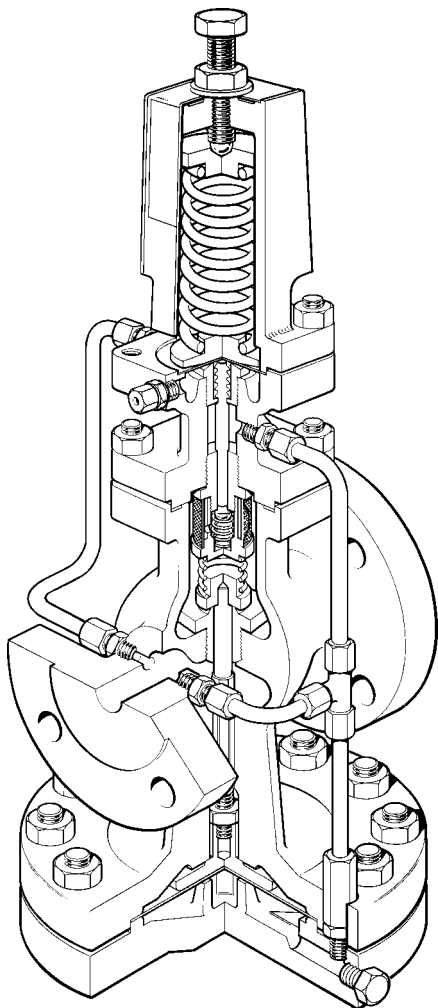

Redukční ventily DP143 a DP163
Návod k montáži a údržbě

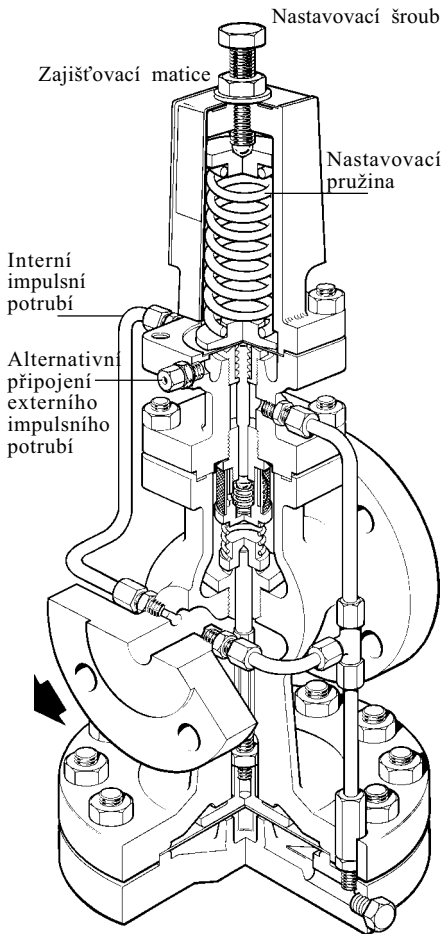


- 1. *Montáž*
- 2. *Uvedení do provozu*
- 3. *Údržba*
- 4. *Náhradní díly*
- 5. *Vyhledávání závad*

1. Montáž

Instrukce se vztahují především pro použití ventilů DP143 a DP163 na páru, ale mohou být použity jako průvodce při použití ventilu na stlačený vzduch.

Pro stlačený vzduch se doporučuje použít ventily DP143G a DP163G, protože mají jak hlavní, tak pilotní ventil z nitrilové pryže (měkké těsné uzavření).



Obr. 1

1. Dodávka (Obr. 1)

Ventil DP143 (163) je dodáván připravený k namontování do potrubí, s nastavovací pružinou dle objednávky, ale **požadovaný výstupní tlak není přednastaven !!!** Redukční ventil je dodáván s jednou ze čtyř barevně odlišených pružin pro čtyři různé rozsahy přetlaků za ventilem (viz str. 6).

2. Umístění ventilu (Obr. 2 a 3)

Ventil musí být instalován v horizontálním potrubí s hlavní membránovou komorou pod osou potrubí. Pro dosažení vyšší kapacity nebo tam, kde je vyžadován široký rozsah průtočného množství, popř. je vyžadován záložní ventil, je možné použít dva ventily v paralelním zapojení. Pro poměr přetlaků před a za ventilem vyšší než 10 : 1 je vhodné použít dva ventily v sériovém zapojení, jeden ventil lze použít výjimečně pouze pro velmi stabilní průtočné množství až do poměru 20 : 1.

3. Dimenzování potrubí

Rychlost v potrubí na obou stranách ventilu by neměla překračovat 30 m/s. To znamená, že správně nadimenzovaný redukční ventil bude mít většinou menší světlost než potrubí.

4. Napětí v potrubí

Pnutí potrubí, způsobené roztažností nebo nedostatečnými podporami, nesmí mít vliv na tělo ventilu.

5. Uzavírací ventily

Použijte přednostně plnopřítokové typy.

6. Odvádění kondenzátu

Je třeba zajistit, aby pára vstupující do ventilu nebyla mokrá, proto se doporučuje instalovat před redukční ventil také separátor vlhkosti s odvodněním (popř. také kalník s odvodněním pro zachycení většího množství kondenzátu). Pokud je uzavírací ventil i za redukčním ventilem, pak by mělo být odvodnění i za redukčním ventilem, aby bylo možné při nulovém odběru nebo při odstavení ventilu odvádět vzniklý kondenzát.

