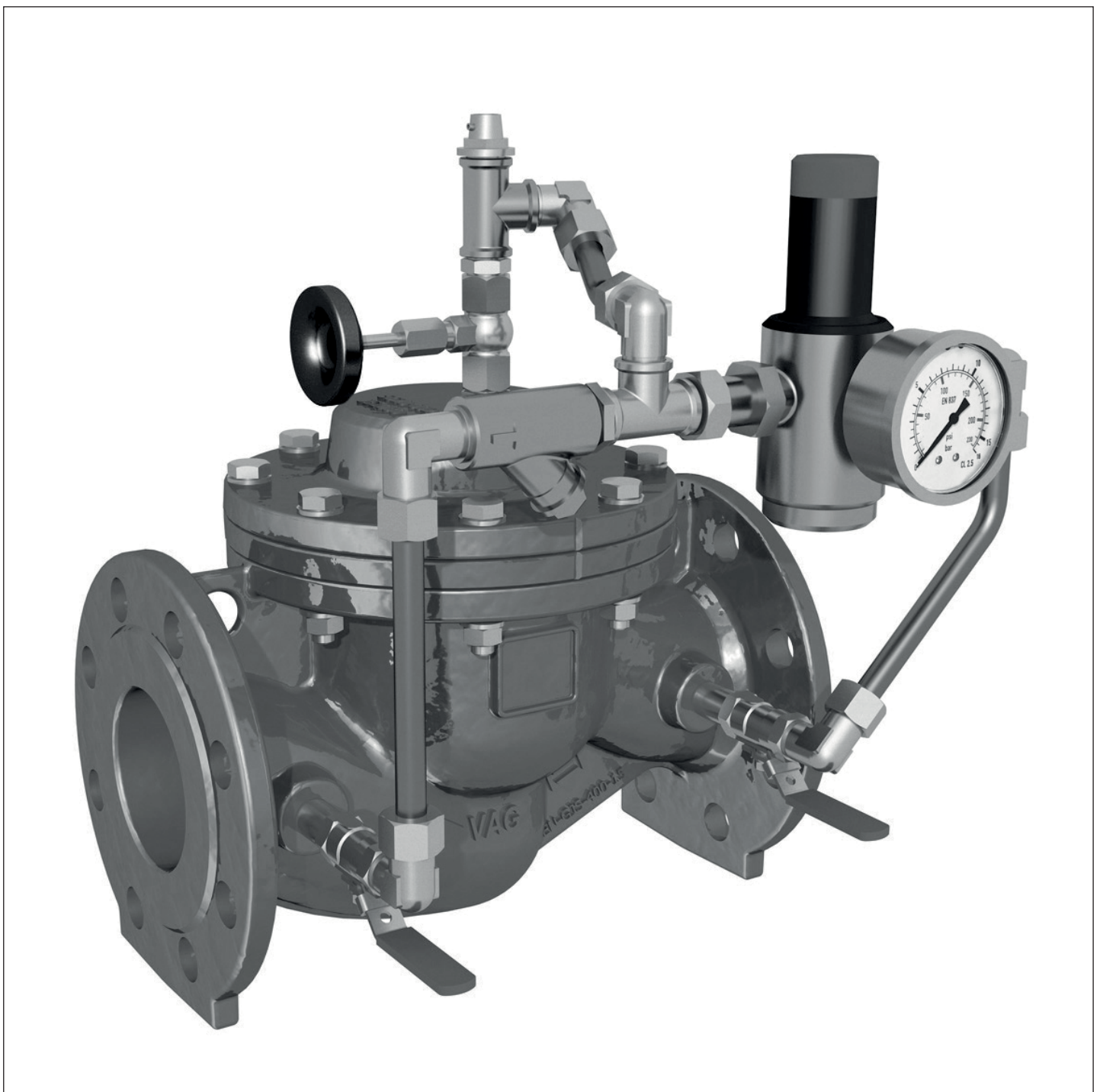


## PICO® M100 Membránový redukční ventil



<b>1</b>	<b>Obecné</b> .....	<b>3</b>
1.1	Bezpečnost.....	3
1.2	Správné použití.....	3
1.3	Značení.....	3
<b>2</b>	<b>Doprava, skladování a manipulace</b> .....	<b>3</b>
2.1	Doprava.....	3
2.2	Skladování.....	3
2.3	Manipulace.....	3
<b>3</b>	<b>Vlastnosti výrobku</b> .....	<b>4</b>
3.1	Vlastnosti a popis funkce.....	4
3.2	Oblast použití.....	4
3.3	Přípustné a nepřípustné provozní podmínky.....	4
<b>4</b>	<b>Montáž do potrubí</b> .....	<b>4</b>
4.1	Základní požadavky.....	4
4.2	Místo instalace.....	4
4.3	Potrubí před a za ventilem.....	4
4.4	Instalační poloha.....	4
4.5	Pokyny pro montáž a uložení.....	6
4.5.1	Postup montáže.....	6
4.5.2	Utahovací momenty šroubů.....	6
<b>5</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>6</b>
5.1	Vizuální posouzení.....	6
5.2	Tlaková zkouška.....	6
5.3	Uvedení do provozu.....	6
<b>6</b>	<b>Všeobecné bezpečnostní pokyny</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Údržba armatury</b> .....	<b>7</b>
7.1	Inspekční a provozní intervaly.....	7
7.2	Čištění filtru řídicího okruhu.....	8
7.3	Údržba armatury.....	8
<b>8</b>	<b>Záruční doba</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Likvidace armatur</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Kontakty</b> .....	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>Potenciální problémy a jejich řešení</b> .....	<b>10</b>

# 1 Obecné

## 1.1 Bezpečnost



Při montáži a používání armatury je nutné se řídit tímto návodem a Obecným návodem na montáž, provoz a údržbu (web VAG -> oddíl Podpora).

Svévolné změny na výrobku (včetně příslušenství) a nerespektování návodu jsou podkladem pro odmítnutí případných reklamací. Při montáži a provozování je nutné dbát všeobecně uznávaných technických pravidel a předpisů. Montáž smí být provedena pouze kvalifikovaným odborným personálem (viz. oddíl 6 Všeobecné bezpečnostní pokyny).

Přestože jsou armatury z produkce VAG vysoce provozně spolehlivé, mohou být nebezpečné, pokud se používají neodborně nebo k jinému než určenému účelu.

