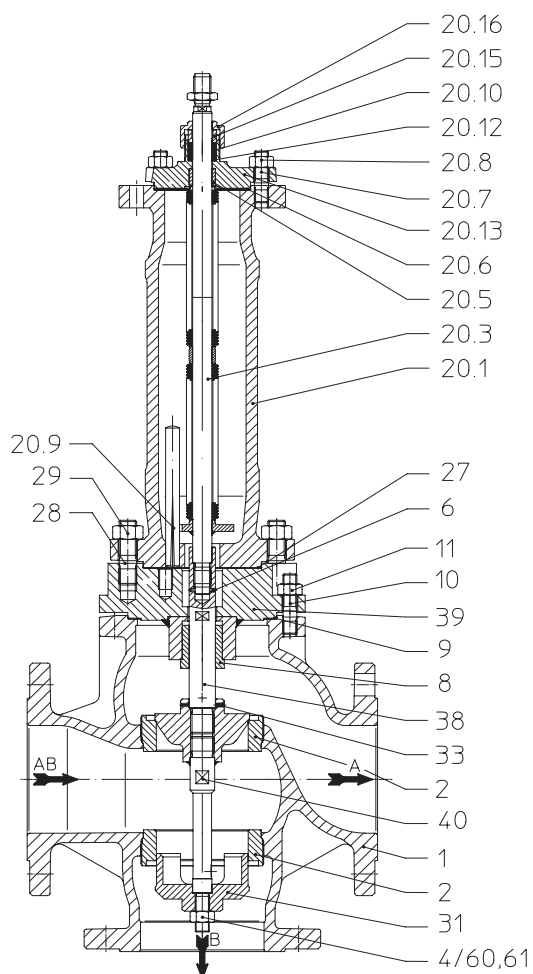
obr. 5: Typ 450 DN15-150



obr. 6: Typ 451 DN15-150



obr. 7: Typ 450 DN125v-150v



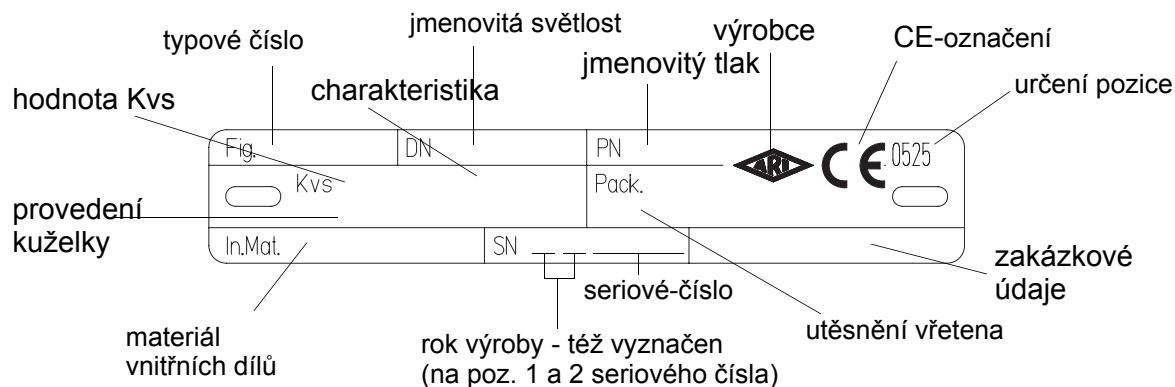
obr. 8: Typ 451 DN125v-150v

### 4.4 Technické údaje - poznámky

jako jsou například:

- **Hlavní rozměry,**
- **teplotní a tlakové závislosti atd.** jsou uvedeny v katalogovém listu.

### 4.5 Označení



Obr. 9

Adresa výrobce: viz bod 11.0 Záruka / ručení

V souladu se směrnicí pro tlaková zařízení diagram 6, příloha II smí být armatury bez bezpečnostní funkce označeny znakem CE až od DN32.

## 5.0 Montáž

### 5.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Kromě všeobecných předpisů týkajících se montáž, je potřebné dodržet i následující pokyny:



#### **POZOR !**

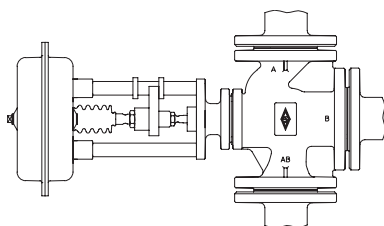
- Z přírub odstraňte víka.
- Vnitřek armatury a potrubí nesmí obsahovat cizí tělesa.
- Dbát na polohu vestavění vzhledem k průtoku, viz označení na armatuře.
- Systémy parních potrubí dimenzovat tak, aby bylo zabráněno nahromadění vody.
- Potrubí položit tak, aby bylo zabráněno působení škodlivých axiálních, ohýbacích a krouticích sil.
- Při stavebních pracích chránit armatury před znečištěním.
- Spojovací příruby se musí shodovat.
- Spojovací šrouby pro připojení přírub potrubí přednostně nasadíte ze strany protipřírub (6-ti hranné matice na stranu armatury).  
*Pro DN 15-32: budou-li armatury sešroubovány s armaturami přímo, jsou horní šrouby prioritně v provedení se závrtným šroubem a s oboustrannými 6-ti hrannými maticemi.*
- Nástavby armatur, jako pohony, ruční kola, kryty, nesmějí být zneužívány k podchycení vnějších sil, jako např. pomůcky pro výstup, upínací body pro zdvihadla atd.
- Pro montážní práce musí být používány vhodné dopravní a zdvihačí pomůcky. Hmotnosti viz katalogový list.
- Závity a hřídel vřetena musí být bez laku.
- Těsnění mezi přírubami musí být centrované.
- Před armaturou napláňovat lapač nečistot / filtr.

- Za polohování a montáž výrobků zodpovídají projektanti / stavební firmy, resp. provozovatel.
- Armatury jsou projektovány pro použití v zařízeních chráněných proti povětrnostním podmínkám.
- Pro použití do volného okolí nebo při zvlášt nepříznivých okolních podmínkách, kde lze předpokládat vznik koroze (mořská voda, chemické páry, atp.) doporučujeme zvláštní provedení nebo ochranné opatření.

