



CZ



REGULÁTOR TLAKU

Dival 600



TECHNICKÁ PŘÍRUČKA MT185

Distributor: JET SERVICE, s.r.o.

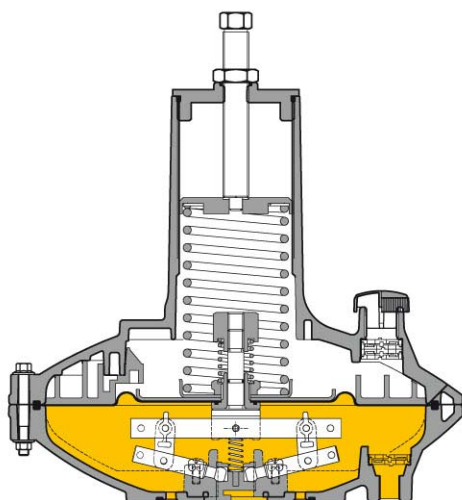
Maiselova 57/9, 110 01 Praha 1

Tel.: 222 325 226, Fax: 222 323 971, Mob.: 602 260 837

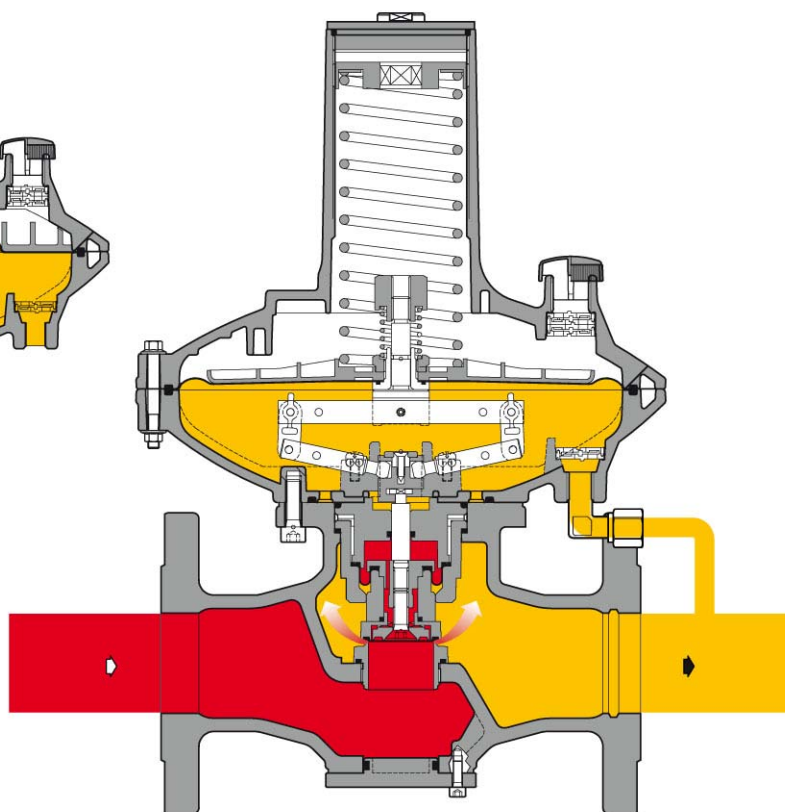
E-mail: jet@jetservice.cz; www.jetservice.cz

INSTALACE, UVEDENÍ DO PROVOZU A ÚDRŽBA

Dival 600



Hlava TR.



Vstupní tlak



Výstupní tlak

UPOZORNĚNÍ

Všeobecné upozornění

- Regulátor v této příručce popisovaný je určen pro montáž v tlakových systémech ;
- Regulátor je zejména určen pro systémy přepravy hořlavých plynů např. zemní plyn.

UPOZORNĚNÍ PRO OBSLUHU

Před zahájením instalace , uvedením do provozu a údržby musí pracovník ověřit: jaké bezpečnostní předpisy jsou platné pro pracoviště kde se práce budou provádět;

- Získat osvědčení je-li pro prováděnou práci nezbytné;
- Používat ochranné pomůcky osobní ochrany (helma , rukavice, atd.);
- Ověřit zda prostor ve kterém se bude pracovat je vybaven prostředky kolektivní ochrany a prostor je označen.

Balení

Balení výrobků je řešeno tak, aby nedošlo k jejich poškození během dopravy, skladování a manipulačních činností.. Z tohoto důvodu by neměly být vybalovány před jejich instalací na staveništi. Po otevření zkontrolujte zda nedošlo k jejich poškození. Došlo-li k poškození informujte neprodleně dodavatele a uchovejte obal, za účelem zjištění příčin.