Každá osoba, která se v provozu uživatele zabývá montáží, obsluhou či údržbou armatur, se musí s tímto návodem seznámit a pochopit ho.

Než se vyřadí bezpečnostní prvky nebo než se zahájí práce na zabudovaných armaturách, je třeba provést všechna bezpečnostní opatření, zejména odtlakovat příslušný úsek potrubí. Je třeba se vyvarovat neoprávněného či neočekávaného uvedení do provozu a předcházet ohrožení vlivem nahromaděné energie (stlačený vzduch, voda apod.).

U povinně sledovaných zařízení musí být dodrženy všechny příslušné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy bezpečnosti práce apod. Kromě nich platí také místní předpisy bezpečnosti práce.

Před demontáží armatury je třeba potrubí zcela vyprázdnit. Pozor na dotékající zbytky pracovního média.

Před demontáží ventilu z potrubí se ujistěte, že komora s membránou a řídicí okruh byly řádně odtlakovány. Odtlakování provedete otevřením odvodušňovacího ventilu na víku armatury.

## 1.2 Správné použití

PICO® M100 Membránový redukční ventil je armatura určená pro regulaci tlaku v potrubí za ventilem. Ventil je ovládán automaticky řídicím okruhem, pomocí kterého udržuje tlak na konstantní hodnotě mechanicky definované na pružině řídicího ventilu.

Technické údaje a provozní parametry (rozměry, provozní podmínky, aj.) naleznete v katalogovém listu (KAT-A 2035).

Použití v nestandardních provozních podmínkách či jinak nestandardní použití musí být písemně schváleno výrobcem.

Tyto pokyny pro montáž, provoz a údržbu obsahují důležité informace pro bezpečný a spolehlivý provoz PICO® M100 Membránového redukčního ventilu. Dodržování těchto pokynů napomáhá k:

- předcházení vzniku nebezpečí
- snížení nákladů na opravy, zkrácení doby odstávky armatury a/nebo celého zařízení
- zvýšení provozní bezpečnost a životnosti zařízení

## 1.3 Značení

Všechny VAG armatury jsou označeny identifikačním štítkem, který obsahuje minimálně následující informace:

- VAG Jméno výrobce
- PICO Registrovaný název výrobku
- DN Jmenovitý průměr ventilu
- PN Jmenovitý tlak ventilu

- Datum výroby
- Sériové číslo

# 2 Doprava, skladování a manipulace

Ventil musí být přepravován a skladován v zajištěné poloze na patkách přírub, tak aby nemohlo dojít k převrácení a příp. poškození řídicího okruhu.

Ochranné protikorozní povrstvení musí být chráněno před vnějšími vlivy a poškozením, pryžové díly nesmí být vystaveny UV záření (tj. přímému slunečnímu světlu), jinak nelze garantovat jejich dlouhodobé těsnicí vlastnosti.

## 2.1 Doprava

Během přepravy za specifických klimatických podmínek (např. doprava do zámoří), musí být pečlivě chráněna a zabalena do plastové fólie a musí k ní být přibalen absorbér vlhkosti.

## 2.2 Skladování

Armatura musí být uložena na suchém větraném místě mimo přímý dosah zdrojů tepla v rozmezí teplot od -20 °C do +50 °C. Pokud je armatura skladována za teploty nižší než 0 °C, musí být před instalací pomalu ohřata na teplotu alespoň +5 °C.

Ochranné kryty spojů a přírub a obalový materiál odstraňte z armatury až bezprostředně před instalací.

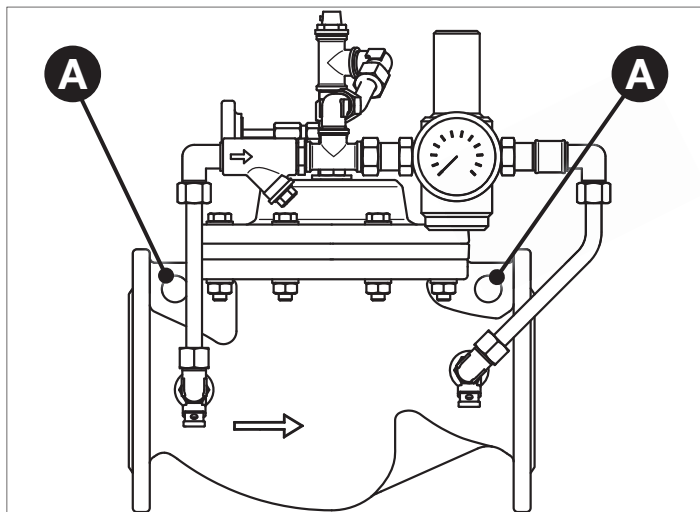
## 2.3 Manipulace

Pro manipulaci během přepravy či usnadnění montáže použijte závěsné popruhy odpovídající hmotnosti armatury (viz kat. list).



**Ventil je dovoleno zavěšovat pouze za předlitá oka (A) na tělese armatury (obr. 1). Ventil musí být po celou dobu manipulace v horizontální poloze. Je zakázáno zavěšovat ventil za prvky řídicího okruhu!**

Pokud byla armatura dodána v dřevěné bedně, berte v úvahu polohu jejího těžiště (vyznačeno na bedně).



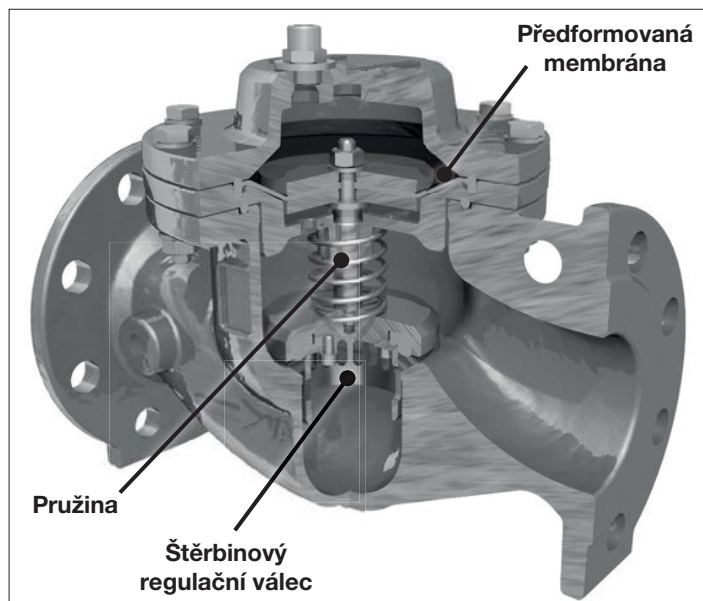
Obr. 1: Závěsná oka pro manipulaci

## 3 Vlastnosti výrobku

### 3.1 Vlastnosti a popis funkce

PICO® M100 Membránový redukční ventil je jednosměrná regulační armatura s přírubami pro připojení do potrubí, kde na rozdíl od uzavíracích klapek a šoupátek (které jsou vhodné pouze pro otevírání/uzavírání průtoku) splňuje i specifické požadavky nutné pro bezproblémovou regulaci.