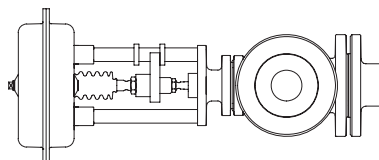
### 5.2 Pokyny pro místo montáže

Místo montáže by mělo být dobře přístupné a poskytovat dostatek prostoru pro údržbu a sejmутí servopohonů. Před a za regulačním ventilem osadte ruční uzavírací ventily, které umožňují údržbářské a opravářské práce na regulačním ventilu bez toho, aniž by muselo být zařízení vyprázdněno. Regulační ventil by měl být přednostně namontován svisle s nahoře ležícím pohonem. Šikmá až vodorovná poloha montáže je bez podepření přípustná pouze u pohonů s nízkou vlastní hmotností.

Pohon musí být ale montován tak, aby oba distanční sloupky, resp. třmeny ležely v jedné svislé rovině nad sebou:



obr. 10: Potrubí svislé



obr. 11: Potrubí vodorovné

Přípustné hmotnosti pohonů při horizontální poloze ve vztahu k vřetenu ventilu, bez stavebního podepření jsou:

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 20 kg | pro DN 15 - 32  |
| 25 kg | pro DN 40 - 65  |
| 35 kg | pro DN 80-100   |
| 40 kg | pro DN 125-150  |
| 55 kg | pro DN125v-150v |

Aby byly servopohony chráněny před velkým teplem, musí být potrubí izolována. Přitom je potřeba pamatovat na dostatečný prostor pro údržbu utěsnění vřetena.

K bezvadné funkci regulačního ventilu by mělo být potrubí na délce min. 2 x DN před regulačním ventilem a min. 6 x DN za regulačním ventilem rovné.

### 5.3 Pokyny pro montáž a demontáž pohonu

V normálním případě je regulační ventil dodáván kompletně s namontovaným servopohonem.

Pro armatury, které se již nacházejí v provozu, pod provozním tlakem a teplotou, není montáž a demontáž přípustná. Při přestavbě nebo údržbě pohonů provést montáž pohonů podle návodů k provozu pro pohony.

Při montážních pracích nesmí být kuželka pod přtlakem vytočena ze sedla.



#### **POZOR !**

*U vlnovcových ventilů dbát na to, aby při montáži, resp. demontáži pohonu nebyla vřetenová jednotka otočena a tím nebyl vlnovec poškozen.  
(Na plošce vřetena pro nasazení klíče zajistit proti otáčení!)*

Při dodatečné montáži servopohonu je třeba dodržet maximálně přípustnou řídící sílu pro ovládání ventilu:

#### **Typ 450**

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 12 kN | pro DN 15- 50   |
| 29 kN | pro DN 65-100   |
| 40 kN | pro DN 125-150  |
| 59 kN | pro DN125v-150v |

#### **Typ 451**

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 18 kN | pro DN 15-100              |
| 37 kN | pro DN 125-150 / 125v-150v |

## 6.0 Uvedení do provozu



### **POZOR !**

- Před uvedením do provozu zkontrolovat údaje o materiálu, tlaku, teplotě a směru proudění.
- Regionální bezpečnostní pokyny musí být zásadně dodržovány.
- Zbytky v potrubích a armaturách (jako nečistoty, okuje, atd.) vedou k netěsnostem, resp. poškozením.
- Za provozu při vysokých ( $> 50\text{ °C}$ ) nebo nízkých ( $< 0\text{ °C}$ ) teplotách média hrozí při dotknutí se armatur nebezpečí poranění.  
*V případě potřeby upevnit varovné štítky nebo izolaci!*

*Před každým uvedením nového zařízení do provozu, popřípadě před znovuuvvedením zařízení po opravě anebo přestavbě do provozu je potřebné zabezpečit:*

- Řádné ukončení všech prací!
- Armatura musí být ve správné pozici, aby mohla plnit svoje funkce.
- Namontování ochranných zařízení.

## 7.0 Údržba

Údržbu a její intervaly stanoví provozovatel podle příslušných požadavků.

### 7.1 Výměna těsnění vřetena

#### 7.1.1 Provedení s V-manžetou

PTFE V-manžta (poz. 12) se sestává s:

- 1 Základní kroužek
- 4 Těsnící kroužky
- 1 Krycí kroužek

Pomocí vmontované tlakové pružiny (poz. 14) je toto těsnění vřetena samoregulační.

Při netěsnostech na vřetenu je těsnění opotřebované a musí se vyměnit.

#### **Výměna PTFE V-manžety:**

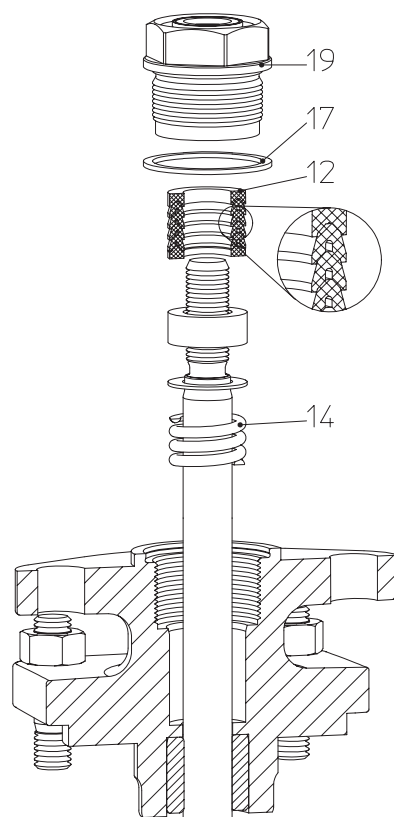


### **POZOR !**

**Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !**

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Při výměně V-manžety (poz. 12) dbejte na to, abyste dodrželi správný postup kroků a montážní polohu jednotlivých dílů (viz obr. 12).
- Těsnění (poz. 17) třeba obnovit.

Poškozené vřeteno je také nutné vyměnit (viz kapitola 7.2), protože nové těsnění se při poškozeném vřetenu v krátkém čase znovu opotřebuje.



obr. 12: Dachmanschetten  
DN15-150

### 7.1.2 Provedení s s ucpávkou

Těsnění ucpávky (poz. 13) není bezúdržbové.

Při vyskytujících netěsnostech neprodleně šroubení (poz.42) nebo 6-hranné matice postupně stejnoměrně utáhněte, až do dosažení těsnosti ucpávky (poz.13).

Pravidelnou kontrolu těsnosti se zvyšuje životnost těsnění ucpávky (poz. 13).

Jakmile už není utěsnění pomocí dalšího dotáhnutí možné, musíte namontovat nový těsnící kroužek (poz. 13).