INSTALACE

Instalace regulátoru tlaku musí být provedena v souladu s platnými předpisy v místě instalace.

Stanice zemního plynu musí vykazovat znaky odpovídající platným předpisům a normám v místě instalace, minimálně však musí odpovídat normám EN 12186 nebo EN 12279; a splňovat požadavky v bodech 6.2, 7.5.2, 7.7, 9.3 normy EN 12186 a v bodech 6.2, 7.4, 7.6, 9.3 normy EN 12279. Instalace provedená dle výše uvedených norem minimalizuje vznik nebezpečných situací, oheň a potencionální tvorbu výbušné směsi.

Regulátor není vybaven žádnými vnějšími omezujícími zařízeními a proto je nezbytné že tlak v místě instalace je nižší než maximální povolený tlak uvedený na štítku (PS).

Tam kde je to nezbytné by měl uživatel v tlakovém systému instalovat vhodné omezení tlaku a systém rovněž vybavit vhodným pojistným a odvětrávacím zařízením.tak aby bylo možno systém odtlakovat před zahájením kontroly či údržby.

Vyžaduje-li instalace mechanické propojení trubiček tak propojky musí být použity v souladu s předpisem výrobce Typ propojky musí odpovídat specifikaci tlakového systému..

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu smí být provedeno pouze osobou příslušně vyškolenou. Osoby, které nejsou nezbytně nutné pro uvedení regulátoru do provozu musí být mimo prostor, který je označen a vyhrazen pro tuto činnost.

Zkontrolujte zda štičkové hodnoty regulátoru odpovídají požadovaným. Neodpovídají-li pak proveďte změnu, postupy uvedenými v této příručce. Při uvádění do provozu je nutno počítat se vznikem nebezpečí úniku hořlavých plynů nebo nebezpečných plynů do atmosféry.

Při instalaci regulátoru v systémech se zemním plynem je nutno počítat s vznikem výbušné směsi plyn/vzduch v potrubním rozvodu.

Prohlášení o shodě se Směrnicí 97/23/EC (PED)

Regulátor tlaku **Dival 600** je klasifikován jako regulátor "při poruše otevřen" dle normy EN 334 a tudíž patří do skupiny tlakových zařízení dle směrnice 97/23/EC (PED).

Regulátor tlaku **Dival 600** s robustním tělem je vybaven rychlouzávěrem, který uzavře v případě překročení maximálního tlaku. Rychlouzávěr odpovídá jisticímu zařízení ve smyslu směrnice PED a proto regulátor může být použit jak tlakové či jisticí zařízení ve smyslu směrnice PED Directive.

Zapojení regulátoru tlaku plynu a monitoru v řadovém upořádání je možno považovat za zařízení dle PED Directive.

Shoda se směrnicí 97/23/EC a CE označení regulátoru tlaku a odpovídající vybavení systému musí být minimálně v souladu s požadavky dle EN 12186.

SEZNAM

1.0	ÚVOD	STRANA 6
1.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
1.2	FUNKCE REGULÁTORU TLAKU PLYNU DIVAL 600.....	6
1.3	NASTAVOVACÍ PRUŽINY.....	9
2.0	INSTALACE	9
2.1	VŠEOBECNÉ.....	9
2.2	PŘÍPOJNÁ ZAŘÍZENÍ.....	12
2.3	NEZBYTNÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR ZA REGULÁTOREM.....	14
3	STAVEBNICOVÁ KONSTRUKCE.....	14
3.1	LA../VESTAVĚNÝ BEZPEČNOSTNÍ RYCHLOUZÁVĚR.....	14
3.2	LA../ NASTAVOVACÍ PRUŽINY RYCHLOUZÁVĚRU.....	16
3.3	DIVAL 600 VE FUNKCI MONITOR.....	17
3.3.1	INFORMACE.....	17
3.3.2	KONSTRUKČNÍ ÚPRAVA.....	17
4.0	PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	18
4.1	POJISTNÝ VENTIL.....	18
4.1.1	PŘÍMÉ USPOŘÁDÁNÍ REGULAČNÍ ŘADY.....	19
4.1.2	INSTALACE S o/z UZÁVĚRY.....	19
5.0	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	20
5.1	VŠEOBECNĚ.....	20
5.2	VSTUP PLYNU, KONTROLA VNĚJŠÍ TĚSNOSTI A NASTAVENÍ.....	21
5.3	UVEDENÍ REGULÁTORU DO PROVOZU.....	22
5.4	UVEDENÍ REGULÁTORU S RYCHLOUZÁVĚREM LA../DO PROVOZU.....	23
5.5	UVEDENÍ REGULÁTORU A MONITORU S VESTAVĚNÝM RYCHLOUZÁVĚREM LA../ DO PROVOZU..	26
6.0	DIAGNOSTIKA PORUCH.....	28
6.1	TABULKA 8 REGULÁTOR.....	29
6.2	TABULKA 9 RYCHLOUZÁVĚR.....	30
7.0	ÚDRŽBA.....	31
7.1	VŠEOBECNĚ.....	31
7.2	DIVAL 600 REGULÁTOR POSTUP ÚDRŽBY.....	31
7.3	DIVAL 600 REGULÁTOR.....	32
7.4	LA../ BEZPEČNOSTNÍ RYCHLOUZÁVĚR.....	36
8.0	ZÁVĚREČNÉ OPERACE.....	38
8.1	KONTROLA TĚSNOSTI A NASTAVENÍ.....	38
8.2	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	38