Armatura se skládá z tělesa a víka, předformované membrány, antikavitačního šterbinového regulačního válce, odvodušovacího ventilu, kapalného manometru a řídicího okruhu. Řídicí okruh obsahuje uzávěry, škrtecí ventil pro nastavení rychlosti, filtr a řídicí ventil. Při uzavření je průtok armatury utěsněn pomocí profilovaného těsnicího kroužku.



Obr. 2: Řez tělesem redukčního ventilu

Díky řídicímu ventilu pracuje armatura automaticky bez nutnosti připojení vnějšího zdroje energie. Při uzavření řídicího ventilu dojde k nárůstu tlaku v komoře membrány na úroveň tlaku za ventilem a armatura se automaticky uzavře. Při otevření řídicího ventilu začne řídicím okruhem opět proudit pracovní médium, tlak v komoře membrány klesne a armatura se začne automaticky otevírat.

Antikavitační šterbinový regulační válec je standardní součástí ventilu a je volen dle konkrétních hydraulických podmínek.

### 3.2 Oblast použití

Armatura je určena pro provoz ve vodárenských a průmyslových aplikacích aplikacích.

Standardní provedení s těsněním z pryže EPDM umožňuje použití pro následující média:

- pitná voda
- užitková voda

Použití v nestandardních provozních podmínkách či jinak nestandardní použití musí být písemně schváleno výrobcem.

### 3.3 Přípustné a nepřipustné provozní podmínky

Během provozu nesmí být překročeny níže uvedené podmínky:

- pracovní teplota média **max. 50 °C**

- průtočná rychlost na vstupu **max. 5 m/s**
- pracovní přetlak:
  - PN 10: **max. 1,0 MPa (10 bar)**
  - PN 16: **max. 1,6 MPa (16 bar)**
- rozdíl tlaků před a za ventilem **min. 0,05 MPa (0,5 bar)**

K provozování armatury za jiných pracovních podmínek je nutný písemný souhlas výrobce.

## 4 Montáž do potrubí

### 4.1 Základní požadavky

Příruby potrubí, mezi které má být armatura instalována, musí být rovnoběžné a souosé. Jestliže potrubí není souosé, musí být před instalací armatury srovnáno do osy. Potrubí musí být bez vnitřního prutu, jinak hrozí nepřipustné namáhání tělesa armatury.

Prostor mezi přírubami musí být dostatečně široký, aby při instalaci nedošlo k poškození povrchové ochrany těsnicích lišt.

V případě provádění prací v okolí armatury ( nátěrové práce, zdění, apod.), musí být armatura chráněna vhodnými prostředky.

U aplikací pro pitnou vodu musí být použita těsnění vyrobená z materiálů pro tyto aplikace schválených.

Úkony musí být provedeny v souladu s technickými požadavky a předpisy provozovatele armatury.

### 4.2 Místo instalace

Místo instalace armatury musí být zvoleno tak, aby byl zajištěn dostatečný prostor pro provoz, revize a údržbové práce (např. demontáž a čištění armatury).

Armatura instalovaná na volném prostoru musí být chráněna proti atmosférickým vlivům (např. vzniku námrazy).

Instalace do trvale zatopeného prostoru je nepřipustná.

### 4.3 Potrubí před a za ventilem



Dle obr. 3 je doporučeno ventil (1) instalovat mezi dvě uzavírací armatury (2) a předsadit jej filtrem (3), který bude chránit řídicí okruh před ucpáním nečistotami.

Pro správný chod ventilu je doporučeno v potrubí dodržet tzv. uklidňovací zónu o délce alespoň:

- 2-3 x DN před ventilem
- 5 x DN za ventilem

V této oblasti by se neměly nacházet žádné inspekční armatury, kolena, T-kusy a Y-filtry. Turbulence v prac. médiu způsobené těmito prvky mohou negativně ovlivnit správný chod armatury.



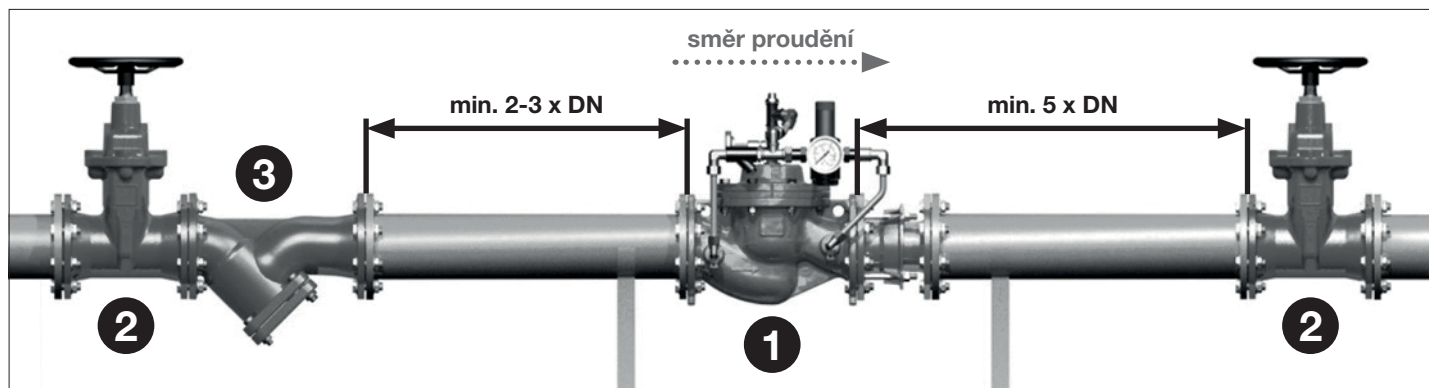
**POZOR!** Z bezpečnostního hlediska je doporučeno za regulační armatury instalovat pojistný ventil.