7. Ochrana před nečistotami

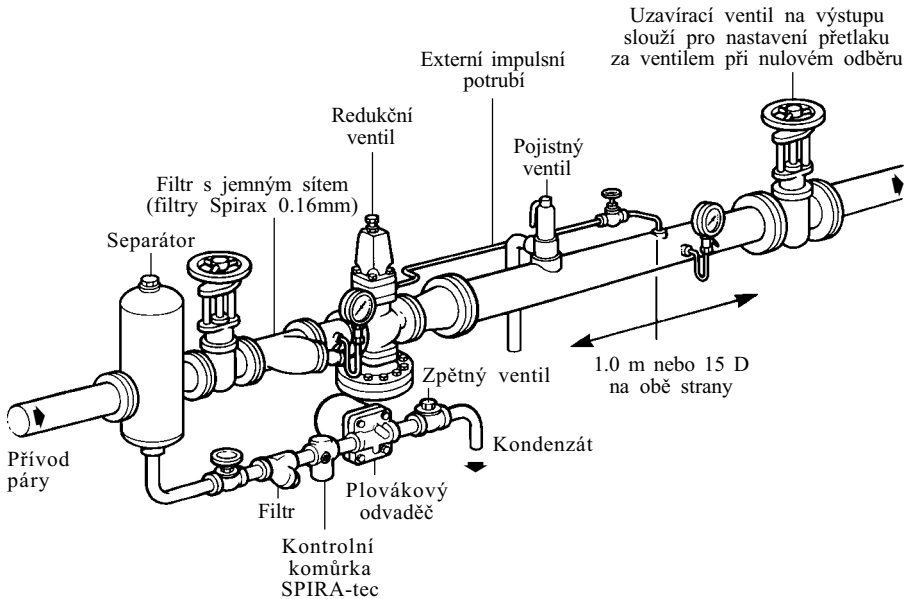
Před redukčním ventilem by měl být filtr, nejlépe s jemným sítem (filtry Spirax se sítem 0.16 mm). Filtr by měl mít síto ve vodorovné poloze, aby se předešlo zaplavení tělesa filtru vodou a zmenšení filtrační plochy. Síto filtru by mělo být pravidelně kontrolováno a v případě nutnosti čištěno.

8. Impulsní potrubí

Pokud bude vyžadována vyšší přesnost a stabilita regulace tlaku nebo vyšší kapacita ventilu, pak je třeba interní impulsní potrubí (s ním je ventil dodáván) nahradit externím impulsním potrubím a to následujícím způsobem :

Demontujte interní impulsní potrubí včetně kompresních šroubení.

Závitový otvor 1/8" BSP (= Rp) na těle ventilu je třeba zaslepit zátkou (tato je dodávána v sáčku



Obr. 2 Doporučená instalace

přípevněním na ventilu). Druhý závitový otvor $1/8''$ BSP (= Rp) na boku komory pilotního ventilu je třeba zaslepit zátkou, která je namontována na přední straně komory pilotního ventilu. Po vymontování této zátky je třeba do tohoto závitového otvoru namontovat část kompresního šroubení s kompresním kroužkem (také dodáváno v sáčku přípevněním na ventilu). Toto šroubení je vhodné pro namontování nerezové nebo měděné trubičky 6 mm O/D. Pokud není taková trubička k dispozici, je možné místo kompresního šroubení namontovat přímo do komory pilotního ventilu ocelovou trubičku o jmenovité světlosti $1/8''$ s vnějším závitem.

Impulsní potrubí by mělo být připojeno na potrubí redukovaného tlaku seshora, ve vzdálenosti 15D, nejméně však 1 m (přímé potrubí bez armatur, přírub apod.). Je vhodné, aby impulsní potrubí směrem od ventilu klesalo a tím byl odváděn případný kondenzát z ventilu DP. Tam, kde světlost potrubí redukovaného tlaku za ventilem neumožní spád impulsního potrubí od ventilu k napojení na potrubí seshora, je možné připojit externí impulsní potrubí ze strany potrubí redukovaného tlaku za ventilem. Na impulsním potrubí může být namontován uzavírací ventil.

9. Manometry

Za redukčním ventilem je nutné instalovat manometr, aby bylo možné nastavit požadovaný přetlak. Je výhodou mít manometr také na přívodním potrubí.

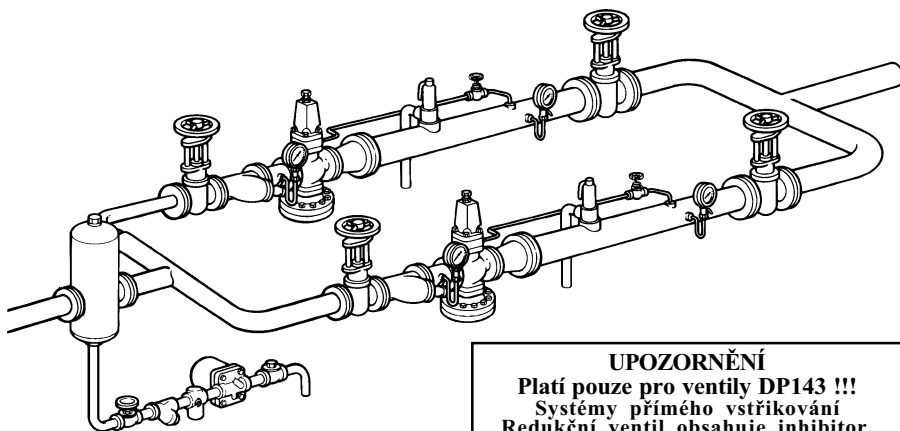
10. Obtok

Pokud je nutné zachovat dodávku páry i při opravách a údržbě redukčního ventilu, pak je potřeba instalovat paralelní redukční ventil nebo v případě stabilního odběru obtok s ručním uzavíracím ventilem, nejlépe s regulační kuželkou. Světlost obtokového ventilu je obvykle stejná, jako světlost redukčního ventilu. Ovládací kolo ventilu by mělo být zabezpečeno proti neoprávněné manipulaci. Při použití obtoku by měl být obtokový ventil pod stálým dohledem obsluhy.