1.0 ÚVOD

Účelem této příručky je poskytnout základní informace o instalaci, uvedení do provozu, rozložení, složení a údržbě regulátorů **DIVAL 600**.

Rovněž podává přiměřený, stručný popis hlavních funkcí regulátoru a jeho příslušenství.

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Regulátor tlaku **DIVAL 600** je určen pro použití na plyn prostý pevných částic a kondensátů a je vhodný pro instalaci v středotlakých a nízkotlakých aplikacích.

Regulátor **DIVAL 600** je klasifikován při poruše "OTEVŘENO" a otvírá v případě těchto událostí:

- Poškození hlavní membrány;
- Chybí impulsní tlakový signál.

Základní údaje regulátoru:

- Konstrukční tlak **PS**: do 20 bar;
- Provozní rozsah teplot: -20 °C až + 60 °C;
- Teplota okolí: -20 °C až + 60 °C;
- Rozsah vstupního tlaku **bpu**: 0,2 až 20 bar;
- Rozsah regulace výstupního tlaku **Wd**:
15 až 340 mbar pro hlavu Ø 280;
301 ÷ 4200 mbar pro hlavu Ø 280/TR;
- Minimální diferenční tlak: 0.1 bar;
- Regulační třída přesnosti **AC**: až do 5 (v závislosti na výstupním tlaku);
- Uzavírací tlak **SG**: až do 10 (v závislosti na výstupním tlaku).

1.2 FUNKCE REGULÁTORU TLAKU DIVAL 600 (obr. 1)

V případě absence tlaku je kuželka 3 držena v otevřené poloze pístnicí 9 a pákovým mechanismem 13 (obr. 1).

Výstupní tlak P_d je řízen porovnáním předpětí pružiny 43 a výstupním tlaku na membráně 19. Při porovnání je brána v úvahu též hmotnost pohyblivého mechanismu a dynamická síla na kuželce.

Ačkoliv vstupní tlak není konstantní tak nemá vliv na pohyb kuželky, pokud síla, v důsledku otvoru A, umístěná mezi dva stejné tlaky, působí na dvě stejné plochy.

Pohyb membrány 9 je přenášen pákovým mechanismem 13 na pístnici 9 a následně na kuželku 3. Kuželka 3 je opatřena vulkanizovaným, pryžovým těsněním, které zajišťuje perfektní těsnost při nulovém odběru.

Jestliže během provozu výstupní tlak poklesne pak síla působící na membránu 19 je nižší předpětí pružiny 43. Membrána se proto pohybuje dolů a pomocí pákového mechanismu 13 odtlačuje kuželku 13 od sedla 2 regulátoru. Průtok plynu pro vzrůstá dokud se výstupní tlak neustálí na nastavené hodnotě výstupního tlaku.,

Jestliže naopak, výstupní tlak vzrůstá, a síla působící na membránu 19 je větší než předpětí pružiny 43. pak se kuželka přemisťuje do zavřené polohy dokud se výstupní tlak neustálí na nastavené hodnotě.

