



VAG PICO® Membránový ventil



Obsah

1.	Všeobecně	3
1.1.	Bezpečnost práce	3
1.2.	Použití podle určení	3
2.	Transport a skladování	4
2.1.	Transport	4
2.2.	Skladování	4
3.	Uvedení do provozu	4
3.1.	Montáž indikátoru polohy.....	5
3.2.	PICO® Tlakový regulační ventil typ 02.....	6
3.3.	PICO® Pojišťovací ventil typ 03(A)	8
3.4.	PICO® Udržující tlak před ventilem typ 03(S)	9
3.5.	PICO® Plovákový ventil typ 04	10
3.6.	PICO® Regulační ventil hladiny typ 05(A)	11
3.7.	PICO® Ventil ve funkci zpětné klapky typ 08	12
3.8.	PICO® Ventil k tlumení vodního rázu v potrubí typ 09.....	13
3.9.	Nastavení otevírací a zavírací rychlosti	14
4.	Obsluha, Údržba.....	155
5.	Technická data	16
5.1.	Materiály hlavní ventil	166
6.	Soupis možných chyb	17

1. Všeobecně

1.1 Bezpečnost práce



Tento návod na provoz a údržbu musí být všeobecně respektován a používán společně se všeobecným „Návodem na montáž a obsluhu armatur“ firmy Jihomoravská armaturka s.r.o.

Při používání těchto armatur je třeba dbát osvědčených pravidel techniky (Např. DIN-Norem, DVGW-Pracovních listů, VDI-směrnic). Montáž smí být prováděna pouze kvalifikovaným odborným personálem. Úsek potrubí je třeba provádět bez tlaku a bezpečně, dříve než se odstraní ochranná opatření nebo než se provedou práce na armaturách. Neoprávněnému, nesprávnému a neočekávanému uvedení do provozu, jakož i pohybům způsobujícím nebezpečí nahromaděnou energií (stlačený vzduch, tlaková voda apod.) je třeba zabránit.

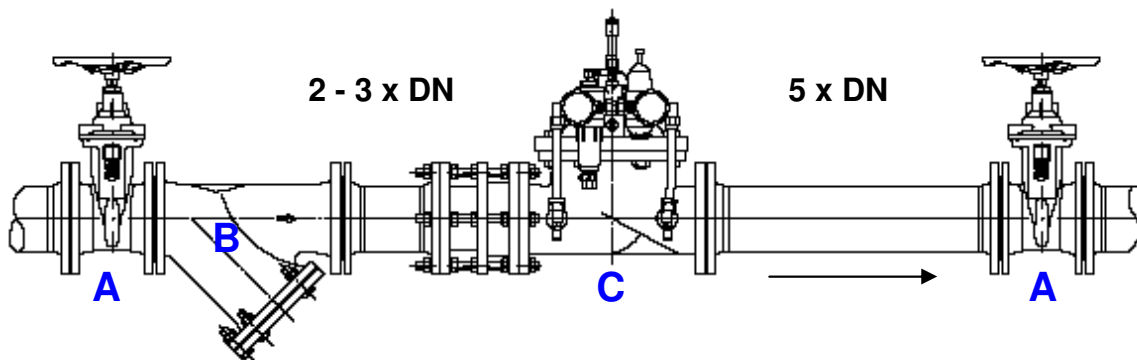
U zařízení s povinností sledování jsou rozhodující zákony a nařízení, např. Živnostenský řád, bezpečnostní předpisy, nařízeních pro parní kotle, AD-Katalogové listy apod. Kromě toho platí místní bezpečnostní předpisy.

Jestliže musí být nějaká armatura z potrubí vymontována, může vytékat z potrubí nebo z armatury médium. U zdraví škodlivých nebo nebezpečných médií, dříve než se bude armatura vymontovávat, musí být potrubí úplně vyprázdněno.

Svévolné změny na tomto výrobku, jakož i na společně dodaných přípojných dílcích nejsou přípustné. U eventuálně vzniklých následných škod z důvodu nerespektování jakoukoliv záruku odmítáme. Další technická data a informace jako jsou rozměry, hmotnost, výkonová data, materiály a oblast použití naleznete v příslušné dokumentaci.

1.2 Použití podle určení

Membránový ventil VAG PICO® je regulační armatura k zamontování do horizontálních potrubí. Při montáži mezi příruby potrubí musí být tyto planoparalelní a sousedé. Viz obr. 1.1 VAG PICO® Membránový ventil (C) se montuje zejména mezi dvě uzavírací armatury (A) a filtr (lapač nečistot) ze strany vstupního tlaku (B). Vhodná podpora potrubí je bezpodmínečně doporučena. Je třeba dbát toho, aby armatura a zejména její ovládací okruh pro obsluhu a údržbu byl snadno přístupný. Pro nouzový provoz může být účelné obtokové potrubí. Dbejte při montáži na průtokové šipky nacházející se na tělesech armatur. Pro řádné používání a pro zamezení kavitačních škod by se před PICO® Membránový ventil měl zaplánovat takzvaný „uklidňovací úsek“ se stavební délkou, která se vypočítá z dvoj- až trojnásobné světlosti. Na výtokové straně se doporučuje uklidňovací úsek se stavební délkou, která se vypočítá z minimálně pětinasobné světlosti.



Obrázek 1.1 – Doporučená montáž

U redukčních ventilů doporučujeme ze strany vstupního tlaku montáž pojistného ventilu (D) do vašeho zařízení.

Příslušné technické meze použití (např. provozní tlak, médium, teplota apod.) najdete v dokumentaci vztahující se k výrobku. Odchylné provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce!