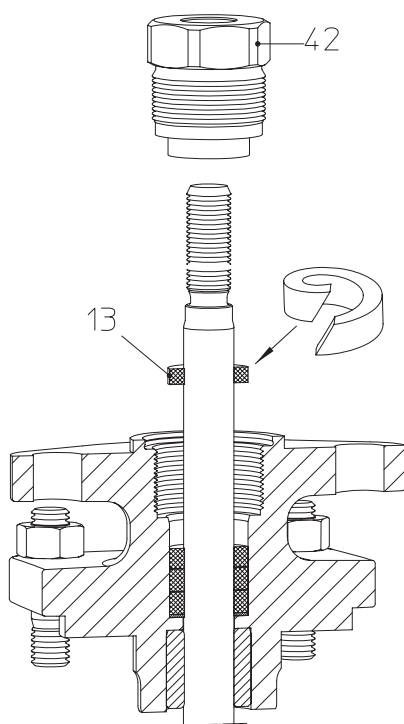
#### Výměna ucpávkového těsnění:



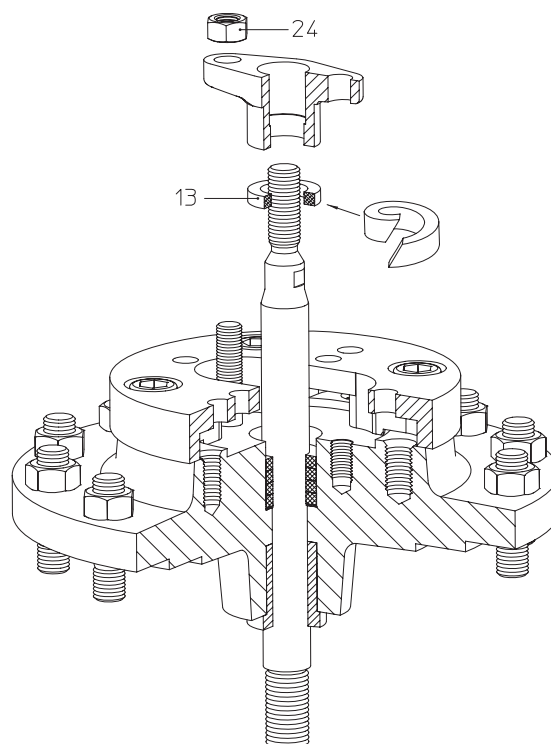
**POZOR !**

**Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !**

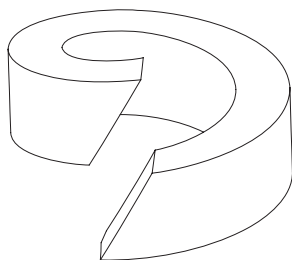
- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Vložte nové ucpávkové těsnění (poz.13) a montáž proveďte dle vyobrazení na obr. 13 popř obr. 14.



obr. 13: Těsnění ucpávky DN15-150



obr. 14: Těsnění ucpávky DN125v-150v



obr. 15: dělený těsnící kroužek

Když použijete dělený těsnící kroužek, při přirezání těsnění je třeba použít šikmý řez (viz obr. 15).

Poškozené vřeteno též vyměňte (viz kapitola 7.2), protože nové těsnění se při poškození vřetene v krátkém čase znovu opotřebuje.

### 7.1.3 Provedení s vlnovcem

Při netěsnosti na vřetenu je poškozený vlnovec (poz. 20.3). Lehkým dotažením šroubení (poz. 20.17) popř. převlečnou maticí (poz. 20.16) lze prozatímním způsobem dosáhnout dostatečnou těsnost.

Při výměně mohou být vřeteno a vlnovec (poz. 20.3) vyměněny pouze společně.

#### Výměna vlnovcové jednotky:



#### **POZOR !**

**Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !**

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Uvolněte šroubení (poz. 20.17) příp. převlečnou maticí (poz. 20.16) o ca. jednu otáčku.
- Spodní sedlo (poz. 2) vyšroubujte (dbejte bodu 8.2) - není nutné u provedení s rozdělovací kuželkou (obr. 18 a 19) odšroubujte matici (poz. 4, příp. poz 60) a plochou klíče přitom přidržte (vřeteno nahoře).
- Vymontujte kuželku (poz. 3, příp. 31).

#### 7.1.3.1 Vlnovec a směšovací kuželka

##### **DN15-150**

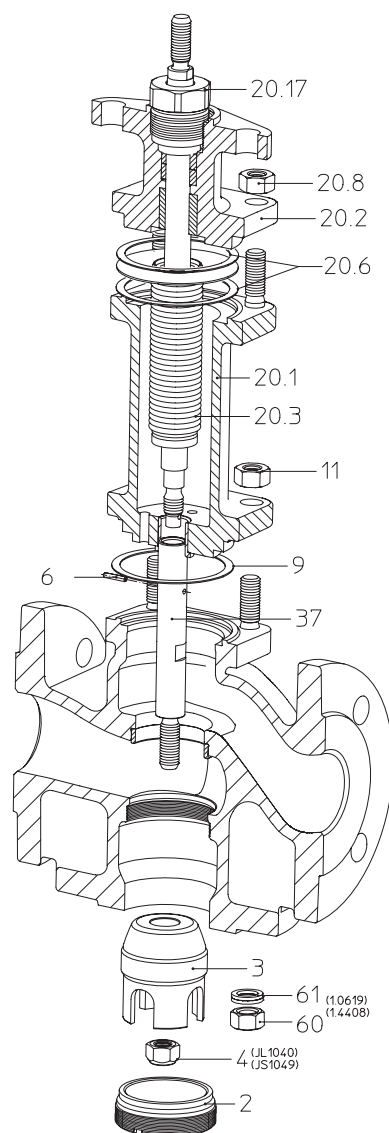
- Proveďte demontáž dle bodu 8.1.3.
- Sejměte matice (poz. 11).
- Vyjměte vlnovcovou jednotku (poz. 20).
- Sejměte matice (poz. 20.8).
- Vyjměte traverzové víko (poz. 20.2).
- Z krytu vlnovce (poz. 20.1) vytáhněte vřeteno/vlnovcovou jednotku (poz. 20.3).
- Průbojníkem vyražte pružný kolík (poz. 6).
- Odšroubujte adaptér (poz. 37).
- **Upozornění:**  
Adaptér (poz. 37) a pružný kolík (poz. 6) se u DN 40-50 nevyskytují.
- Nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.
- Vyměňte 2+1 ploché těsnění (poz. 20.6 a poz. 9) za nová.
- Složení proveďte v obráceném pořadí. (utahovací momenty viz bod. 7.3.)