### 4.4 Instalační poloha

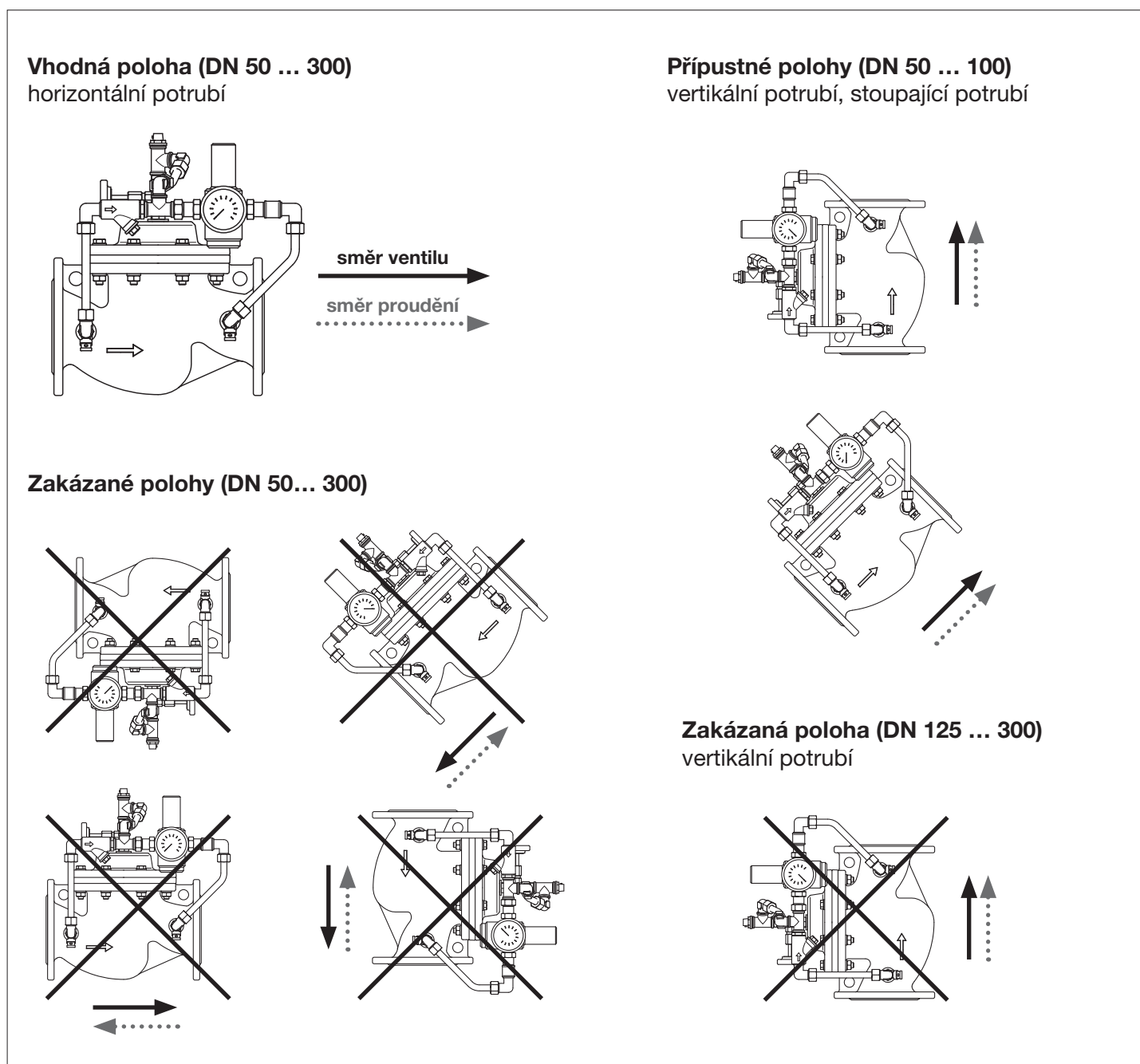
Ventil je dovoleno instalovat pouze do poloh dle obr. 4:

- **vertikální poloha v případě, že médium proudí ventilem směrem vzhůru (DN 50... 100)**
- **horizontální poloha (DN 50... 300) v případě, že médium proudí ve směru šipky na tělese ventilu**

Pro montáž do jiné polohy je nutné písemné svolení výrobce.



Obr. 3: Doporučené umístění PICO® M100 Membránového redukčního ventilu v potrubí



Obr. 4: Přípustné a nepřipustné montážní polohy ventilu



## 4.5 Pokyny pro montáž a uložení

Před montáží musí být zkontrolováno, že armatura nebyla poškozena během skladování a dopravy. Armatura musí být až do montáže chráněna proti nečistotám. Bezprostředně před montáží musí být všechny komponenty nezbytné pro správnou funkci armatury a obecně všechny vnitřní plochy důsledně očištěny a zbaveny všech nečistot.

Před instalací by měla být provedena kontrola správného chodu všech funkčních částí (kulové kohouty řídicího okruhu, ovládací šroub řídicího ventilu, aj.).

Při provádění dodatečných nátěrů musí být zajištěno, že se barva nedostane na žádnou z funkčních částí armatury a na její identifikační štítek. Je-li zařízení před nátěrem čištěno pískováním, musí být funkční části adekvátně chráněny proti vniknutí písku. Jsou-li k čištění používána rozpouštědla, nesmí dojít k poškození těsnění.

Potrubní systémy se musí nejdříve pečlivě vyčistit a propláchnout, aby se vyplavila všechna cizí tělesa. Nečistoty či zapomenuté pracovní pomůcky by mohly ucpat řídicí okruh nebo zablokovat šterbinový regulační válec. Tím se může správný chod armatury omezit nebo dokonce znemožnit.