Obtok může být instalován nad nebo vedle redukčního ventilu, nikdy však pod redukčním ventilem.

11. Pojistný ventil

V případě nutnosti ochránit zařízení za redukčním ventilem před nežádoucím zvýšením tlaku je třeba instalovat také pojistný ventil, nadimenzovaný s ohledem na maximální kapacitu redukčního ventilu, danou číslem kvs. Při stanovování otevíracího přetlaku je třeba brát do úvahy chování redukčního ventilu při změnách průtoku a charakteristiku pojistného ventilu. Otevírací přetlak musí být pod úrovní maximálního povoleného přetlaku zařízení za redukčním ventilem. Výfuk z pojistného ventilu musí být vyveden na bezpečné místo a v případě potřeby také odvodněn.



Obr. 3

UPOZORNĚNÍ
Platí pouze pro ventily DP143 !!!
 Systémy přímého vstřikování
 Redukční ventil obsahuje inhibitor,
 zabránující korozi během skladování.
 Aby se předešlo případné kontaminaci
 vašeho výrobku při prvním uvedení
 ventilu do provozu, doporučujeme
 řádný proplach ventilu, aby se
 odstranily jakékoliv stopy inhibitoru.

2. Uvedení do provozu

12. Postup nastavení

1. Zkontrolujte, zda jsou všechna připojení provedena správně a zda jsou všechny uzavírací ventily uzavřeny (i v obtoku).
2. Vytočte nastavovací šroub proti směru hodinových ručiček tak, aby se uvolnila pružina.
3. Otevřete uzavírací ventil na externím impulsním potrubí. Zkontrolujte, zda jsou otevřeny kohouty u manometrů.
4. Pro správnou funkci ventilu je nutné, aby hlavní pilotní a hlavní ventil nebyly vystaveny vlivu nečistot či jiných pevných částic. Proto je nutné se před uvedením ventilu do provozu přesvědčit, že přívodní potrubí bylo řádně vyčištěno a že je čistý filtr před redukčním ventilema před odvaděčem kondenzátu v předřazeném odvodnění.
5. Pomalu otevírejte uzavírací ventil před redukčním ventilem až do plného otevření.
6. Klíčem 19 mm A/F pomalu otáčejte nastavovacím šroubem ve směru hodinových ručiček tak dlouho, až bude dosaženo požadovaného přetlaku za ventilem.

7. Zajistěte nastavovací šroub v požadované pozici utažením zajišťovací matice, ujistěte se, že podložka ve tvaru "C" zůstala na svém místě pod maticí.
8. Pomalu otevírejte uzavírací ventil za redukčním ventilem až do plného otevření.

13. Paralelní zapojení

Při paralelní zapojení obvykle bývá vhodné použít dva ventily o nestatejné světlosti. Menší ventil je pak provozován při nižších průtočných množstvích, větší ventil se pak samočinně připojuje pro dosažení normálního až maximálního množství. Každý z obou ventilů musí být nastaven samostatně při nulovém odběru, menší ventil se nastavuje na vyšší tlak (o cca 0.1 bar) než větší ventil.

3. Údržba

UPOZORNĚNÍ

Platí pouze pro ventily DP163

Nerezová ocel typ 316, použitá pro tento ventil, je zvláště u závitových částí ventilu velmi náchylná k zadírání nebo "studenému svařování". Je to normální vlastnost tohoto typu nerez oceli a je třeba na to pamatovat při demontáži nebo zpětné montáži.

Pokud to aplikace dovolí, je vhodné použít vhodné mazivo na bázi PTFE a lehce jím potřít jakékoliv spojované části před zpětnou montáží.

Bezpečnostní opatření:

Při práci s těsněním je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, protože těsnění je zesíleno nerezovým proužkem, který by mohl způsobit řezné rány.

14. Běžná údržba

Doporučuje se, aby byl ventil demontován každých 12 až 18 měsíců a provedena kompletní kontrola a údržba.

Následující části by měly být především zkontrolovány a případně provedena jejich renovace nebo výměna :

Sedlo (22) a kuželka (21) hlavního ventilu

Sestava (14) pilotního ventilu

Hlavní membrány (10)

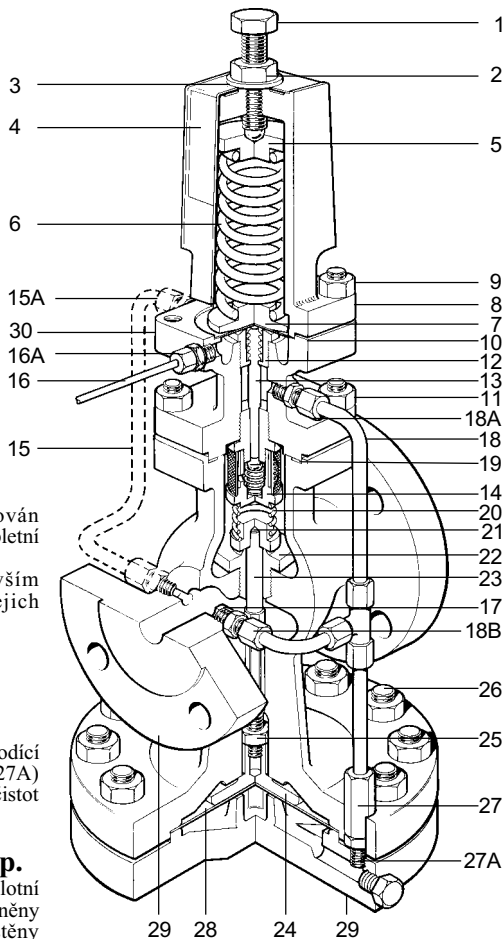
Pilotní membrány (28)

Podrobný popis viz body 18. až 22.