Před montáží VAG PICO® Membránového ventilu (a filtru) je třeba potrubí dostatečně propláchnout. Je třeba respektovat nalité směrové šipky uváděného směru průtoku. **Armatura nesmí být v žádném případě na napojení potrubí řídicího vedení nadzdvihována!** Lana a pásy je možno nasadit pouze na tělese armatury, ne na napojení potrubí řídicího vedení.



Na základě nestálých průtokových poměrů by se membránové regulační ventily neměly zařazovat v bezprostředním sledu sdružených vodoměrů. Toto by mohlo vést k nestálému regulačnímu chování.

Doporučuje se regulační ventil zařadit před takového vodoměry.

2. Transport a skladování

2.1. Transport

Transport armatury k místu montáže se musí provádět ve stabilním a velikosti armatury odpovídajícím balení. Ochrana proti povětrnostním vlivům jakož i vnějším poškozením musí být zaručena.

U příslušného transportu (např. zámoří) se specifickými vnějšími klimatickými vlivy je třeba pamatovat na speciální konzervaci zatavením do fólie s přidáním sušících prostředků. Zvláště je třeba chránit v závodě nanesenou ochranu proti korozi.

2.2. Skladování

Armatury je třeba skladovat v suchu, v prostorách dobře větraných, chráněných proti nečistotám a poškození. Elastomerné dílce (těsnění) je třeba chránit před přímým slunečním světlem, protože jinak není možné trvalou těsnicí funkci zaručit. Bezprostřednímu vlivu sálavého tepla z topných těles je třeba zabránit. Ochranné poklopy a balicí materiály na přípojkách odstraňujte až těsně před montáží.

3. Uvedení do provozu

Před uvedením nových zařízení do provozu, zvláště ale po provedených opravách je potrubní systém nutné propláchnout. Materiály armatury nesmí být přitom narušeny. Při tlakových zkouškách má být uzavřená armatura zatížena jen do výše jmenovitého tlaku. Tlaková zkouška armatury už byla provedena výrobcem.

Pro tlakovou zkoušku potrubního úseku s namontovanými armaturami je třeba respektovat:

- Nově instalované potrubní systémy nejdříve pečlivě vypláchnout, aby se vyplavily všechna cizí tělesa
- Armatura otevřená: zkušební tlak nesmí překročit hodnotu 1,5 x (PN nebo PS) (dle typového štítku). (PS = maximálně přípustný provozní tlak)
- Armatur uzavřena: zkušební tlak nesmí překročit hodnotu 1,1 x (PN nebo PS) (dle typového štítku).



K uvedení VAG PICO® Membránového ventilu do provozu je třeba dbát dodržení následujících kroků. Pro reakci ventilu na změnu nastavení a pro stabilizaci systému se musí dodržet dostatečné časové odstupy.

Následující kroky k uvedení do provozu jsou popsány pro ventily s jednoduchou obsluhou. K uvedení do provozu ventilů s vícenásobnou funkcí je třeba dbát následujícího pořadí:

Ventil udržující tlak VAG PICO® Typ 03 (S) + redukční ventil VAG PICO® Typ 02, 02LF
Ventil udržující tlak VAG PICO® Typ 03 (S) + plovákový ventil VAG PICO® Typ 04 N, DI
Ventil udržující tlak VAG PICO® Typ 03 (S) + regulační ventil hladiny VAG PICO® Typ 05
Ventil udržující tlak VAG PICO® Typ 03 (S) + regulační ventil množství VAG PICO® Typ 06(OC)

Jako první se musí provést kroky k uvedení do provozu ventilu udržujícího tlak a následně pak ostatní ventilové funkce.

3.1 Montáž indikátoru polohy (typ VPIA)

Indikátor polohy pro PICO® ventil je součástí dodávky a měl by být namontován před uvedením ventilu do provozu.

1. Indikátor polohy je připevněn k ventilu



2. Indikátor polohy je zabalen do kartónového papíru, aby byl chráněn proti poškození

3. Odmontujte zátku (3/8").



4. Vložte indikační kolík (Ø 6 mm) do armatury

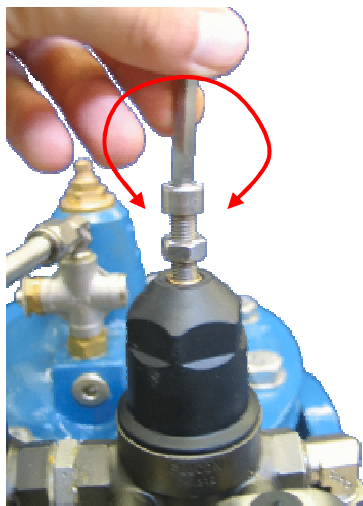


5. Namontujte kompletní indikátor polohy



3.2. PICO® Tlakový regulační ventil Typ 02

1. Uzavírací armaturu před a za redukčním ventilem uzavřít.
2. Na pilotním ventilu se musí uvolnit pružina povolením zajišťovací matice a otáčením regulačního šroubu proti směru hodinových ručiček. K tomu je zapotřebí 6mm klíč na šestihrannou matici a 13mm šroubovák.