#### **POZOR u DN125-150!**

- Při vkládání nového vřetena/vlnovcové jednotky dbejte na správnou polohu pojistky proti pootočení. Licovaný vodící kolík (poz. 20.9) zasuněte do drážky pojistky proti pootočení. Dbejte na hladký chod bez tření!

- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3.)
- Šroubení (poz. 20.17) utáhněte až do dosažení těsnosti ucpávky.



obr. 16: BR 451 DN 15-150  
se směšovací  
kuželkou

### DN125v-150v

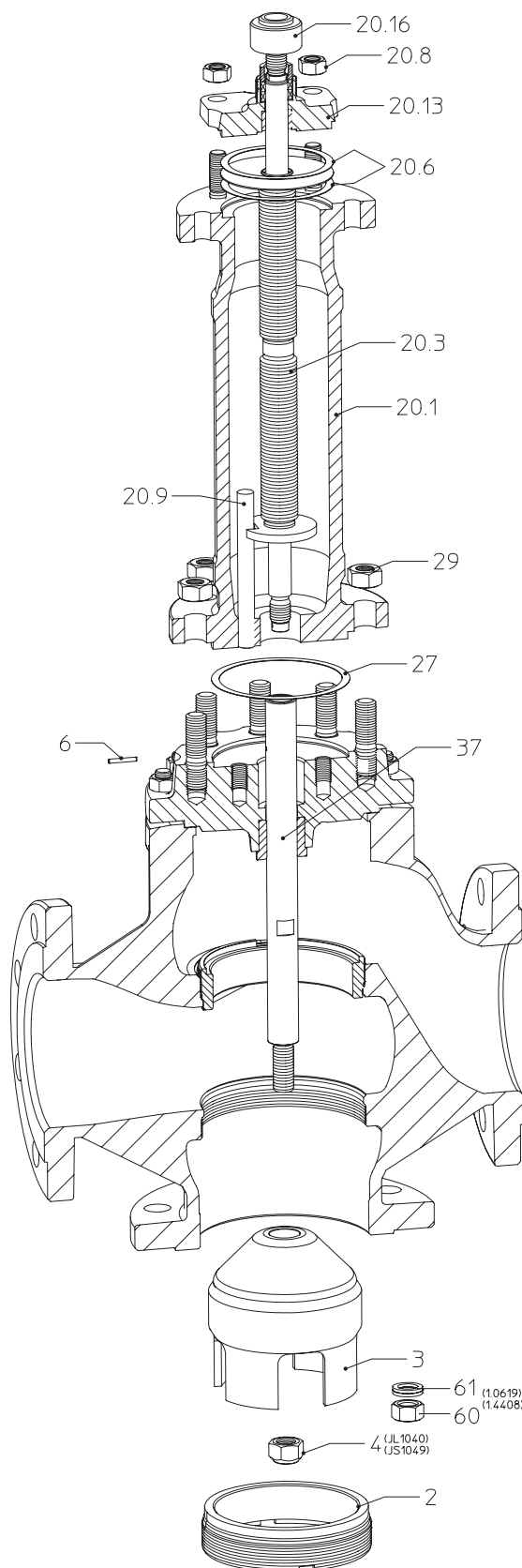
- Provedte demontáž dle bodu 8.1.3.
- Sejměte matice (poz.29).
- Vyjměte vlnovcovou jednotku (poz. 20).
- Sejměte matice (poz.20.8).
- Sejměte víko ucpávky (poz.20.13).
- Z krytu vlnovce (poz. 20.1) vytáhněte vřeteno/ vlnovcovou jednotku (poz.20.3).
- Průbojníkem vyražte pružný kolík (poz. 6).
- Odšroubujte adaptér (poz.37).
- Nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.
- Vyměňte 2+1 ploché těsnění (poz. 20.6 a poz. 27) za nová.
- Složení provedte v obráceném pořadí. (utahovací momenty viz bod.7.3.)



#### POZOR !

- Při vkládání nového vřetena/ vlnovcové jednotky dbejte na správnou polohu pojistky proti potočení. Licovaný vodící kolík (poz. 20.9) zasuněte do drážky pojistky proti potočení. Dbejte na hladký chod bez tření!

- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3)
- Šroubení (poz. 20.17) utáhněte až do dosažení těsnosti ucpávky.



obr. 17: BR 451 DN125v-150v  
se směšovací kuželkou

### 7.1.3.2 Vlnovec a rozdělovací kuželka

#### DN40-150

- Proveďte demontáž dle bodu 8.1.3.
- Stáhněte z adaptéru (poz.38) distanční trubičku (poz.32)

#### Upozornění:

Distanční trubička se u DN 125-150 nevyskytuje

- Sejměte matice (poz.11).
- Vyjměte vlnovcovou jednotku (poz. 20).
- **DN 125-150:** stáhněte kuželku (poz.40) z adaptéru (poz.38).
- **DN 125-150:** vyražte průbojníkem pružný kolík (poz. 33). Vyšroubujte kuželku (poz 40) z adaptéru (poz.38)
- Sejměte matice (poz.20.8).
- Vyjměte traverzové víko (poz.20.2).
- Z krytu vlnovce (poz. 20.1) vytáhněte vřeteno/ vlnovcovou jednotku (poz.20.3).
- Průbojníkem vyražte pružný kolík (poz. 6).
- Odšroubujte adaptér (poz.37).

#### Upozornění:

Adaptér (poz.38) a pružný kolík (poz.6) se u DN 40-50 nevyskytují.