Je-li potřeba, musí být zkontrolováno také vodící pouzdro vřetene (23), řídicí clonky (17) a (27A) musí být v případě potřeby vyčištěny od nečistot a usazenin.

15. Čištění membrán, trysek ap.

Pokud je ventil demontován a hlavní nebo pilotní membrány jsou pouze čištěny, nikoliv vyměněny za nové, musí být původní membrány umístěny zpět do ventilu v původní poloze, tj. nesmí být obráceny apod. Řídicí clonky (17) a (27A) a propojovací trubičky (16) a (15) musí být v případě nutnosti také vyčištěny, popř. vyměněny. K čištění trysek nepoužívejte vrták ani podobné nástroje.



Obr. 4

Hlavní membrány ventilů DP143 a DP163

Velikost ventilu	Průměr membrány
DN15, DN15 LC a DN20	125 mm
DN25 a DN32	166 mm
DN40 a DN50	230 mm
DN80	300 mm

16. Rozsah nastavovacích pružin

K dispozici jsou 4 barevně odlišené pružiny pro 4 různé rozsahy přetlaků za ventilem.

Žlutá	0.2	bar až 3 bar
Modrá	2.5	bar až 7 bar
Červená	6.0	bar až 17 bar
Šedá (DP143)	16.0	bar až 24 bar
Šedá (DP163)	16.0	bar až 21 bar

Každá z uvedených pružin kromě šedé může být použita pro nastavení přetlaku za ventilem od 0.2 bar do příslušné maximální hodnoty, ale s ohledem na dosažení lepší kvality regulace tlaku se doporučuje provozovat redukční ventily ve výše uvedených rozsazích přetlaku za ventilem.

17. Výměna řídicí pružiny

Při výměně není nutné ventil oddělit od systému.

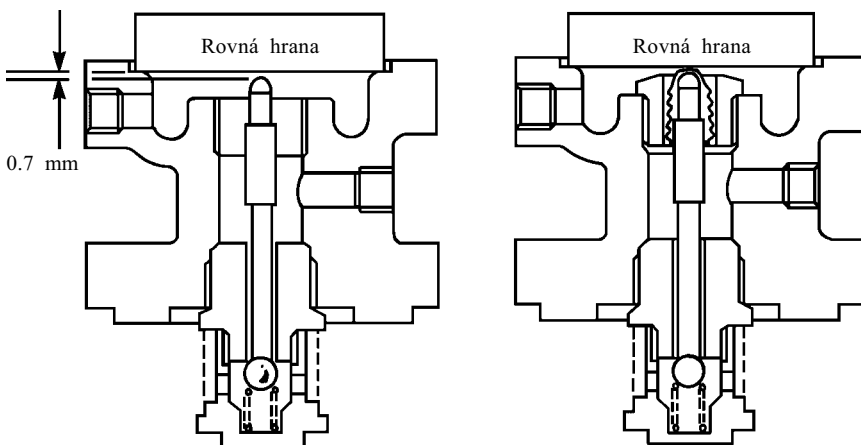
1. Uvolněte zajišťovací matici (2). Povolte nastavovací šroub (1) proti směru hodinových ručiček.
2. Vyjměte "C" podložku (3) a sejměte víko (4).
3. Vyjměte pružinu (6) a horní opěrnou desku (5).
4. Proveďte zpětnou montáž v opačném pořadí.

18. Údržba sestavy pilotního ventilu a vlnovcové ucpávky

1. Uzavřete uzavírací ventily a odtlakujte ventil.
2. Uvolněte zajišťovací matici (2). Povolte nastavovací šroub (1) proti směru hodinových ručiček.
3. Vyjměte "C" podložku (3) a sejměte víko (4).

4. Vyjměte pružinu (6) a horní opěrnou desku (5).
5. Povolte 4 matice M10 a sejměte pružinové těleso (8), spodní opěrnou desku (7) pružiny a vyjměte pilotní membrány (10).
6. Demontujte šroubení (18A) a (16A) resp. (15A) a uvolněte 6 mm nerezovou trubičku.
7. Uvolněte matici (11) a sejměte komoru (30) pilotního ventilu, ujistěte se, že vratná pružina (20) je správně umístěna na kuželce (21) hlavního ventilu.
8. Pomocí klíče 27 mm A/F vyšroubujte sestavu (14) sedla pilotního ventilu, zahrnující také síto (14a) a vyjměte "pístek" (13).
9. Pomocí klíče 24 mm A/F vyšroubujte sestavu (12) vlnovcové ucpávky. V případě nutnosti tuto součástku nahraďte novou.
10. Při stále vyjmuté vlnovcové ucpávce zašroubujte novou sestavu (14) pilotního ventilu a utáhněte momentem 115 Nm.
11. Vsuňte seshora "pístek" (13) a zkontrolujte, zda je mezera 0.7 mm mezi pístkem a rovnou hranou měřky (viz obr. 5).

Pozn. : Z důvodu výrobní tolerance je pístek dodáván o něco delší a může se stát, že bude nutné ho jemně zkrátit strojově nebo broušením. Po tomto oprávnění nesmí být na pístku žádné ostré hrany, tyto by mohly zničit vlnovec. Mezera 0.7 mm zajišťuje, že po namontování vlnovcové ucpávky bude jemná mezera mezi ucpávkou a membránou v její neutrální pozici.