Obě příruby armatury musí být spojeny s odpovídající protipřírubou průchozími šrouby s šestihrannou hlavou, šestihrannými maticemi a podložkami. Šrouby musí být utahovány rovnoměrně protilehle (tzv. „do kříže“) tak, aby se předešlo vzniku napětí, které by časem mohlo vést ke vzniku trhlin. Pokud je mezera mezi přírubami příliš široká, je pro dosažení těsnosti spoje nutné použít dostatečně široké těsnění.

VAG doporučuje používat gumová těsnění s ocelovou výztuhou dle EN 1514-1 tvar IBC. U přírub s těsnicí lištou je použití těsnění tvaru IBC povinné!

Svařování na potrubí musí být provedeno před instalací armatur, aby se předešlo poškození těsnění a protikorozní ochrany. Zbytky materiálu a nečistot po svařování musí být odstraněny před uvedením zařízení do provozu.

### 4.5.1 Postup montáže

Připravte si spojovací šrouby slabě namazané vazelinou, podložky, matice a dvě plochá mezipřírubová těsnění.

- Přiložte armaturu k protipřírubě a pomocí několika šroubů prolečených skrze otvory v dolní části příruby je volně uchyťte.



**POZOR!** Směr šipky předlité na tělese armatury musí být shodný s plánovaným směrem proudění pracovního média v potrubí!

- Mezi přírubu armatury a protipřírubu vložte ploché těsnění.
- Osadte zbývající otvory šrouby a celý přírubový spoj rovnoměrně protilehle (tzv. „do kříže“) utáhněte momenty odpovídajícímu použitému těsnění a šroubům.
- Zopakujte postup u druhé příruby armatury.

Výrobce doporučuje přírubové spoje s časovým odstupem zkontrolovat a případně znovu dotáhnout.

### 4.5.2 Utahovací momenty šroubů

Typ šroubu	Velikost	Klíč	Utahovací moment
Inbusový s válcovou hlavou	M6	5 mm	5 Nm
	M8	6 mm	10 Nm
Se šestihrannou hlavou	M10	17 mm	12 Nm
	M12	19 mm	20 Nm
	M16	24 mm	40 Nm
	M20	30 mm	70 Nm

Tab. 1: Utahovací momenty šroubů

## 5 Uvedení do provozu

### 5.1 Vizuální posouzení

Před uvedením armatury a zařízení do provozu se musí všechny funkční prvky podrobit vizuálnímu posouzení.

Zkontrolujte zejména dotažení šroubových spojení přírub.

### 5.2 Tlaková zkouška

Při tlakové zkoušce potrubního úseku osazeného armaturami nesmí zkušební tlak překročit hodnotu  $1,1 \times \text{PN}$  [bar] uvedeného na štítku armatury nebo v příslušném kat. listu.



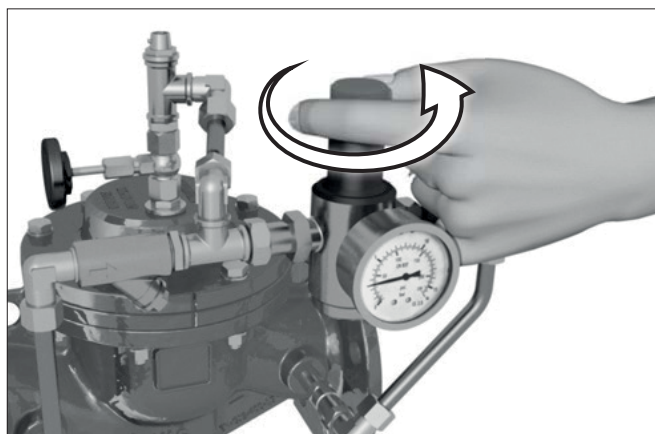
**POZOR!** Pokud by tento tlak měl být během tlakové zkoušky překročen, je nutné potrubí osadit obtokem (tzv. bypassem).

Tlaková zkouška armatury již byla provedena výrobcem.

### 5.3 Uvedení do provozu

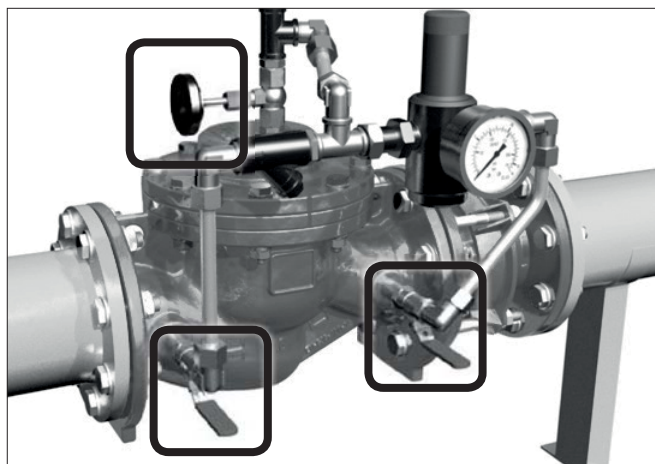
Nářadí: plochý šroubovák

1. Zkontrolujte, že jsou uzavírací armatury před i za PICO® M100 Membránovým redukčním ventilem **zcela uzavřeny!**
2. Uvolněte napětí ve vnitřní pružině řídicího ventilu otáčením víčka proti směru hodinových ručiček (obr. 5).



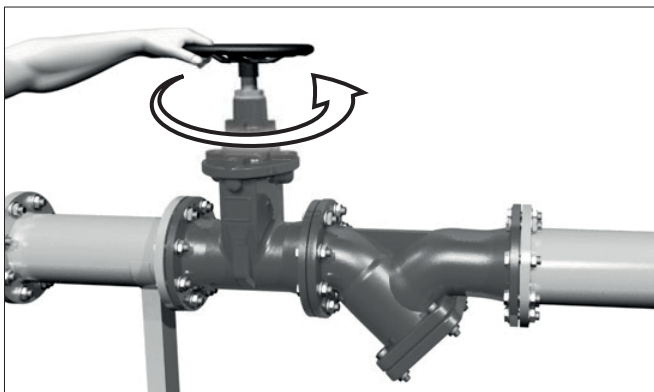
Obr. 5: Uvolnění vnitřní pružiny řídicího ventilu

3. Zkontrolujte, že jsou kulové kohouty řídicího ventilu v otevřené poloze (ovládací páka rovnoběžná s trubicí) (obr. 6) a že je uzavřeno odvzdušnění na víku armatury (obr. 8).