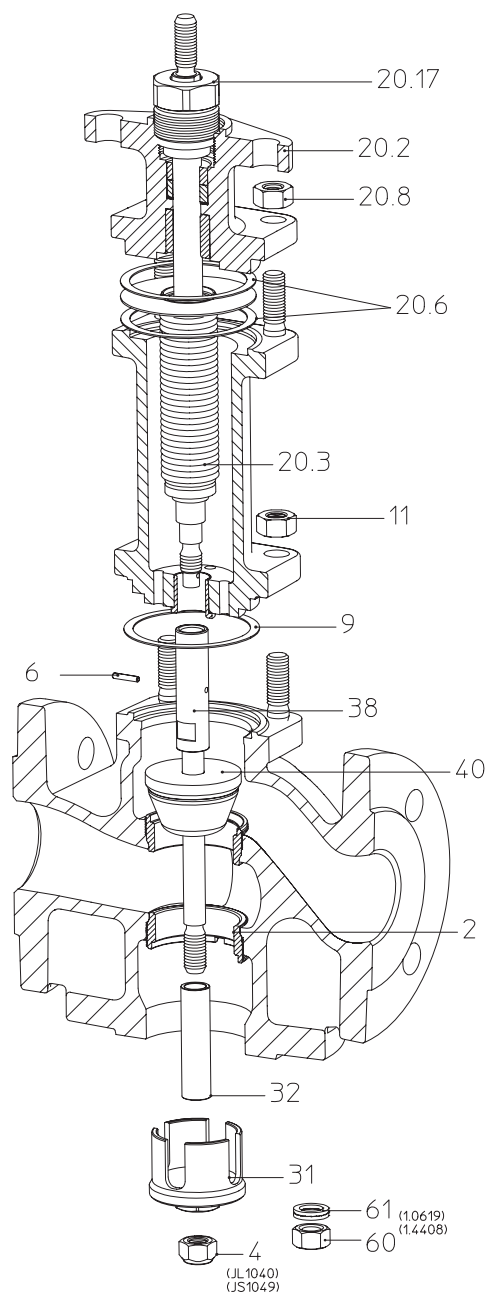
- Nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.
- Vyměňte 2+1 ploché těsnění (poz. 20.6 a poz. 9) za nová.
- Složení proveďte v obráceném pořadí. (utahovací momenty viz bod 7.3.)



#### **POZOR u DN125-150!**

- Při vkládání nového vřetena/vlnovcové jednotky dbejte na správnou polohu pojistky proti potočení. Licovaný vodící kolík (poz. 20.9) zasuňte do drážky pojistky proti potočení. Dbejte na hladký chod bez tření!

- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3)
- Šroubení (poz. 20.17) utáhněte až do dosažení těsnosti ucpávky.



obr. 18: BR 451 DN15-150  
s rozdělovací kuželkou

**DN125v-150v**

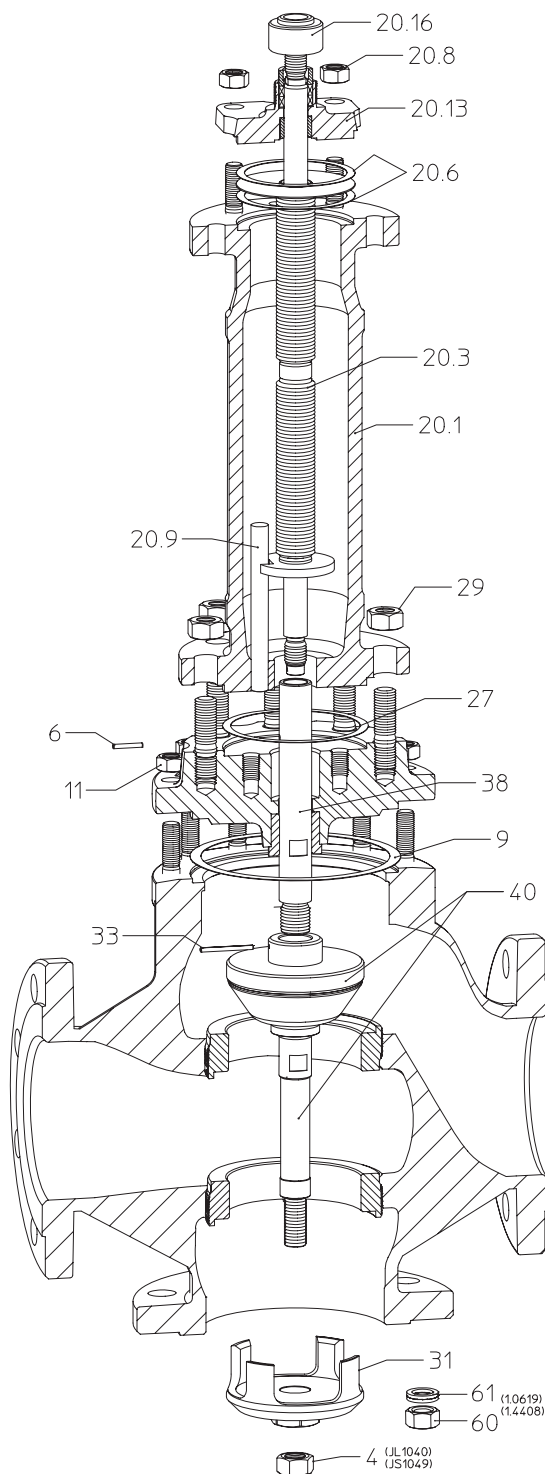
- Proveďte demontáž dle bodu 8.1.3.
- Sejměte matice (poz.11).
- Vyjměte vlnovcovou jednotku (poz. 20) včetně víka ucpávky (poz.39).
- Průbojníkem vyražte pružný kolík (poz. 33).
- Vyšroubujte kuželku (poz 40) z adaptéru (poz.38)
- Sejměte matice (poz.29).
- Vyjměte vlnovcovou jednotku (poz. 20)
- Sejměte matice (poz.20.8).
- Vyjměte víko ucpávky (poz.20.13).
- Z krytu vlnovce vytáhněte vřeteno/vlnovcovou jednotku (poz.20.3).
- Průbojníkem vyražte pružný kolík (poz. 6).
- Odšroubujte adaptér (poz.38).
- Nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.
- Vyměňte 2+1 ploché těsnění (poz. 20.6 a poz. 27, poz. 9) za nová.
- Složení proveďte v obráceném pořadí.  
(utahovací momenty viz bod. 7.3.)



**POZOR !**

- Při vkládání nového vřetena/ vlnovcové jednotky dbejte na správnou polohu pojistky proti pootočení. Licovaný vodičí kolík (poz. 20.9) zasuněte do drážky pojistky proti pootočení. Dbejte na hladký chod bez tření!

- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte.(utahovací momenty viz bod 7.3)
- Šroubení (poz. 20.17) utáhněte až do dosažení těsnosti ucpávky..



obr. 19: BR 451 DN125v-150v  
s rozdělovací kuželkou

## 7.2 Výměna vnitřních dílů



***POZOR !***

***Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !***

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)

Pro vyšroubování sedla (poz. 2) je nutné použít speciální klíč, který je k dispozici u výrobce.

Před zabudováním nových, příp. opravených sedel, závitů a těsnicích kuželů, těleso očistěte a natřete příslušným mazacím prostředkem.

Výměna kuželky a vřetena u armatury s vlnovcem (řada BR 451) je popsána pod bodem 7.1.3.