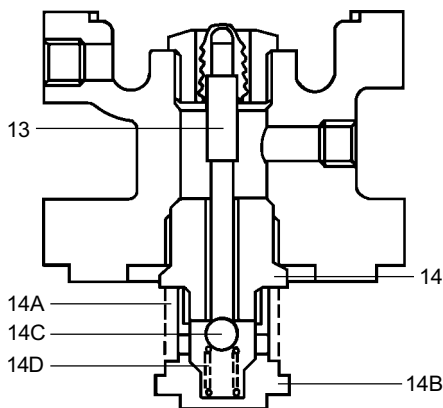
Obr. 5

12. Po opatrném umístění vlnovcové ucpávky nad pístek utáhněte ucpávku momentem 115 Nm.
13. Pomocí měrky opět zkontrolujte, že mezi vrcholem vlnovce jemně zatlačeným na pístek je jemná mezera (viz obr. 5).
14. Před zpětnou montáží ventilu se ujistěte, že těsnicí plochy na bloku pilotního ventilu a na tělese jsou čisté a že pružina (20) je správně umístěna na horní straně kuželky hlavního ventilu.
15. Umístěte nové těsnění (19) a dále sestavu bloku pilotního ventilu na těleso spolu s maticemi (11). Matice utahujte doporučeným momentem dle tab. 1.
16. Namontujte zpět 6 mm nerezové trubičky, šroubení (18A) a (16A), resp. (15A).
17. Umístěte dvě pilotní membrány (10), pokud jsou původní, musí být vyčištěny a vráceny do původní polohy. Stejně tak dosedací plochy musí být čisté.
18. Umístěte spodní opěrnou desku (7) pružiny a připevněte pružinové těleso 4 maticemi M10 (9), matice utáhněte momentem 50 Nm.
19. Umístěte nastavovací pružinu (6) a horní opěrnou desku (5) pružiny, otáčejte nastavovacím šroubem (1), až si sedne do středu horní opěrné desky. Nasaďte víko (4) a umístěte "C" podložku (3).
20. Znovuvedení ventilu do provozu viz Sekce 2. tohoto návodu.

Tabulka 1

Doporučené utahovací momenty pro matice (11) bloku pilotního ventilu.

Velikost ventilu	Matice	Utahovací moment
DN15LC	M10	40 Nm
DN15 a DN20	M10	40 Nm
DN25 a DN32	M12	60 Nm
DN40 a DN50	M16	110 Nm
DN80	M12	80 Nm



19. Čištění síta filtru pilotního ventilu

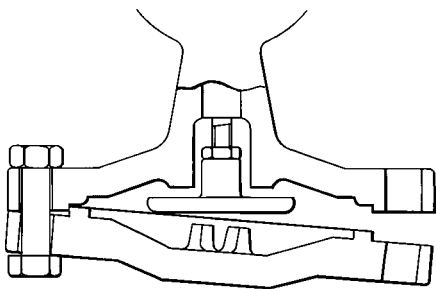
1. Uzavřete uzavírací ventily a odtlakujte ventil.
2. Uvolněte zajišťovací matici (2). Povolte nastavovací šroub (1) proti směru hodinových ručiček.
3. Demontujte šroubení (18A) a (16A) resp. (15A) a uvolněte 6 mm nerezovou trubičku.
4. Uvolněte matice (11) a sejměte komoru (30) pilotního ventilu včetně pružinového tělesa, ujistěte se, že vratná pružina (20) je správně umístěna na kuželce (21) hlavního ventilu.
5. Držíce blok pilotního ventilu "vzhůru nohama" uvolněte matici (14B) síta klíčem 27 mm A/F.
6. Vyměňte síto (14A), neztraťte přitom malou vratnou pružinku (14D) a kuličku (14C). Všechny tyto části je v případě nutnosti třeba vyčistit.
7. Umístěte zpět kuličku, vratnou pružinku, síto a matici síta (14B), tuto utáhněte momentem 15 Nm.
8. Ujistěte se, že těsnicí plochy na bloku pilotního ventilu a na tělese jsou čisté a že pružina (20) je umístěna správně na horní straně kuželky hlavního ventilu.
9. Umístěte nové těsnění (19) a dále sestavu bloku pilotního ventilu na těleso spolu s maticemi (11). Matice utáhněte doporučeným momentem dle tab. 1.
10. Namontujte zpět 6 mm nerezové trubičky, šroubení (18A) a (16A), resp. (15A).
11. Znovuvedení ventilu do provozu viz Sekce 2. tohoto návodu.

20. Údržba pilotních membrán

1. Uzavřete uzavírací ventily a odtlakujte ventil.
2. Uvolněte zajišťovací matici (2). Povolte nastavovací šroub (1) proti směru hodinových ručiček.
3. Vyjměte "C" podložku (3) a sejměte víko (4).
4. Vyjměte pružinu (6) a horní opěrnou desku (5).
5. Povolte 4 matice M10 (9) a vyjměte pružinové těleso (8), spodní opěrku (7) pružiny a původní pilotní membrány (10).
6. Ujistěte se, že dosedací plochy jsou čisté a umístěte 2 nové membrány (10).
7. Umístěte spodní opěrnou desku (7) pružiny a připevněte pružinové těleso 4 maticemi M10 (9), matice utáhněte momentem 50 Nm.
8. Umístěte nastavovací pružinu (6) a horní opěrnou desku (5) pružiny, otáčejte nastavovacím šroubem (1), až si sedne do středu horní opěrné desky. Nasadte víko (4) a umístěte "C" podložku (3).
9. Znovuvedení ventilu do provozu viz Sekce 2. tohoto návodu.