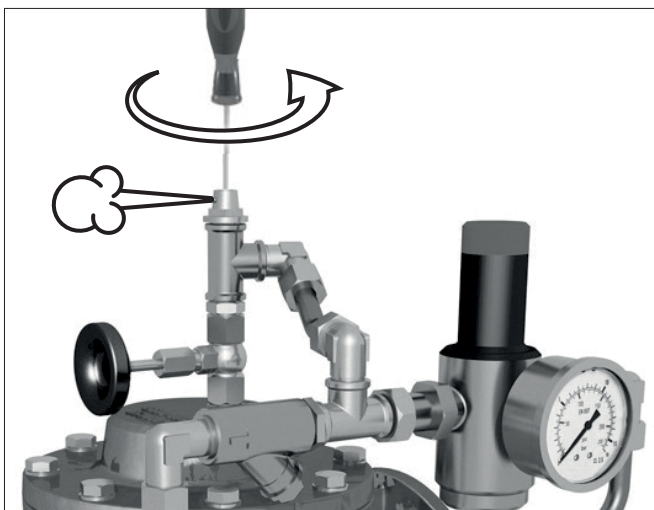
Obr. 6: Kulové kohouty s pákou a škrťací ventil řídicího okruhu

4. Rychlost otevírání/uzavírání armatury je nastavována pomocí škrtkového ventilu na řídicím okruhu (obr. 6). Před nastavením požadované rychlosti je třeba ventil plně uzavřít (otáčejte ve směru hodinových ručiček), a tím nastavit výchozí polohu na 0 otáček. VAG doporučuje nastavit na ventilu rychlost odpovídající 2 otáčkám proti směru hodinových ručiček. Rychlost je možné dodatečně upravit.
5. Redukční ventil pomalu zavodněte částečným otevřením uzavírací armatury před ventilem o 1 - 3 otáčky (obr. 7).



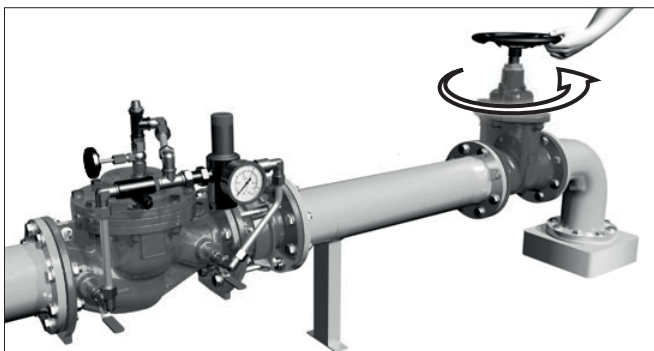
Obr. 7: Částečné otevření uzavírací armatury před ventilem

6. Během zavodnění armatury dochází k hromadění vzduchu pod jejím víkem, což je nežádoucí pro její správný chod. Proto mírně povolte uzávěr odvzdušňovacího ventilu (obr. 8) a nechte vzduch unikat, dokud nezačne tryskat nepřerušovaný proud vody. Pak odvzdušňovací ventil opět uzavřete.



Obr. 8: Odvzdušnění ventilu

7. Plně otevřete uzavírací armaturu před redukčním ventilem.
8. Uvolněte ovládací šroub na řídicím ventilu (viz krok 2) a pomalu otevřete uzavírací armaturu za redukčním ventilem o 2 - 4 otáčky (obr. 9). Redukční ventil se automaticky uzavře, manometr začne ukazovat hodnotu tlaku za ventilem.



Obr. 9: Částečné otevření uzavírací armatury za ventilem

9. Nastavte požadovaný tlak za redukčním ventilem tím, že budete pomalu otáčet ovládacím šroubem řídicího ventilu po směru hodinových ručiček. Tlak za ventilem průběžně kontrolujte na manometru.
10. Po dosažení požadovaného tlaku plně otevřete uzavírací armaturu za redukčním ventilem. Armaturu otevírejte pomalu, aby v potrubí nedošlo k nežádoucímu vodnímu rázu a aby se mohlo plynule odvzdušňovat.
11. Vyčkejte, dokud se celý systém nestabilizuje. V případě potřeby upravte pomocí rychlost otevírání/uzavírání redukčního ventilu (viz krok 4).
12. Posledním krokem pro uvedení redukčního ventilu do provozu je přesné seřízení řídicího ventilu na řídicím okruhu. Otáčejte víčkem řídicího ventilu:
  - po směru hodinových ručiček pro zvýšení výstupního tlaku
  - proti směru hodinových ručiček pro snížení výstupního tlaku

## 6 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Před prováděním všech prací na armatuře nebo jejím příslušenství musí být zajištěno, že v dané části potrubí není přetlak. Přijměte veškerá opatření, aby nemohlo dojít k nežádoucímu nebo nechtěnému zavodnění. Dodržujte všechna bezpečnostní opatření vyplývající z nebezpečí spojeného s dopravovaným médiem!

Před opětovným spuštěním provozu v potrubí proveďte kontrolu těsnosti všech spojů a znovu proveďte kroky popsané v oddílu 5 (Uvedení do provozu).

Servis, údržba, revize a výměny částí armatury musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Za zhodnocení vhodnosti personálu a zajištění jeho požadované kvalifikace zodpovídá provozovatel.

V případě, že zaměstnanci provozovatele nemají požadovanou kvalifikaci, měli by se zúčastnit odborného školení, které mohou provést pracovníci servisu VAG či výrobcem pověřené osoby.

Provozovatel musí zajistit, aby všichni jeho zaměstnanci pochopili tento manuál i všechny ostatní dokumenty, které se k němu vztahují nebo se na něj odkazují.

Při provádění prací, které vyžadují použití ochranných pomůcek nebo pro které jsou tyto pomůcky předepsány, musí být tyto pomůcky používány.

Při provozu armatury je třeba se vyhnout nevhodnému, špatnému nebo hrubému zacházení.

## 7 Údržba armatury

### 7.1 Inspekční a provozní intervaly



Těsnost, správná funkce a protikorozi ochrana armatury by měly být kontrolovány minimálně jednou ročně. V případě nestandardních provozních podmínek by tento interval měl být odpovídajícím způsobem zkrácen.