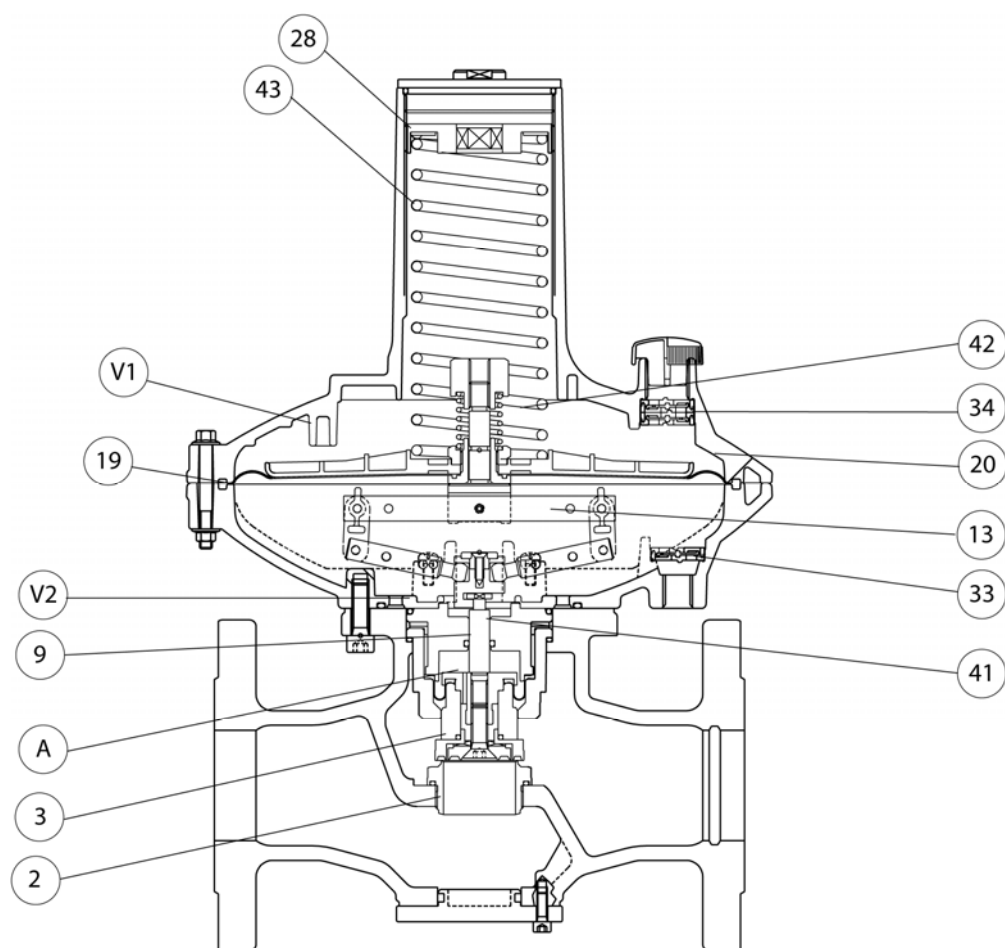
Při normálních provozních podmínkách, je kuželka 3 v takové poloze při které se výstupní tlak P_d pohybuje kolem nastavené hodnoty.

Nastavení výstupního tlaku se provádí otáčením nastavovacího kroužku 28. Otáčením ve směru pohybu hod.ručiček se tlak zvyšuje a naopak. Běžně čepička se používá pro zakrytí nižšího pásma, proměnných rozsahů nastavení. Nastavovací šroub se používá pro nastavení vyšších tlaků.

Regulátor tlaku je vybaven dvěma antipompážními ventily 33 a 34 (obr. 1), které zpomalují odpouštění a nasávání plynu/vzduchu během pohybu membrány proto, aby se zamezilo oscilaci výstupního tlaku.

Dvě zarážky V1 a V2 brání poškození, které by mohlo vzniknout v důsledku náhlých změn tlaku na membráně 19 nebo přepětím pružiny 43.

Obyčejně řešení znázorněné na obr. 2a se používá za účelem ochrany kuželky proti poškození při náhlém zvýšení regulovaného tlaku.