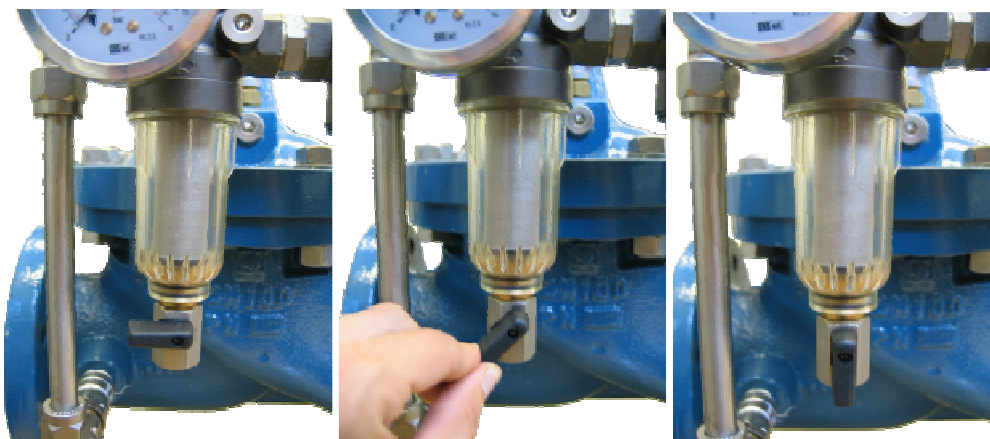
Obrázek 3.1 – Pilotní ventil redukční

3. Je třeba dbát na to, aby byly oba kulové kohouty v řídicím okruhu otevřeny (obrázek 3.2). Kulový kohout je v postavení otevřeno, když prochází ruční páka paralelně k napojení na potrubí.



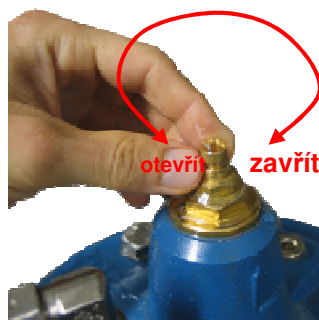
Obrázek 3.1 – PICO® Manometr a kulové kohouty

4. Pomalé otevírání armatury vstupního tlaku pro kontrolu naplňování redukčního ventilu. (u uzavíracích šoupátek např. 1-3 otočení)
5. Na řídicím okruhu redukčního ventilu jsou umístěny dva manometry. Tyto zachycují při otevřených kulových kohoutech vstupní a výstupní tlak na armatuře (viz obr. 3.2). S pomocí manometru může být sledován vliv nastavení na systém.
6. Filtr řídicího okruhu musí být otevřením uzavíracího kohoutu, jak je zobrazeno na obr. 3.3 proplachován. Po vypláchnutí musí být uzavírací kohout zase uzavřen..



obrázky 3.2 – Proplachování filtru uzavřeno, otevřít, otevřeno (zleva doprava)

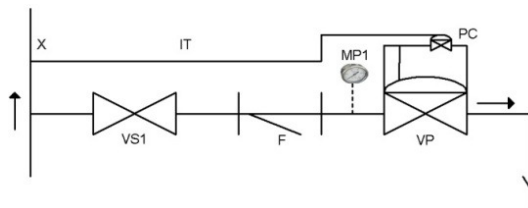
7. Bezchybná funkce redukčního ventilu je zaručena pouze tehdy, je-li horní membránová komora odvzdušněna otevřením odvzdušňovacího šroubu proti směru hodinových ručiček (viz obr. 3.4).



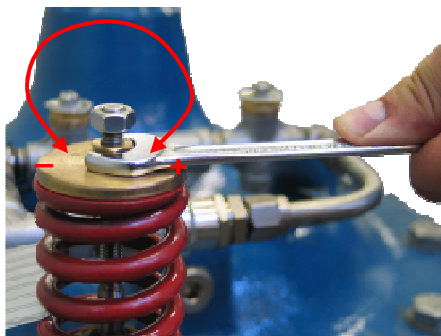
Obrázek 3.3 – Membránovou komoru odvzdušnit

8. Úplné otevření uzavírací armatury vstupního tlaku (A). Pak částečné otevření nízkotlaké uzavírací armatury (E). Ke vzniku průtoku provést nastavení požadovaného nízkého tlaku na pilotním ventilu otáčením regulačního šroubu ve směru hodinových ručiček. Kontrola zjištěním tlaku na nízkotlakém manometru.
9. Po dosažení požadovaného nízkého tlaku může být nízkotlaká uzavírací armatura (E) otevřena více. Doporučuje se naplňovat nízkotlakou síť pomalu, aby se umožnilo odvzdušnění sítě a zabránilo tlakovým rázům
10. Pokud se redukční ventil používá jen k napájení do nízkotlaké sítě při zvýšené spotřebě a nízkotlaká síť byla při montáži už naplněna (žádné šumění proudění v řídicím okruhu) mohl by se výstupní tlak pohybovat nad nastavovacím tlakem řídicího ventilu. V tomto případě se doporučuje instalovat mezi redukční ventil a nízkotlakou uzavírací armaturu odvzdušňovací kohout, uzavírací armaturu nechat uzavřenou a nad kohoutem vytvořit průtok/pokles tlaku.
11. Stabilizaci systému věnovat dostatek času. Pak může nastat úplné otevření nízkotlaké uzavírací armatury(E)
12. Nastavení otevírací a uzavírací rychlosti probíhá jak uvedeno v kapitole 3.9
13. Jemné nastavení pilotního ventilu:
 Otáčení ve směru hodinových ručiček = zvýšení nízkého tlaku
 Otáčení proti směru hodinových ručiček = redukce nízkého tlaku
 Poté zajišťovací matici na pilotním ventilu (viz obr. 3.1) utáhnout!
14. **Obtok pro nízké průtokové množství**
 Jestliže je regulační ventil vybaven obtokem pro nízké průtokové množství, musí být pilotní ventil obtoku nastaven o 0,2 bar výše než pilotní ventil řídicího okruhu. U nízkého průtokového množství se zpětný tlak zvýší, hlavní ventil se uzavře a řídicí ventil obtoku zůstane otevřený.

3.3 PICO® Pojišťovací ventil typ 03 (A)



1. Uzavírací armatury před a za ventilem udržujícím tlak uzavřít
2. Na pilotním ventilu se musí pružina povolením zajišťovací matice a otáčením regulačního šroubu proti směru hodinových ručiček napnout.