Těsnění a předformovanou membránu měňte dle opotřebení a s ohledem na pracovní médium. VAG doporučuje všechna těsnění a membránu měnit v max. pětiletých intervalech, a to i v případě nízkého opotřebení.

## 7.2 Čištění filtru řídicího okruhu

Nářadí: plochý klíč 20 mm, plochý šroubovák

1. **Uzavřete** uzavírací armaturu instalovanou **před** ventilem.
2. **Uzavřete** uzavírací armaturu instalovanou **za** ventilem.
3. Pomocí šroubováku otevřete odvětrávací ventil na víku armatury, vyčkejte, dokud nedojde k úplnému odtlakování armatury, a pak odvětrání opět uzavřete.
4. Demontujte víčko filtru.
5. Vyjměte z filtru síto a očistěte ho.

## 7.3 Údržba armatury

Nářadí: inbus klíč 5 mm ( $\leq$ DN 150) nebo 6 mm ( $\geq$  DN 200), ploché klíče 17 a 19 mm, plochý šroubovák

Pozn. Pozice dílců se vztahují k obr. 10 a 11.

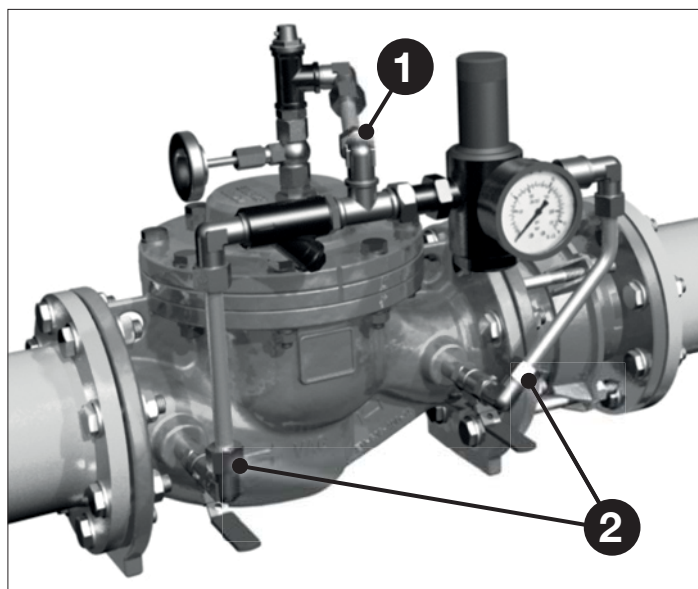
1. **Uzavřete** uzavírací armaturu instalovanou **před** ventilem.
2. **Uzavřete** uzavírací armaturu instalovanou **za** ventilem.
3. Pomocí šroubováku otevřete odvětrávací ventil na víku armatury, vyčkejte, dokud nedojde k úplnému odtlakování armatury, a pak odvětrání opět uzavřete.
4. Demontujte trubici mezi filtrem nečistot a škrťícím ventilem pro ovládání rychlosti (1).
5. Demontujte závitová spojení za kulovými kohouty řídicího okruhu (2).
6. Sundejte řídicí okruh z tělesa ventilu.
7. Rovnoměrně protilehle (tzv. „do kříže“) nejprve povolte a pak zcela demontujte šrouby víka armatury (3), víko sejměte.
8. Vyjměte blok dílců z tělesa armatury a proveďte výměnu:

### Výměna profilového těsnicího kroužku (4)

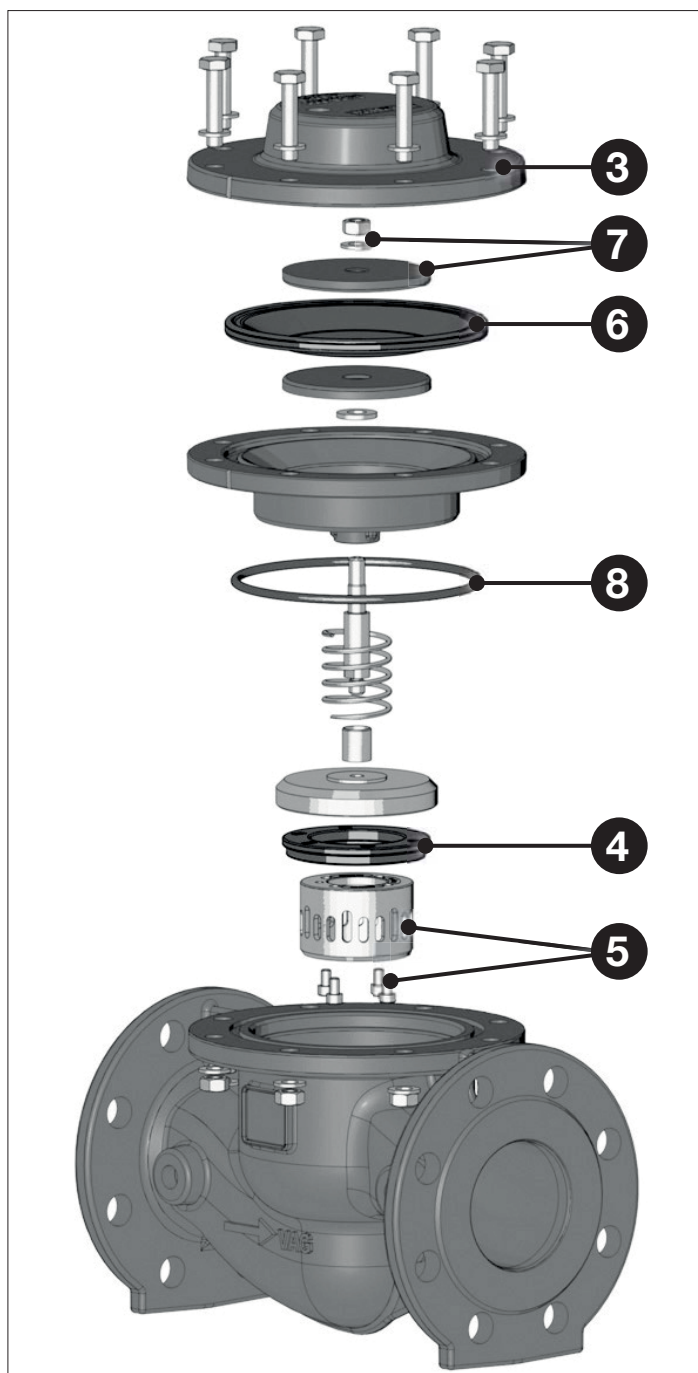
- Demontujte inbusové šrouby uvnitř štěrbinového regulačního válce (5) a válec sejměte.
- Vyměňte profilový těsnicí kroužek (4) za nový.
- Nasadte regulační válec zpět a pomocí šroubů ho zafixujte. Šrouby dotahujte rovnoměrně protilehle.