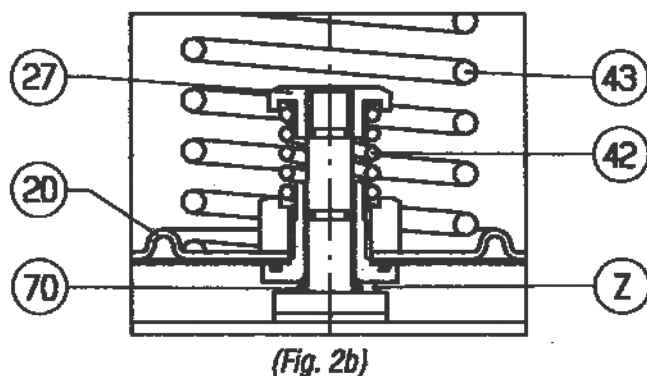
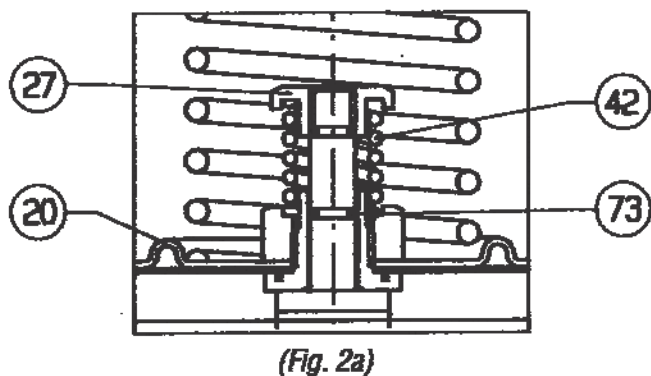


Ve skutečnosti toto řešení umožňuje talíři 20 membrány ležet na horní konci V1 když předpětí pružiny 42 je větší a tak uvolnit kuželku od síly vzniklé náhlým zvýšením výstupního tlaku.

obr. 1

Za účelem zamezení malých netěsností při nulovém odběru nebo při náhlém a občasném zvýšení tlaku způsobených např. rychlými změnami při manipulaci nebo topením, které by mohli způsobit uzavření rychlouzávěru se používá řešení na obr. 2a. Řešení na přání může být modifikováno vestavěním pojistného ventilu, odstraněním O kroužku 73 a přidáním kroužku 70 (obr. 2b).

Náhradu lze popsat následovně: při zavřeném regulátoru jakékoliv zvýšení tlaku zvedá ochranný talíř 20 membrány protože je vyšší než předpětí pružin 42 a 43. Tímto způsobem stanovené množství plynu je odpuštěno přes sedlo Z pojistného ventilu.



Nastavení pojistného ventilu je možno změnit otáčením matice 27 (ve směru hod.ručiček se tlak zvyšuje a naopak).

1.3 Tab. 1 NASTAVOVACÍ PRUŽINY

TABULKA 1 obsahuje nastavovací rozsahy pružin.

Charakteristika pružin							Dival 600	
Code	Barva	De	Lo	d	i	it	Rozsah (mbar)	HLAVA
2701345	ŽLUTÁ	65	180	3.5	10	12	10 ÷ 18	280
2701620	ORANŽOVÁ		180	4	9.75	11.75	15 ÷ 30	
2701860	ČERVENÁ		180	4.5	9.5	11.5	25 ÷ 49	
2702190	ZELENÁ		180	5	9.25	11.25	40 ÷ 75	
2702370	ČERNÁ		180	5.5	9	11	62 ÷ 120	
2702540	MODRÁ		180	6	8.75	10.75	100 ÷ 170	
2702730	SVĚTLÉ MODRÁ		180	6.5	8.25	10.25	145 ÷ 270	
2702950	HNĚDÁ		180	7	8.5	10.5	230 ÷ 350	
2701345	ŽLUTÁ		180	3.5	10	12	8 ÷ 15	280 Řídící hlavou dolů
2701620	ORANŽOVÁ		180	4	9.75	11.75	12 ÷ 26	
2701860	ČERVENÁ		180	4.5	9.5	11.5	21 ÷ 46	
2702190	ZELENÁ		180	5	9.25	11.25	36 ÷ 70	
2702370	ČERNÁ		180	5.5	9	11	57 ÷ 120	
2702540	MODRÁ		180	6	8.75	10.75	100 ÷ 170	
2702730	SVĚTLÉ MODRÁ		180	6.5	8.25	10.25	145 ÷ 270	
2702950	HNĚDÁ		180	7	8.5	10.5	230 ÷ 350	
2702940	SVĚTLÉ MODRÁ		150	7	6.5	8.5	280 ÷ 720	280/TR
2703125	BÍLOŽLUTÁ		150	7.5	6.5	8.5	590 ÷ 1000	
2703325	BÍLOORANŽOVÁ		150	8	7	9	840 ÷ 1250	
2703685	BÍLOZELENÁ		150	9	6	8	1050 ÷ 2300	
2703995	BILOČERNÁ		150	10	6.25	8.25	2000 ÷ 4400	