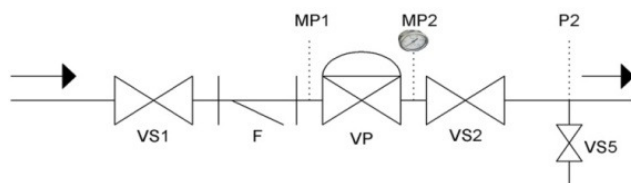


Obrázek 3.4 – Pilotní ventil ventilu udržujícím tlak

3. Je třeba dbát na to, aby byly oba kulové kohouty v řídicím okruhu otevřeny. Kulový kohout je v postavení otevřeno, když prochází ruční páka paralelně k napojení na potrubí.
4. Pomalé otevírání armatury vstupního tlaku 1-3 otočení pro kontrolu naplňování ventilu udržujícího tlak.
5. Na řídicím okruhu ventilu jsou umístěny dva manometry. Tyto zachycují při otevřených kulových kohoutech vstupní a výstupní tlak na armatuře. S pomocí manometru může být sledován vliv nastavení na systém.
6. Filtr řídicího okruhu musí být otevřením uzavíracího kohoutu, jak je zobrazeno na obrázku 3.3, proplachován. Po vypláchnutí musí být uzavírací kohout zase uzavřen.
7. Bezchybná funkce ventilu je zaručena pouze tehdy, je-li horní membránová komora odvzdušněna otevřením odvzdušňovacího šroubu na ukazateli polohy.
8. Nastavení otevírací a uzavírací rychlosti probíhá jak uvedeno v kapitole 3.9.
9. Ke vzniku průtoku provést nastavení požadovaného vstupního tlaku na pilotním ventilu otáčením regulačního šroubu ve směru hodinových ručiček. Kontrola zjištěním tlaku na manometru vstupního tlaku.
10. Jakmile dosáhnete požadovaného vstupního tlaku, otočte pilotní ventil proti směru hodinových ručiček, dokud se armatura znovu neuzavře. Poté utáhněte zajišťovací matici na pilotním ventilu (viz obr 3.5) !

Poznámka : Tento proces nastavuje statický tlak. Během normálního provozu může být skutečný tlak malinko odlišný od nastaveného tlaku. Pro provoz pod dynamickým tlakem je nutné přenastavení.

3.4. PICO® Udržující tlak před ventilem Typ 03(S)



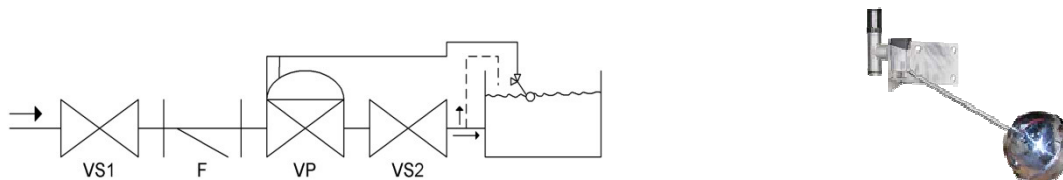
1. Uzavírací armatury před a za ventilem udržujícím tlak uzavřít.
2. Na pilotním ventilu se musí pružina povolením zajišťovací matice a otáčením regulačního šroubu proti směru hodinových ručiček napnout.
3. Je třeba dbát na to, aby byly oba kulové kohouty v řídicím okruhu otevřeny. Kulový kohout je v postavení otevřeno, když prochází ruční páka paralelně k napojení na potrubí.
4. Pomalé otevírání armatury vstupního tlaku 1-3 otočení pro kontrolu naplňování ventilu udržujícího tlak.
5. Na řídicím okruhu ventilu jsou umístěny dva manometry. Tyto zachycují při otevřených kulových kohoutech vstupní a výstupní tlak na armatuře. S pomocí manometru může být sledován vliv nastavení na systém.
6. Filtr řídicího okruhu musí být otevřením uzavíracího kohoutu, jak je zobrazeno na obrázku 3.3, proplachován. Po vypláchnutí musí být uzavírací kohout zase uzavřen.
7. Bezchybná funkce ventilu je zaručena pouze tehdy, je-li horní membránová komora odvzdušněna otevřením odvzdušňovacího šroubu na ukazateli polohy.
8. Nastavení otevírací a uzavírací rychlosti probíhá jak uvedeno v kapitole 3.9
9. Úplné otevření uzavírací armatury vstupního tlaku (A). Pak částečné otevření nízkotlaké uzavírací armatury (E). Ke vzniku průtoku provést nastavení požadovaného vstupního tlaku na pilotním ventilu otáčením regulačního šroubu ve směru hodinových ručiček. Kontrola zjištěním tlaku na manometru vstupního tlaku.
10. Po dosažení požadovaného vstupního tlaku může být nízkotlaká uzavírací armatura (E) otevřena více. Doporučuje se naplňovat nízkotlakou síť pomalu, aby se umožnilo odvzdušnění sítě a zabránilo tlakovým rázům
11. Stabilizaci systému věnovat dostatek času. Pak může nastat úplné otevření nízkotlaké uzavírací armatury(E)
12. Jemné nastavení pilotního ventilu:
Otáčení ve směru hodinových ručiček = zvýšení vstupního tlaku
Otáčení proti směru hodinových ručiček = redukce vstupního tlaku
Poté zajišťovací matici na pilotním ventilu (viz obr 3.5) utáhnout!

3.5. PICO® Plovákový ventil Typ 04

Plovákový ventil je otevírací/uzavírací armatura, u které nesmí být překročena rychlost 5.6 m/s. Dále si musíme být jisti, že není překročena plovákového či pilotního ventilu vstupní tlak 5 bar. Pokud je tlak vyšší, musí být do okruhu instalován redukční ventil a clona na výstupu armatury.