### 7.2.1 Provedení se směšovací kuželkou

## DN15-150

- Sedlo (poz. 2 dole) vyšroubujte a vyměňte za nové nebo opravte.
- Šroubení (poz. 19 příp. 42) povolte o cca. 1 otáčku.
- Kuželku (poz.3) s vřetenem (poz.5) vytáhněte a proveďte odpovídající výměnu.

**Upozornění:**

Nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.

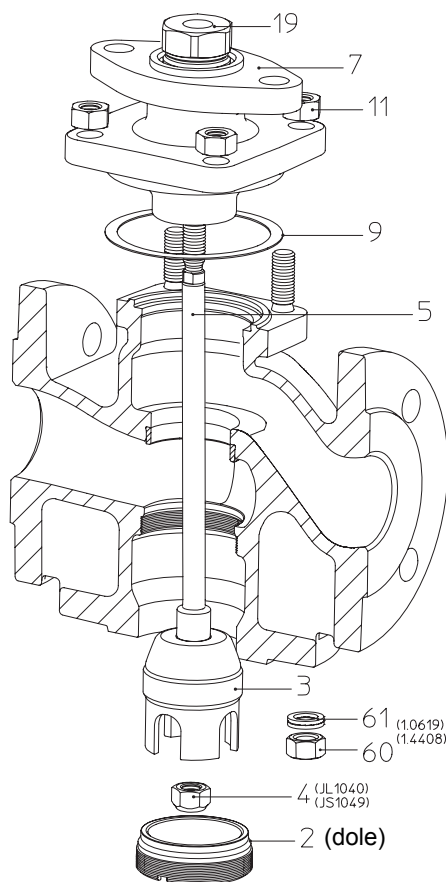
- Složení proveďte v obráceném pořadí. (utahovací momenty viz bod. 7.3)

### Výměna horního sedla je možná pouze pro:

DN 125-150 se standardními hodnotami Kvs

DN 15-150 s vícenásobně redukovanými hodnotami Kvs

- Demontujte sedlo, kuželku a vřeteno jak bylo dříve uvedeno.
- Sejměte matice (pos 11).
- Odstraňte traverzové víko (poz.7).
- Sedlo (poz. 2 nahoře) vyšroubujte a vyměňte za nové nebo opravte (utahovací momenty viz bod 7.3).
- Ploché těsnění (poz.9) vyměňte za nové.
- Montáž proveďte v obráceném pořadí.
- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3)



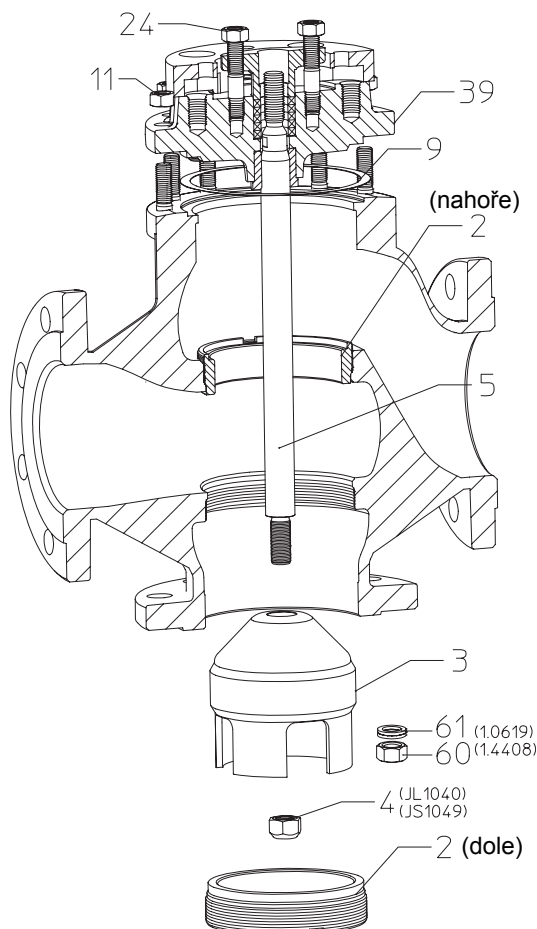
obr. 20: BR450 DN15-150  
se směšovací  
kuželkou

### DN125v-150v

- Sedlo (poz. 2 dole) vyšroubujte a vyměňte za nové nebo opravte.
- - Matice (poz. 24) povolte o cca. 2-3 otáčky.
- - Kuželku (poz.3) s vřetenem (poz.5) vytáhněte a proveďte odpovídající výměnu.
- - Složení proveďte v obráceném pořadí. (utahovací momenty viz bod. 7.3)

### Výměna horního sedla:

- Demontujte sedlo, kuželku a vřeteno jak bylo dříve uvedeno.
- Sejměte matice (pos 11).
- Odstraňte víko ucpávky (poz.39).
- Sedlo (poz. 2 nahoře) vyšroubujte a vyměňte za nové nebo opravte (utahovací momenty viz bod 8.3).
- Ploché těsnění (poz.9) vyměňte za nové.
- Montáž proveďte v obráceném pořadí.
- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3)



obr. 21: BR450 DN125v-150v  
se směšovací kuželkou

### 7.2.2 Provedení s rozdělovací kuželkou

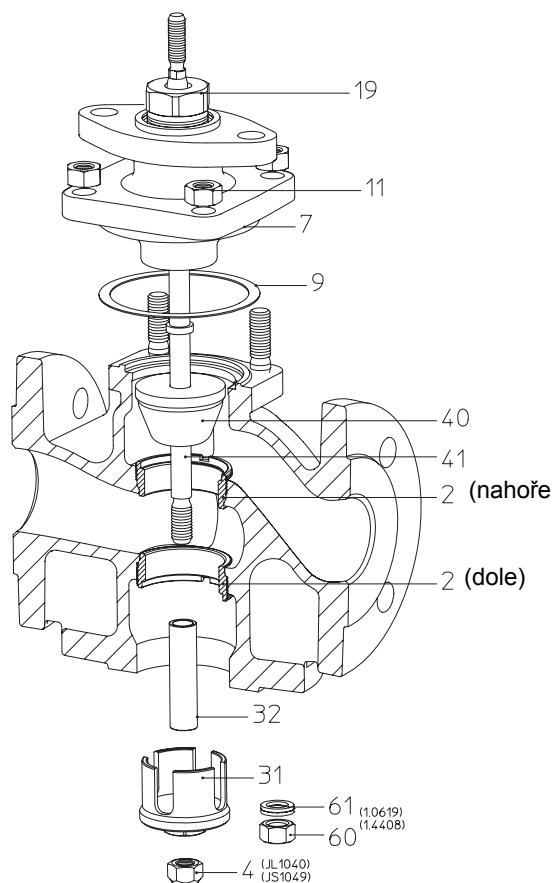
#### **DN40-150**

- Šroubení (poz. 19 příp. 42) povolte o cca. 1 otáčku.
- Sejměte matice (poz. 11)
- Odstraňte traverzové víko (poz. 7)
- Sejměte matice (poz. 4 příp. poz. 60).
- Kuželku (poz. 40) s distanční trubičkou (poz. 32) spodem vytáhněte.