21. Údržba hlavních membrán

1. Uzavřete uzavírací ventily a odtlakujte ventil.
2. Uvolněte dlouhou matici (27) šroubení.
3. Povolte šrouby a matice M12 (26), tím uvolněte spodní přírubu (29) ventilu, vyjměte dvě nerezové hlavní membrány (28) a sestavu (24) včetně a opěrné desky membrány.
4. Vyčistěte spodní přírubu ventilu a vnitřek tělesa ventilu, ujistěte se, že těsnící plochy jsou čisté.
5. Umístěte zpět sestavu (24) včetně a opěrné desky membrány. Spodní přírubu (29) ventilu přichyťte 2 šrouby v místě u otvoru pro šroubení (viz obr. 6) tak, aby vodící kolík zapadal do drážky a aby bylo možné později umístit a dotáhnout dlouhou matici šroubení.



Obr. 6

6. Vsuňte obě hlavní membrány do určeného místa ve spodní přírubě ventilu (viz obr. 6).
7. Přizvedněte spodní přírubu do správné pozice (musí zapadnout do drážky), matice a šrouby M12 (26) utáhněte momentem 95 Nm.
8. Umístěte a utáhněte dlouhou matici šroubení (27).
9. Znovuvedení ventilu do provozu viz Sekce 2. tohoto návodu.

22. Údržba hlavního ventilu a sedla

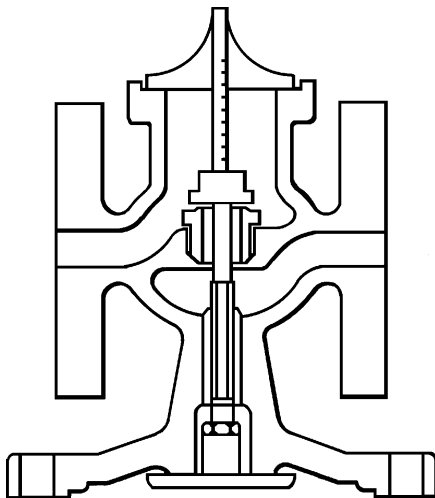
1. Uzavřete uzavírací ventily a odtlakujte ventil.
2. Demontujte šroubení (18A) a (16A) resp. (15A) a uvolněte 6 mm nerezovou trubičku.
3. Povolte matice (11) a sejměte blok (30) komory pilotního ventilu spolu s pružinovým tělesem.
4. Vyjměte vratnou pružinu (20) hlavního ventilu a kuželku (21).
5. Pomocí nástrčkového klíče vyšroubujte sedlo (22) hlavního ventilu, viz tab. 2 (pro DN80 je třeba speciální přípravek).

Tabulka 2

Doporučené utahovací momenty pro sedlo (22) hlavního ventilu

Velikost ventilu	Rozměr klíče přes plošky	Utahovací moment
DN15 DN15LC	30 mm	110/120 Nm
DN20	36 mm	140/150 Nm
DN25	41 mm	170/180 Nm
DN32	46 mm	200/210 Nm
DN40	60 mm	300/310 Nm
DN50	65 mm	400/410 Nm
DN80	—	600/700 Nm