Typ 04 (N) (jeden plovák)

Plovák by měl být instalován v požadované výšce vodní hladiny. Propojení má požadovaný průměr 1/2" a spojovací trasa vedoucí k hlavní armatuře je stanovena 12mm trubicí.



Typ 04 (DI) (dva plováky)

Diferenční regulační plovákový ventil

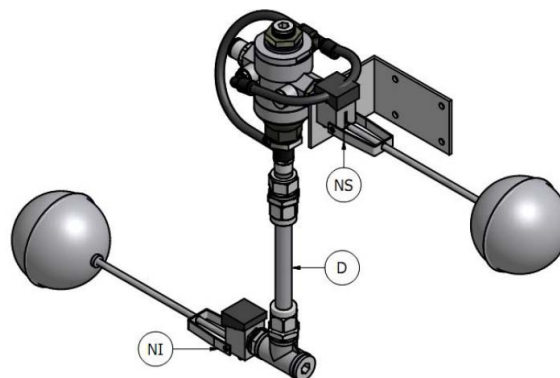
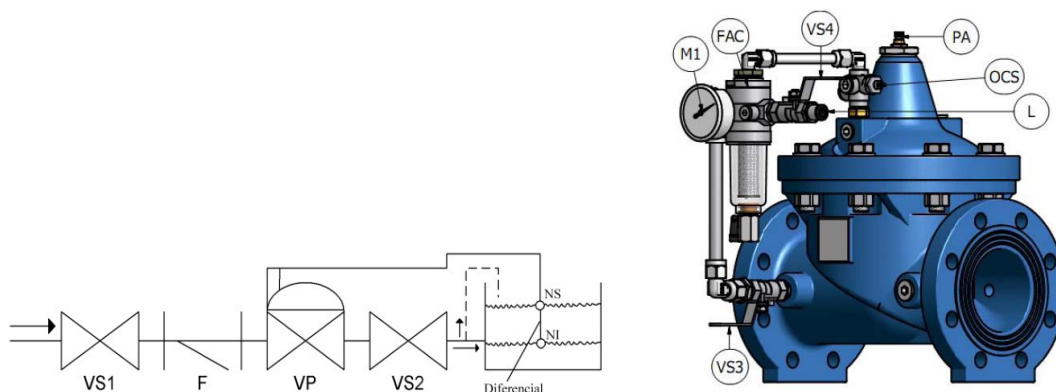
Pilot otevírá naplno hlavní ventil k plnění zásobníku.

Přívod se uzavře při dosažení max. hladiny – poloha horního plováku.

Otevře až tehdy, když je dosažena minimální hladina daná polohou spodního plováku.

Diferenční pilot neobsahuje propojovací hadici mezi hlavním ventilem a plovákovým ventilem. Zde je požadovaný průměr d=12mm.

Požadovaný rozdíl výšek hladin se nastaví příslušnou délkou propojovací trubky „D“ jenž spojuje obě části plovákového pilotu.



1. Namontovat plovákový pilot na držák do nádrže. Maximální hladina musí korespondovat s polohou NS – viz obrázek.
2. Propojit koncovku L na hlavním ventilu s koncovkou na plovákovém pilotu pomocí hadice d=12mm

3. Pro nastavení požadované úrovně minimální hladiny použít nerez trubku D 15mm o příslušné délce k propojení horní části pilotu NS a sodní části pilotu NI.
4. Požaduje-li se pro horní a spodní hladinu jiná úroveň než vertikální – použije se k propojení obou částí plovákového pilotu pružně ohebná trubka.
5. Uzavírací armatury před VS1 a za ventilem VS2 udržujícím tlak uzavřít
6. Je třeba dbát na to, aby byly oba kulové kohouty v řídicím okruhu otevřeny. Kulový kohout je v postavení otevřeno, když prochází ruční páka paralelně k napojení na potrubí.
7. Pomalé otevírání armatury vstupního tlaku 1-3 otočení pro kontrolu naplňování plovákového ventilu.
8. Na řídicím okruhu ventilu je umístěn manometr. Ten zachycuje při otevřených kulových kohoutech vstupní tlak na armatuře. S pomocí manometru může být sledován vliv nastavení na systém.
9. Filtr řídicího okruhu musí být otevřením uzavíracího kohoutu, jak je zobrazeno na obrázku 3.3, proplachován. Po vypláchnutí musí být uzavírací kohout zase uzavřen.
10. Bezchybná funkce ventilu je zaručena pouze tehdy, je-li horní membránová komora odvzdušněna otevřením odvzdušňovacího šroubu na ukazateli polohy
11. Nastavení otevírací a uzavírací rychlosti probíhá jak uvedeno v kapitole 3.9.
12. Pomalu otevřete kulový ventil dokud není plováková jednotka naplněna, poté ventil znovu uzavřete
13. Pomalu otevřete nízkotlakou uzavírací armaturu dokud se plovákový ventil nezavře.
14. Nyní úplně otevřete kulový ventil vedení k plováku.

3.6. PICO® Regulační ventil hladiny typ 05(A)

(regulace na základě hydraulického tlaku)

1. Uzavírací armatury před a za regulačním ventilem hladiny uzavřít.
2. Na pilotním ventilu se musí pružina povolením zajišťovací matice a otáčením regulačního šroubu proti směru hodinových ručiček uvolnit-povolit.