#### **Upozornění:**

Distanční trubička (poz. 32) se u DN 125-150 nevyskytuje.

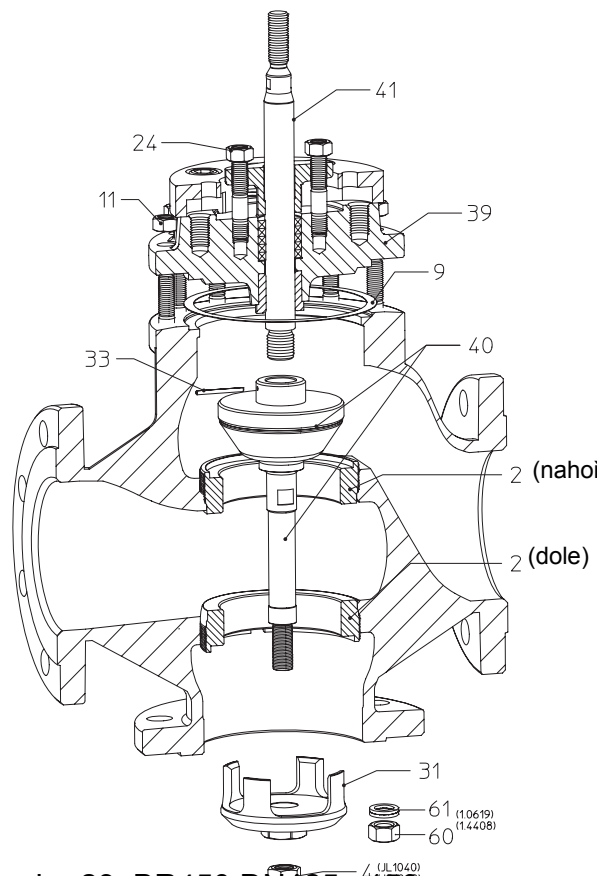
- Kuželku (poz. 40) s vřetenem (poz. 11) horem vytáhněte a proveďte odpovídající výměnu.
- Upozornění:  
DN 125-150: nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.
- Sedla (poz. 2 dole a nahoře) vyšroubujte a vyměňte za nové nebo opravte. (Utahovací momenty viz bod 8.3)
- Ploché těsnění (poz. 9) vyměňte za nové.
- Montáž proveďte v obráceném pořadí.
- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3)



obr. 22: BR450 DN40-150  
s rozdělovací kuželkou

#### **DN125v-150v**

- Sejměte matice (poz. 24)
- Sejměte matice (poz. 11).
- Odstraňte víko ucpávky (poz. 39).
- Sejměte matici (poz. 4 příp. poz. 60).
- Kuželku (poz. 31) vytáhněte spodem.
- Kuželku (poz. 40) s vřetenem (poz. 41) vytáhněte horem a odpovídajícím způsobem vyměňte.
- Nové díly sešroubujte, svrtejte a zakolíkujte.
- Sedlo (poz. 2 nahoře) vyšroubujte a vyměňte za nové nebo opravte (utahovací momenty viz bod 7.3).
- Ploché těsnění (poz. 9) vyměňte za nové.
- Montáž proveďte v obráceném pořadí.
- Upevněte maticemi (poz. 11 a 20.8) a křížově utáhněte. (utahovací momenty viz bod 7.3)



obr. 23: BR450 DN125v-150v  
s rozdělovací kuželkou

## 7.3 Utahovací momenty

### 7.3.1 Utahovací momenty pro šestihranné matice (u víka)

(poz. 11, 29, 20.8)

|      |   |              |
|------|---|--------------|
| M 10 | = | 15 - 30 Nm   |
| M 12 | = | 35 - 50 Nm   |
| M 16 | = | 80 - 120 Nm  |
| M 20 | = | 150 - 200 Nm |

### 7.3.2 Utahovací momenty pro šestihranné matice (u kuželky)

(poz. 4)

|            |   |        |
|------------|---|--------|
| M 10       | = | 50 Nm  |
| M 12       | = | 85 Nm  |
| M 16       | = | 180 Nm |
| M 20 x 1,5 | = | 360 Nm |

(poz. 60)

|            |   |        |
|------------|---|--------|
| M 10       | = | 35 Nm  |
| M 12       | = | 60 Nm  |
| M 16       | = | 140 Nm |
| M 20 x 1,5 | = | 270 Nm |

### 7.3.3 Utahovací momenty pro sedlo

(poz. 2)

|              |   |         |
|--------------|---|---------|
| DN 15        | = | 150 Nm  |
| DN 20        | = | 200 Nm  |
| DN 25        | = | 215 Nm  |
| DN 32        | = | 280 Nm  |
| DN 40        | = | 400 Nm  |
| DN 50        | = | 550 Nm  |
| DN 65        | = | 840 Nm  |
| DN 80        | = | 1170 Nm |
| DN100        | = | 1680 Nm |
| DN125 / 125v | = | 1700 Nm |
| DN150 / 150v | = | 2000 Nm |

***Demontáž pohonu - viz návod na provoz příslušného pohonu!***

## 8.0 Příčiny a pomoc při provozních poruchách

Při poruchách funkcí anebo provozu je potřebné ověřit si, jestli montážní a nastavovací práce byly vykonány podle tohoto návodu na použití a byly ukončené.



**POZOR !**

- Při hledání chyb je potřebné dodržet bezpečnostní předpisy.

Při poruchách, které nemohou být odstraněny podle následující tabulky - viz bod.

„9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch“, kontaktujte dodavatele nebo výrobce.