### Výměna předformované membrány (6)

- Uvolněte horní talíř (7) svírající membránu tím, že povolíte matici, která ho fixuje. Pokud je potřeba, využijte pro zajištění protáčení vřetena otevřený klíč v oploštění na spodní části vřetena (není dovoleno použití hasáku, hrozí poškození vodících ploch).
  - Stáhněte horní talíř z vřetena.
  - Vyměňte předformovanou membránu (6) za novou.
  - Nasadte horní talíř zpět a znovu ho zafixujte pomocí matice s podložkou.
9. Vložte blok dílců zpět do tělesa.
  10. Pro zachování těsnosti armatury výrobce doporučuje současně i výměnu O-kroužku (8) mezi víkem a tělesem.
  11. Nasadte víko armatury tak, aby mohl být připojen řídicí okruh.
  12. Otvory v přírubě provlečte šrouby s podložkami a pomocí matic je dotáhněte. Šrouby dotahujte rovnoměrně protilehle.
  13. Nasadte zpět řídicí okruh a pevně dotáhněte všechna jeho závitová spojení s armaturou.
  14. Uvedte armaturu do provozu dle postupu uvedeného v oddílu 5.3 (Uvedení do provozu).



Obr. 10: Demontáž řídicího okruhu



Obr. 11: Vnitřní schéma PICO® M100 Membránového redukčního ventilu



## 8 Záruční doba

Záruční doby armatur provozovaných v podmínkách uvedených v tomto návodu jsou uvedeny ve Všeobecných obchodních podmínkách, které naleznete na webu VAG v oddílu Podpora.

Tyto podmínky se nevztahují na díly, které se během provozu opotřebovávají a jejichž životnost je stanovena platnými normami a na přídavná zařízení, kde se záruční doba řídí dle podmínek výrobce daného zařízení.

Pokud je armatura provozována za nestandardních podmínek (tzn. jiných, než uvádí tento návod a příslušný kat. list), je nutné kontaktovat výrobce a záruční doba bude po dohodě upravena speciálním garančním listem či doplňkem ke smlouvě.

## 9 Likvidace armatur

Při definitivním vyřazení armatury z provozu doporučujeme s ohledem na životní prostředí armaturu důkladně očistit, demontovat a roztřídit dle kategorií materiálů.

S roztříděnými materiály naložte následovně:

- Kovové části likvidujte jako železo a ocel kód 170405 (možno použít jako druhotnou surovinu).
- Pryžové části uložte na skládce ostatních odpadů nebo likvidujte ve spalovně, kód odpadu 070299.
- Standardní i speciální povrchové úpravy patří mezi polymerní materiály, které je možné likvidovat společně s kovem, na němž jsou nanášeny.

## 10 Kontakty

### VAG s.r.o.

Lipová alej 3087/1

695 01 Hodonín

Česká republika

Tel.: +420 518 318 111

E-mail: [armaturka@vag-group.com](mailto:armaturka@vag-group.com)

Web: [www.vag-armaturka.cz](http://www.vag-armaturka.cz)

### VAG Servis

Tel.: +420 518 318 338

Mob.: +420 602 777 592

E-mail: [service-cz@vag-group.com](mailto:service-cz@vag-group.com)

## 11 Potenciální problémy a jejich řešení

Při provádění všech oprav a údržbových prací na armatuře musí být dodrženy obecné bezpečnostní pokyny uvedené v oddílu 6!

Problém	Možná příčina	Náprava	
Armatura nezavírá	Řídicí okruh je uzavřen	Otevřete kulové kohouty řídicího okruhu	
	Škrťací ventil pro nastavení rychlosti otevírání/zavírání armatury je uzavřen	Nastavte škrťací ventily na požadovanou rychlost	
	Mezi sedlem tělesa a regulačním válcem je skřípnutý nežádoucí objekt	Demontujte víko armatury a nežádoucí objekt odstraňte	
	V komoře nad membránou není pracovní přetlak	Zkontrolujte, zda je v potrubí před armaturou pracovní přetlak	Zkontrolujte, zda není zanesený filtr nečistot
		Zkontrolujte nastavení rychlosti otevírání/zavírání armatury	Povolte některý ze závitových spojů řídicího okruhu a ověřte, zda řídicí okruh není ucpaný nebo zanesený
		Vřeteno s regulačním válcem je zablokované	Odstraňte nečistoty a nežádoucí objekty z vnitřního prostoru ventilu Pokud je vřeteno prohnuté, vyměňte ho
Armatura neotevívá	Řídicí okruh je uzavřen	Otevřete kulové kohouty řídicího okruhu	
	Hlavní potrubí je uzavřeno	Otevřete uzavírací armaturu před i za redukčním ventilem	
	Škrťací ventil pro nastavení rychlosti otevírání/zavírání armatury je uzavřen	Nastavte škrťací ventily na požadovanou rychlost	
	Vřeteno s regulačním válcem je zablokované	Odstraňte nečistoty a nežádoucí objekty z vnitřního prostoru ventilu Pokud je vřeteno prohnuté, vyměňte ho	
Na sedle jsou usazené nečistoty/inkrusty		Řádně očistěte sedlo	
Armatura po uzavření netěsní	Profilový těsnicí kroužek nad regulačním válcem je poškozený	Vyměňte profilový těsnicí kroužek	
	Manometr ukazuje nulový tlak	Kulové kohouty řídicího okruhu jsou uzavřeny	Otevřete kulové kohouty
Regulační štěrbinový válec během provozu slyšitelně naráží do sedla	Rychlost uzavírání je příliš vysoká	Snižte rychlost uzavírání	
	Změnila se provozní charakteristika v potrubí	Definujte nové provozní podmínky a kontaktujte VAG specialistu na regulační armatury (viz kontakty na webu VAG)	