Obrázek 3.5 – Pilotní ventil regulačního ventilu hladiny

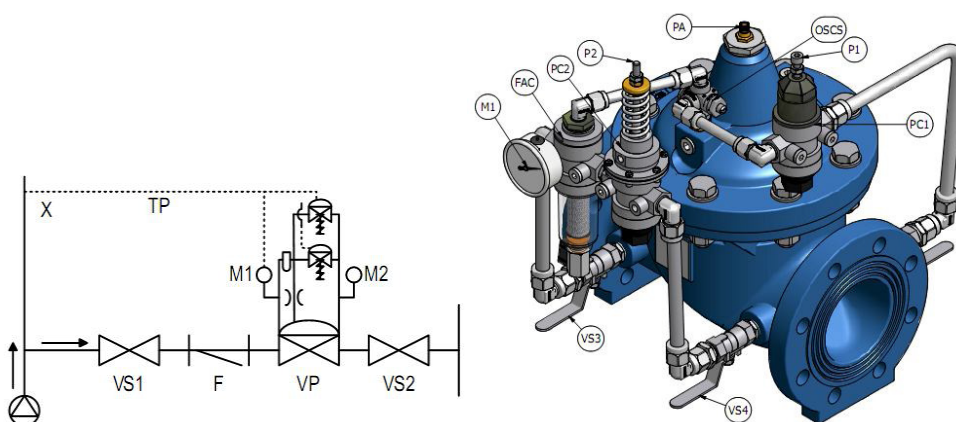
3. Je třeba dbát na to, aby byly oba kulové kohouty v řídicím okruhu otevřeny. Kulový kohout je v postavení otevřeno, když prochází ruční páka paralelně k napojení na potrubí.

4. Pomalé otevírání uzavírací armatury vstupního tlaku s 1-3 otočeními pro kontrolu naplňování regulačního ventilu hladiny.
5. Na řídicím okruhu regulačního ventilu hladiny jsou umístěny dva manometry. Tyto zachycují při otevřených kulových kohoutech vstupní a výstupní tlak na armatuře. S pomocí manometru může být sledován vliv nastavení na systém.
6. Filtr řídicího okruhu musí být otevřením uzavíracího kohoutu proplachován (viz obr. 3.3). Po vypláchnutí musí být uzavírací kohout zase uzavřen.
7. Bezchybná funkce regulačního ventilu hladiny je zaručena pouze tehdy, je-li horní membránová komora od-
vzdušněna otevřením odvzdušňovacího šroubu na ukazateli polohy.
8. Úplné otevření uzavírací armatury vstupního tlaku. Pak částečné otevření nízkotlaké uzavírací armatury . Na
pilotním ventilu otáčením regulačního šroubu ve směru hodinových ručiček nastavit požadovanou hladinu.
Kontrola zjištěním (přečtením) tlaku na manometru.
9. Po dosažení požadovaného nastavení může být nízkotlaká uzavírací armatura otevřena více. Doporučuje se
nádobu naplňovat pomalu.
10. Stabilizaci systému věnovat dostatek času. Pak může nastat úplné otevření nízkotlaké uzavírací armatury.
11. Nastavení otevírací a uzavírací rychlosti probíhá jak je uvedeno v kapitole 3.9
12. Na spodní straně membránové komory pilotního ventilu se nachází odvzdušňovací šroub (M5). Vyšroubujte
pomalu tento šroub k odvzdušnění potrubí a membránové komory. Následně šrouby opět zašroubovat.
13. Jemné nastavení pilotního ventilu:
Otáčení ve směru hodinových ručiček = zvýšení hladiny
Otáčení proti směru hodinových ručiček = redukce hladiny
Poté zajišťovací matici na pilotním ventilu utáhnout!

3.7. PICO[®] ventil ve funkci zpětné klapky Typ 08

1. Uzavírací armatury před a za ventilem fungujícím jako zpětná klapka uzavřít
2. Je třeba dbát na to, aby byly oba kulové kohouty v řídicím okruhu otevřeny. Kulový kohout je v postavení
otevřeno, když prochází ruční páka paralelně k napojení na potrubí
3. Spusťte čerpadlo a/nebo začněte plnit potrubí na vstupu.
4. Pomalé otevírání uzavírací armatury vstupního tlaku s 1-3 otočeními pro kontrolu naplňování regulačního
ventilu hladiny
5. Filtr řídicího okruhu musí být otevřením uzavíracího kohoutu proplachován (viz obr. 3.3). Po vypláchnutí
musí být uzavírací kohout zase uzavřen.
6. Bezchybná funkce regulačního ventilu hladiny je zaručena pouze tehdy, je-li horní membránová komora od-
vzdušněna otevřením odvzdušňovacího šroubu na ukazateli polohy
7. Nastavení otevírací a uzavírací rychlosti probíhá jak je uvedeno v kapitole 3.9
8. Kompletně otevřete vstupní tlak uzavírací armatury a pak pomalu otevřete nízkotlakovou uzavírací armaturu.

3.8. PICO® ventil k tlumení vodního rázu Typ 09



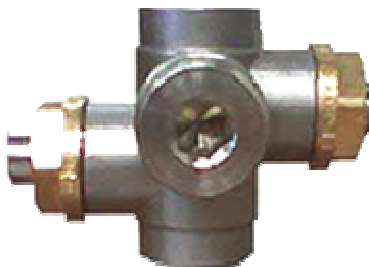
Uvedení do provozu

Kompletně Při uvedení do provozu by měl být manometr na správném místě, i když jen dočasně, před armaturou. Viz obrázek .