### 9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch


**POZOR !**

- Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !
- Před znovuuvedením do provozu dodržte pokyny v bodě 6.0 !

| Závada                                                 | Možná příčina                                                                                        | Odstranění                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| žádný průtok                                           | Armatura je zavřená.                                                                                 | Otevřete armaturu (pomocí pohonu)                                                                                                |
|                                                        | Kryty přírub nebyly odstraněny.                                                                      | Odstraňte kryty přírub.                                                                                                          |
| Malý průtok                                            | Armatura nedostatečně otevřená.                                                                      | Otevřete armaturu. (pomocí pohonu)                                                                                               |
|                                                        | Znečištěný zachytávač nečistot                                                                       | Vyčistěte sítko, popř. vyměňte.                                                                                                  |
|                                                        | Špatně zvolený ventil nebo Kvs-hodnota.                                                              | Použijte ventil s větší hodnotou Kvs.                                                                                            |
|                                                        | Ucpání v potrubním systému.                                                                          | Zkontrolujte potrubí.                                                                                                            |
| Vřeteno ventilu se pohybuje jen zpětným směrem.        | Příliš utáhnuté těsnění ucpávky (při ventilech s grafitovým těsněním)                                | Nepatrně uvolněte víko ucpávky (poz. 42/20.17) příp. matice (poz. 24) avšak těsnost musí být zachována                           |
|                                                        | Kužel ventilu se kvůli částečkám nečistot zadírá.                                                    | Vyčistíte vnitřní části, poškozená místa vyhladíte.                                                                              |
| Zaseknuté vřeteno, resp. kuželka                       | Sedlo a Kuželka jsou zašpiněné a navzájem se lepí.                                                   | Pomocí vhodného rozpouštědla vyčistíte sedlo a kuželku.                                                                          |
|                                                        | Kuželka ventilu se v důsledku usazenin nebo pevných částeček v médiu zadírá do sedla nebo do vedení. | Vyměňte sedlo a kuželku, případně ostatní díly zkontrolujte pohledem.                                                            |
| Netěsnost vřetena.                                     | Manžetové těsnění je poškozené a nebo opotřebované                                                   | Vyměňte těsnění; viz bod 7.2                                                                                                     |
|                                                        | U provedení s těsněním ucpávkou jsou šroubení (poz.42) příp. šrouby (poz.24) nedostatečně utaženy    | Utáhněte šroubení (poz. 42) bzw.příp. šrouby (poz. 24) event. případně přidejte těsnění; viz bod 7.1.2                           |
|                                                        | U ventilů s vlnovcem – vlnovec je poškozený                                                          | Vyměňte vlnovec; viz bod 7.1.3                                                                                                   |
| Při uzavřeném ventilu je míra netěsnosti příliš vysoká | Těsnicí plochy kuželky jsou vymleté a nebo opotřebované                                              | Vyměňte kuželku viz bod 7.2                                                                                                      |
|                                                        | Těsnicí okraje sedla jsou poškozené a nebo opotřebované                                              | Vyměňte sedlo; viz bod 7.2                                                                                                       |
|                                                        | Znečištění sedla nebo kuželky                                                                        | Vyčistěte vnitřní části ventilu                                                                                                  |
|                                                        | Pneumatický pohon není dostatečně odvzdušněný.<br>Síla pružiny není plně účinná.                     | Úplně odvzdušněte vzduchovou komoru pohonu                                                                                       |
|                                                        | Pohon je příliš slabý                                                                                | Použijte silnější pohon, zkontrolujte provozní data                                                                              |
| Vřeteno "tluče"                                        | Proudění v uzavíracím směru                                                                          | Provedení kuželky (směšovací nebo rozdělovací) porovnejte s použitím a případně sestavu vyměňte a nebo zvýšte tažnou sílu pohonu |

## 10.0 Demontáž armatury resp. horního dílu



### **POZOR !**

*Musí být zvláště dodržovány následující body:*

- *Potrubní systém musí být bez tlaku.*
- *Médium musí být vychlazené.*
- *Zařízení musí být vyprázdněné.*
- *U výbušných, hořlavých, agresivních nebo toxických látek musí být potrubní systém odvětrán.*

## 11.0 Záruka / ručení

Rozsah a doba záruky je uvedena ve "Všeobecných obchodních podmínkách firmy Albert Richter GmbH & Co.d KG" anebo v kupní smlouvě, která byla platná v době dodání.

Neručíme za škody způsobené neodborným používáním, nedodržením tohoto návodu na použití a montáž, předpisů na předcházení úrazům a jiných předpisů.

Za škody, které vznikly neodborným zacházením nebo nedodržením návodu k použití a montáži, katalogového listu a příslušných předpisů, nemohou být uplatňovány žádné nároky z odpovědnosti za vady.

Škody, které vzniknou za provozu kvůli odchýlným podmínkám použití vůči listu s údaji nebo ostatním dohodám, ručení rovněž nepodléhají.

Oprávněné reklamace budou vybavené opravou, vykonanou prostřednictvím našeho podniku anebo námi pověřeného subjektu.

Nároky nad rámec záruky jsou vyloučené. Nevzniká nárok na náhradní dodávku.

Údržba, montáž cizích prvků, změny konstrukce jako i přirozeného opotřebení jsou ze záruky vyloučené.

Nároky ze škod vzniklých během přepravy si uplatňujte u příslušného dopravce.



**Technika s budoucností.**  
**KVALITNÍ NĚMECKÉ ARMATURY**

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, 33756 Schloß Holte-Stukenbrock  
telefon (+49 5207) 994-0 telefax (+49 5207) 994-158 nebo 159  
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)

## 12.0 Prohlášení o shodě

**ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,  
Mergelheide 56-60, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock**

### **ES - prohlášení o shodě**

ve smyslu  
směrnice ES 97/23/ES o tlakových zařízeních

Tímto prohlašujeme,

že dále uvedené výrobky jsou zhotoveny podle výše uvedené směrnice o tlakových zařízeních a byly přezkoušeny podle diagramu 6, příloha II modul H firmou Lloyd's Register Quality Assurance GmbH (BS-č. 0525), Am Sandtorkai 41, D-20457 Hamburg.

certifikát č: 50003/1

### **Trojcestný ventil Typ 450, 451, 423, 463, 483**

Použité normy:

DIN EN 60534 část 1

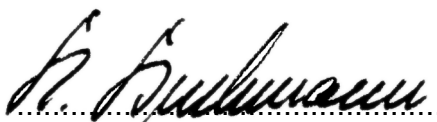
VDI/VDE 3844 list 1

DIN 3840

AD 2000 směrnice A4

- šedá litina s kuličkovým grafitem
- litá ocel
- kovaná ocel

Schloß Holte-Stukenbrock, dne 11.01.2010

  
(Brechmann, jednatel)