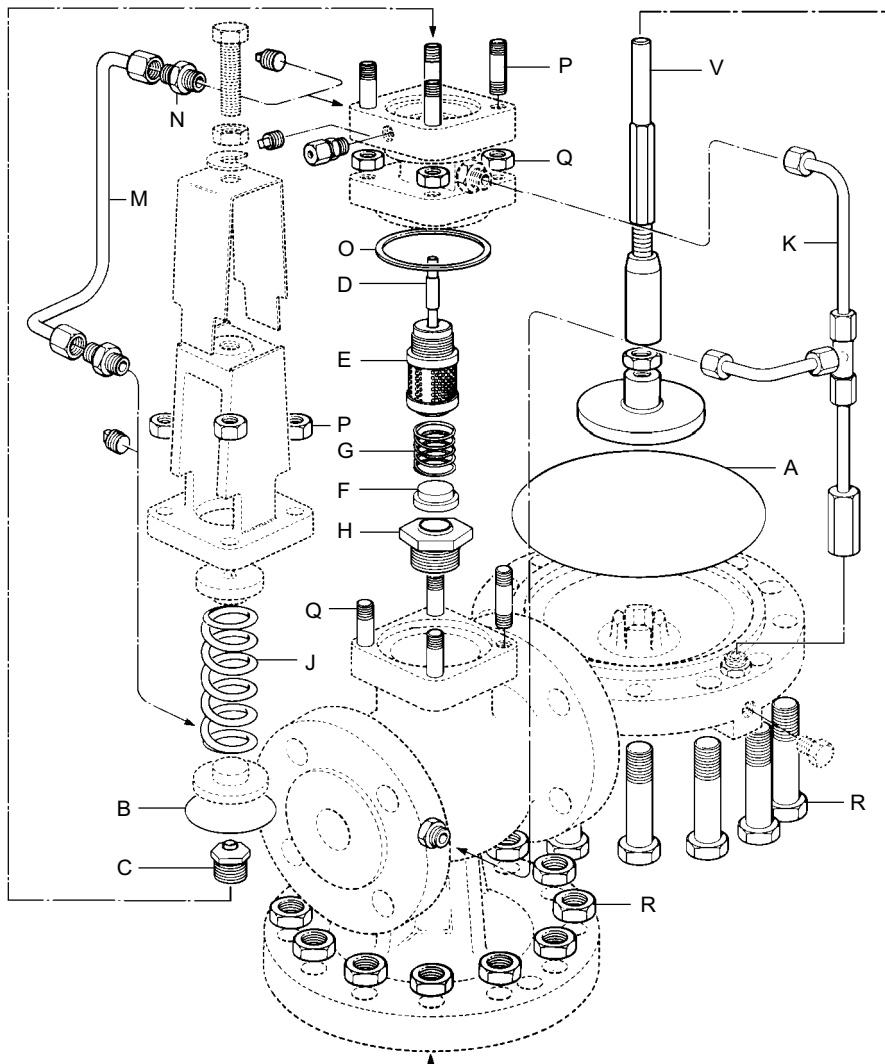
6. Nyní je třeba zkontrolovat stav těsnících ploch kuželky a sedla. Pokud jsou pouze lehce opotřebený, je možné je zalapovat jemnou pastou. Kuželka a sedlo se nelapují vzájemně proti sobě !!!
Verze G - Pokud je těsnící plocha z nitrilové pryže opotřebena nebo poškozena, je nutné použít novou sestavu kuželky.
7. V případě většího opotřebení kuželky nebo sedla je třeba je vyměnit za nové. Není vždy nutné měnit sedlo i kuželku, pokud je poškozeno pouze sedlo nebo pouze kuželka.
8. Ujistěte se, že závity a dosedací plochy jsou čisté, utáhněte sedlo momentem dle tab. 2.
9. Pokud jsou použity nové nebo lapované části, je třeba opět zkontrolovat, popř. nastavit správný zdvih ventilu přestavením vřetene.
10. Pro nastavení zdvihu je nutné demontovat sestavu (23) vřetene a opěrné desky hlavní membrány dle bodů 21.2 a 21.3.
11. Sestavu (23) opěrné desky a vřetene umístěte do tělesa ventilu, kuželku (21) umístěte na sedlo ventilu.
12. Nyní může být kuželka zvedána vřetenem, dokud se opěrná deska (24) membrány nezastaví o těleso ventilu. Změřte zdvih ventilu hloubkoměrem (viz obr. 7).
13. Pokud se zdvih liší od hodnoty v níže uvedené tabulce, je nutné uvolnit zajišťovací matici (25) a nastavit správný zdvih šroubováním vřetene z nebo do opěrné desky (24). Po nastavení správné hodnoty utáhněte zajišťovací matici (25).
14. Sestavte spodní část ventilu dle bodů 21.5 až 21.8.
15. Ujistěte se, že těsnící plochy na bloku pilotního ventilu a tělese ventilu jsou čisté. Umístěte zpět kuželku (21) hlavního ventilu a vratnou pružinu (20) tak, aby správně seděla na horní straně kuželky hlavního ventilu.
16. Umístěte nové těsnění (19) a dále sestavu (30) bloku pilotního ventilu na těleso spolu s maticemi (11). Tyto matice utáhněte momentem dle tab. 1.
17. Namontujte zpět 6 mm nerezové trubičky, šroubení (18A) a (16A), resp. (15A).
18. Znovuvedení ventilu do provozu viz Sekce 2. tohoto návodu.



Obr. 7

Velikost ventilu	Zdvih
DN15 a DN15LC	2.0 mm
DN20	2.5 mm
DN25	3.0 mm
DN32	3.5 mm
DN40	4.5 mm
DN50	5.0 mm
DN80	8.0 mm

4. Náhradní díly



Obr. 8

Dodávané náhradní díly

Sada náhradních dílů pro běžnou údržbu (obsažené díly jsou označeny *)

* Hlavní membrána (2 ks)	A
* Pilotní membrána (2 ks)	B
Sestava ucpávky pilotního ventilu	C
* Sestava pilotního ventilu a pístku	D, E
Sestava hlavního ventilu	F, H
* Vratná pružina hlavního ventilu	G
Nastavovací pružina	
Žlutá 0.2 bar g až 3 bar g	
Modrá 2.5 bar g až 7 bar g	
Červená 6.0 bar g až 17 bar g	
Šedá (DP143)16.0 bar g až 24 bar g	
Šedá (DP163)16.0 bar g až 21 bar g	

* Sestava trubičky řídicího tlaku	K,
Sestava vyrovnávací trubičky	M, N
* Sada těsnění tělesa (3 ks v sadě)	O
Sada šroubů/matic pružinového tělesa (4 ks v sadě)	P
Sada šroubů/matic bloku pilotního ventilu (4 ks v sadě)	Q
Sada šroubů/matic spodní příruby ventilu DN15 a DN20 sada 10 ks DN25 a DN32 sada 12 ks DN40 a DN50 sada 16 ks DN80 sada 20 ks	R
Sada svorníků hlavního tělesa (+ matic pro DN80) (sada 6 ks)	T
Sestava vřetene a opěrné desky hlavní membrány	V

Shodnost a zaměnitelnost náhradních dílů

Tabulka ukazuje, že některé náhradní díly jsou pro různé světlosti stejné. Např. hlavní membrána je stejná pro ventily DN15LC, DN15 a DN20 (označení písmenem "a"), pro ventily DN25 a DN32 (označení písmenem "b"), apod.

† Náhradní díly pro DP143 a DP163 jsou z různých materiálů !!!