1. Otevřete šoupátko VS1, zkontrolujte, zda-li jsou kulové kohouty VS3 a VS 4 na pilotu otevřeny.
2. Odvzdušněte pilotní systém otevřením zátky PA. Vyprázdněte vysokokapacitní filtr FAC, pokud se neukazuje žádný tlak na M1, zkontrolujte mřížku filtru F před regulačním ventilem.
3. Nastavte otevírací a zavírací rychlost OCS nebo OSCS dle instrukcí v kapitole 3.9.
4. Otočte regulační šroub ve směru hodinových ručiček na pilotním ventilu PC2. Spusťte čerpadlo.
5. Otevřete VS1 a VS2. Armatura je uzavřena. Otočte regulačním šroubem proti směru hodinových ručiček na regulačním pilotu PC2 dokud se armatura nezačne otvírat. Otočte zpět regulačním šroubem ve směru hodinových ručiček, dokud se armatura nezastaví.
6. Nastavení podtlaku regulačního pilotu PC1 je dáno výrobcem.
7. Ovládací větev TP je spojena před vysokokapacitním filtrem FAC. Přesto, pro lepší výkonnost by měla být připojena k hlavní větvi X viz obrázek..

3.9. Nastavení otevírací a zavírací rychlosti

Nastavení otevírací a zavírací rychlosti probíhá přes v řídicím okruhu připevněný řídicí přístroj. Nastavení otevírací rychlosti proběhne nezávisle na zavírací rychlosti. Regulační šroub zavírací rychlosti je označen jako CS (closing speed). Regulační šroub otevírací rychlosti je označen jako OS (opening speed). Nastavení regulování se provede pomocí šroubováku. Ve směru označeném + může být reakční rychlost zvýšena. Ve směru označeném – se reakční rychlost sníží. Každý regulační šroub může pohnout 3 kompletními otočeními (360°).



Obrázek 3.9 – Nastavení reakční rychlosti

K nastavení požadované rychlosti pohybu se nejdříve uzavřou regulační šrouby uzavřeny ve směru otáčení hodinových ručiček a následně se otáčí proti směru hodinových ručiček na požadovaná nastavení.

Funkce ventilu	Počet otáčení OS	Počet otáčení CS
Redukční ventil VAG PICO® typ 02	1	3
Ventil udržující tlak VAG PICO® typ 03(S)	3	3
Přepouštěcí ventil VAG PICO® typ 03(A)	1	3
Plovákový ventil VAG PICO® typ 04(N) a (DI)	1	1
Regulační ventil hladiny VAG PICO® Typ 05(A)	2	2
Regulační ventil množství VAG PICO® Typ 06(OC)	3	3

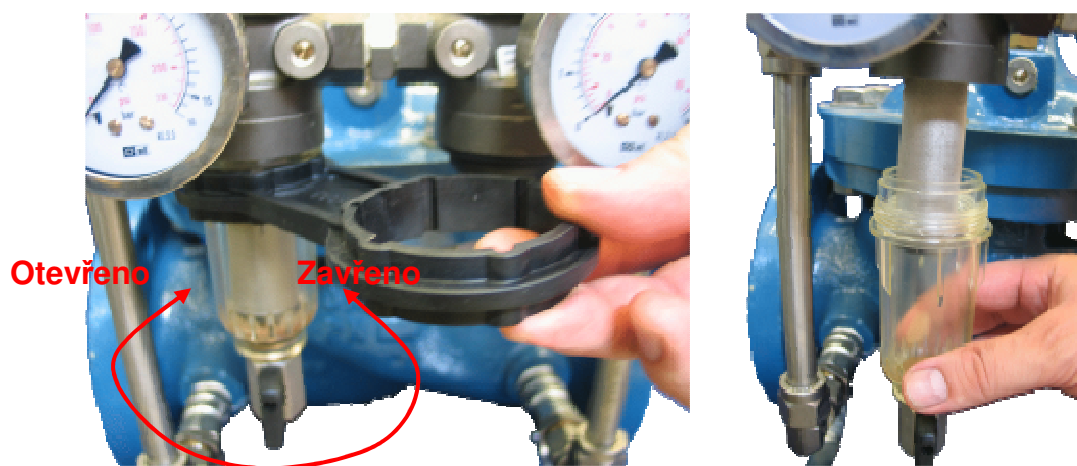
4. Obsluha, údržba



Před začátkem inspekčních a údržbářských prací na armatuře nebo na přístavbách a nástavbách je třeba potrubí pod tlakem uzavřít a odtlakovat, jakožto i zajistit proti neúmyslnému otevření.

Při řádném zabudování podle předcházejících doporučení ušetří konstrukce ventilu a kvalita materiálu, údržbářské práce na několik let. Pro bezpečný provoz se ovšem doporučuje pravidelně provádět následující kontroly:

1. Po dvou až čtyřměsíčním provozu prověřit síto filtru v řídicím okruhu VAG PICO® membránového ventilu (obrázek 4.1). Stupeň znečištění podává informaci o znečištění vody a požadovanou frekvenci prověření. Otevření filtru se spoludodaným nástrojem otočením ve směru hodinových ručiček.



Obrázek 4.1 – Filtr pro řídicí vedení

2. Stejně doporučení platí pro prověření síta lapače nečistot v hlavním vedení (může být i potrubí???).
3. Při vysokém stupni tvrdosti vody by měla být volná pohyblivost vodící tyče ventilu ročně prověřena. K tomu musí být víko odebráno z tělesa ventilu.