	Velikost ventilu							
	DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
Hlavní membrána	a	a	a	b	b	c	c	d
Pilotní membrána	a	a	a	a	a	a	a	a
Sestava ucpávky pilotního ventilu	a	a	a	a	a	a	a	a
Sestava pilotního ventilu a pístku	a	a	a	a	a	a	a	a
Sestava hlav. ventilu	a	b	c	d	e	f	g	h
Vratná pružina hlavního ventilu	a	a	a	b	b	c	c	d
Nastavovací pružina	a	a	a	a	a	a	a	a
† Sestava trubičky řídicího tlaku	a	a	b	c	d	e	f	g
† Sestava vyrovnávací trubičky	a	a	b	c	d	e	f	g
† Těsnění tělesa	a	a	a	b	b	c	c	d
† Sada šroubů/matic pružinového tělesa	a	a	a	a	a	a	a	a
† Sada šroubů a matic bloku pilotního ventilu	a	a	a	b	b	c	c	d
† Sada šroubů a matic spodní příruby ventilu	a	a	a	b	b	c	c	d
† Sada svorníků a matic hlav. tělesa	—	—	—	—	—	—	—	a

5. Vyhledávání závad

23. Předběžné procedury

1. Uzavřete uzavírací ventily a odtlakujte ventil.
2. Povolte zajišťovací matici (2) a vyšroubujte nastavovací šroub (1) až do úplného uvolnění nastavovací pružiny.
3. Povolte horní šroubenku řídicí trubičky (18A) na komoře pilotního ventilu a uvolněte trubičku.
4. Opatrně pomalu otevřete uzavírací ventil na vstupu. Pokud médium uniká z komory pilotního ventilu, netěsní pilotní ventil.
5. Pokud médium uniká z uvolněné trubičky, pak netěsní hlavní ventil.

24. Přetlak za ventilem je nulový nebo příliš nízký

Pokud výstupní tlak klesá pod nastavený nebo je nulový, může být důvodem jedna z níže uvedených příčin :

1. Není dostatečný tlak na vstupu do ventilu. Zkontrolujte, zda je zcela otevřen přívod páry a zda je předřazený filtr čistý (pro uvedení do provozu a vyhledávání závad je vhodné instalovat manometr také před redukcím ventilem).
2. Nastavovací pružina je prasklá.
3. Řídicí trubička (18) je zablokovaná. Povolte šroubenku a trubičku vyčistěte a profoukněte.
4. Řídicí clonka (27A) je zablokovaná. Vyšroubujte ji z výstupu ventilu a vyčistěte. Pro snazší identifikaci je šestihran označen drážkou.
5. Prasklá hlavní membrána. Proveďte výměnu dle Sekce 21.
6. Sestava vlnovce pilotního ventilu netěsní. Proveďte kontrolu a v případě nutnosti vyměňte dle Sekce 18.
7. Píst (13) pilotního ventilu je příliš krátký. Zkontrolujte a v případě nutnosti vyměňte dle Sekce 18.
8. Kapacita ventilu je nedostatečná. Zkontrolujte, zda je dostatečný vstupní tlak. Pokud je nižší, kapacita ventilu je tím snížena. Ujistěte se, že impulsní trubička je namontována tak, jak je doporučeno v Sekci 1, odstavec 8 a pokud je to nutné, namontujte externí impulsní potrubí dle popisu. Pokud je tlak za ventilem stále příliš nízký, je třeba použít větší ventil s vyšší kapacitou.

25. Přetlak za ventilem je příliš vysoký

Pokud výstupní tlak stoupá nad nastavený, může být důvodem jedna z níže uvedených příčin :

1. Impulsní potrubí je zablokované. Demontujte ho a vyčistěte.
2. Řídicí clonka (17) je zablokovaná. Vyšroubujte ji z výstupu ventilu a vyčistěte. Pro snazší identifikaci je šestihran označen drážkou.

3. Prasklá pilotní membrána. Proveďte výměnu (postup viz Sekce 20).
4. Pilotní ventil (14) nebo píst (13) pilotního ventilu se zadírá. Postupujte dle Sekce 18.
5. Hlavní ventil (21) nebo pilotní ventil (14) netěsní. Kontrola viz Sekce 23.
6. Vřeteno (23) hlavního ventilu se zadírá. Postupujte dle Sekce 21.
7. Píst (13) pilotního ventilu je příliš dlouhý. Zkontrolujte dle Sekce 18.

26. Kmitání

Kmitání se může krýt se změnami odběru. Je-li tomu tak, pak je třeba před demontáží ventilu provést následující kroky :

1. Zkontrolujte, zda je stabilní tlak na vstupu do ventilu. Pokud tlak klesá při plném zatížení, je možné, že přívodní potrubí je částečně zablokované nebo je poddimenzované. Pokud je tlak na vstupu nízký, způsobí to snížení kapacity ventilu s možností snížení redukovaného tlaku při plném zatížení.
2. Je-li tlak na vstupu správný a stabilní, znovu nastavte ventil při nulovém odběru. Poté nastavte plný odběr. Pokud výstupní tlak výrazně klesá při plném zatížení, je ventil pravděpodobně poddimenzován a měl by být nahrazen větším.

V případě, že vstupní tlak je správný a stabilní, a že ventil je správně nadimenzován, je třeba zkontrolovat následující :

3. Pára je mokrá, zkontrolujte, zda je instalace provedena dle obr. 2.
4. Místo napojení externího impulsního potrubí na potrubí redukovaného tlaku je v oblasti turbulencí. Viz Sekce 8.
5. Nečistoty v sestavě řídicí trubičky (18). Trubičku demontujte a vyčistěte.
6. Pilotní ventil (14) nebo píst (13) pilotního ventilu se zadírá. Postupujte dle Sekce 3 odst. 8.
7. Vřeteno (23) hlavního ventilu se zadírá. Postupujte dle Sekce 21.
8. Pilotní nebo hlavní membrány jsou "vytahané". K tomu může dojít po dlouhé době provozu. Vyměňte je dle postupu v Sekci 3 odst. 20 a 21.