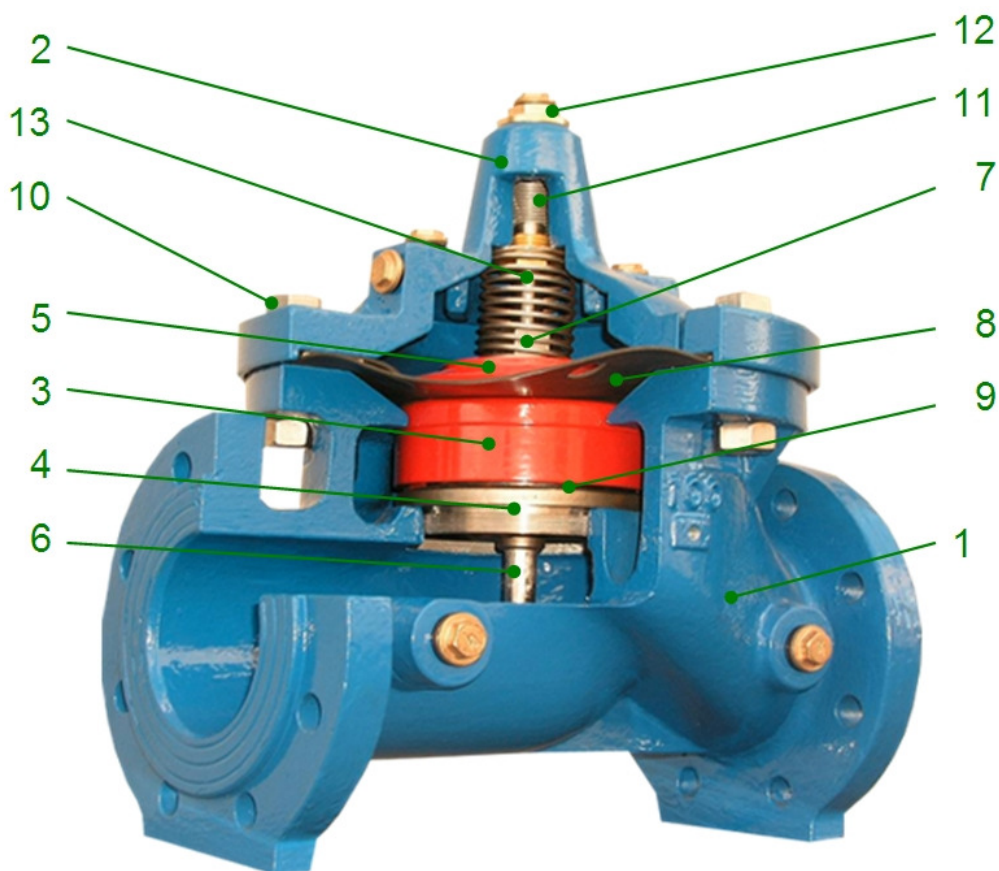
Obrázek 4.2 – Závitové spojení (šroubový spoj) víko – těleso

4. Doporučuje se membrány a těsnění měnit každých 5 let.



5. Technická data

a. .Materiály hlavní ventil



Obrázek 5.1 – hlavní ventil model v řezu

Pozice	Popis	Materiál	Materiál specifikace
1	Těleso	Litina	EN-JS1030 (GGG-40)
2	Víko	Litina	EN-JS1030 (GGG-40)
3	Přídržný kroužek	Litina	EN-JS1030 (GGG-40)
4	Kroužek sedla	Ušlechtilá ocel	A4
5	Kotoučový držák membrány	Litina	EN-JS1030 (GGG-40)
6	Vřeteno	Ušlechtilá ocel	A4
7	Maticе vřetene	Ušlechtilá ocel	A4-70
8	Membrána	Pryž	EPDM
9	Těsnící kroužek	Pryž	EPDM
10	Šestihranná matice	Ušlechtilá ocel	A2-70
11	Pouzdro ložiska	Bronze	BS1400 LG2
12	Označení polohy s odvzdušněním	Ušlechtilá ocel / umělá hmota	
13	Pružina	Ušlechtilá ocel	1.4310

Tabulka 1 –
Tabulka materiálu hlavní ventil

6. Soupis možných chyb

Nejdříve musí být prověřeno, že jsou uzavírací armatury před a za regulačním ventilem otevřeny.

Chyba	Hledání chyby	Řešení
Hlavní ventil neuzavírá.	Uzavírací kulový kohout je v řídicím obvodu uzavřen.	→ Otevřete kulový kohout v řídicím vedení (potrubí) před filtrem.
	Nastavovací-regulační šrouby pro otevírací a uzavírací rychlost jsou uzavřeny.	→ Otočte nastavovací-regulační šrouby na doporučené hodnoty.
	Mezi těsnícím sedlem a uzavíracím tělesem se nachází nějaký předmět.	→ Otevřete víko ventilu a odstraňte předmět.
	Nedá se zjistit žádný tlak v membránové komoře.	→ Prověřte tlak v potrubí před ventilem.
		→ Prověřte, zda-li je filtr znečištěn.
		→ Prověřte nastavení otevírací a zavírací rychlosti.
		→ Prověřte řídicí vedení-potrubí na znečištění, ve kterém uvolněte některé šroubení.
	Vodící tyč ventilu se nepohybuje, přestože je tlak k dispozici.	→ Prověřte, zda-li jsou ve ventilu usazeniny. V daném případě musejí být usazeniny odstraněny.
		→ Prověřte, zda-li není vodící tyč ventilu pokřivená. V daném případě musí být tato vyměněna.
Hlavní ventil neotvírá.	Uzavírací armatury v řídicím okruhu nebo v hlavním vedení-potrubí jsou uzavřeny.	→ Otevřete uzavřenou armaturu.
	Regulační šrouby pro otevírací a zavírací rychlost jsou uzavřeny.	→ Otáčejte regulační šrouby na požadovanou hodnotu.
	Vodící tyč ventilu se nepohybuje, přestože je tlak k dispozici.	→ Prověřte, zda-li jsou ve ventilu usazeniny. V daném případě musejí být usazeniny odstraněny.
		→ Prověřte, zda-li není vodící tyč ventilu pokřivená. V daném případě musí být tato vyměněna.

Jihomoravská armaturka spol. s.r.o.

Lipová alej 3087/1 Tel. : 518 318 111

P.O. Box 123 Fax : 518 354 003

695 01 Hodonín email : sales@jmahod.cz

Česká Republika http : [//www.jmahod.cz](http://www.jmahod.cz)