De = vnější průměr **d** = průměr drátu **i** = počet aktiv.závitů **Lo** =délka **it** = počet závit.celkem

2.0 INSTALACE

2.1 VŠEOBECNĚ

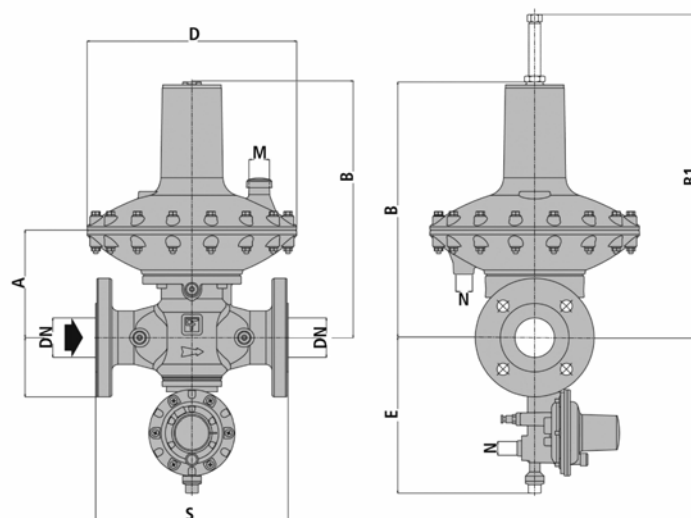
Regulátor tlaku nevyžaduje žádné dodatečné bezpečnostní zařízení před regulátorem za účelem ochrany proti přetlaku, je-li vstupní tlak **MI Pd ≤ 1,1 PS**.

PS –konstrukční tlak

Před instalací regulátoru je nezbytné ověřit:

- Regulátor se rozměrově vejde do vyhrazeného prostoru a kolem je dostatek prostoru pro provádění údržby (viz. vnější rozměry v tabulce 2a);
- Vstupní a výstupní potrubí je ve stejné výšce a je včetně podpěr schopno unést hmotnost regulátoru (viz. tabulku 2b);
- Vstupní/výstupní příruby jsou rovnoběžné;
- Vstupní/výstupní příruby jsou čisté a regulátor nebyl poškozen během přepravy;
- Vstupní potrubí je prosté nečistot (zbytkových nečistot po svařování jako strusky, písku, zbytků barev, kondenzátu, atd.).

Typické uspořádání regulační řady je uvedeno na obr. 3. Jiná možná uspořádání je uvedeno na obr. 4.



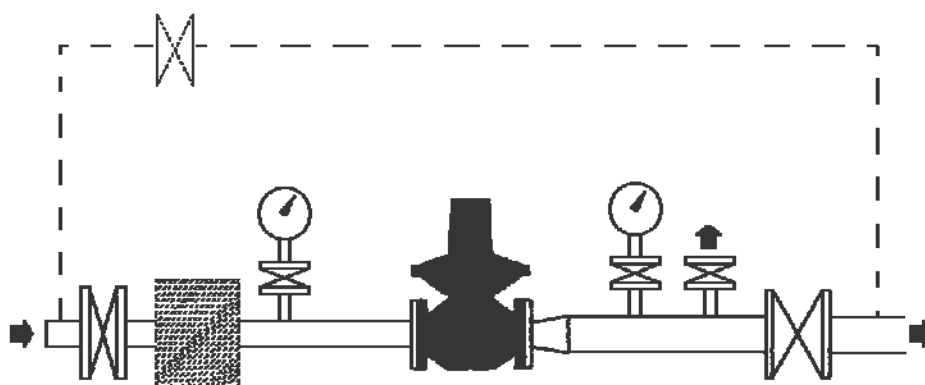
Tab. 2a: Vnější rozměry v mm

Type	DN	NPS	S	A	B	B1	E	D	M	N
Dival 600	25	1"	183	145	343	433	215	280	Rp 1/2"	Rp 1/4"
Dival 600	32	1"1/4	183	145	343	433	215	280	Rp 1/2"	Rp 1/4"
Dival 600	40	1"1/2	223	145	343	433	215	280	Rp 1/2"	Rp 1/4"
Dival 600	50	2"	254	158	343	433	215	280	Rp 1/2"	Rp 1/4"
Dival 600	G2"	2 NPT	254	158	343	433	215	280	Rp 1/2"	Rp 1/4"

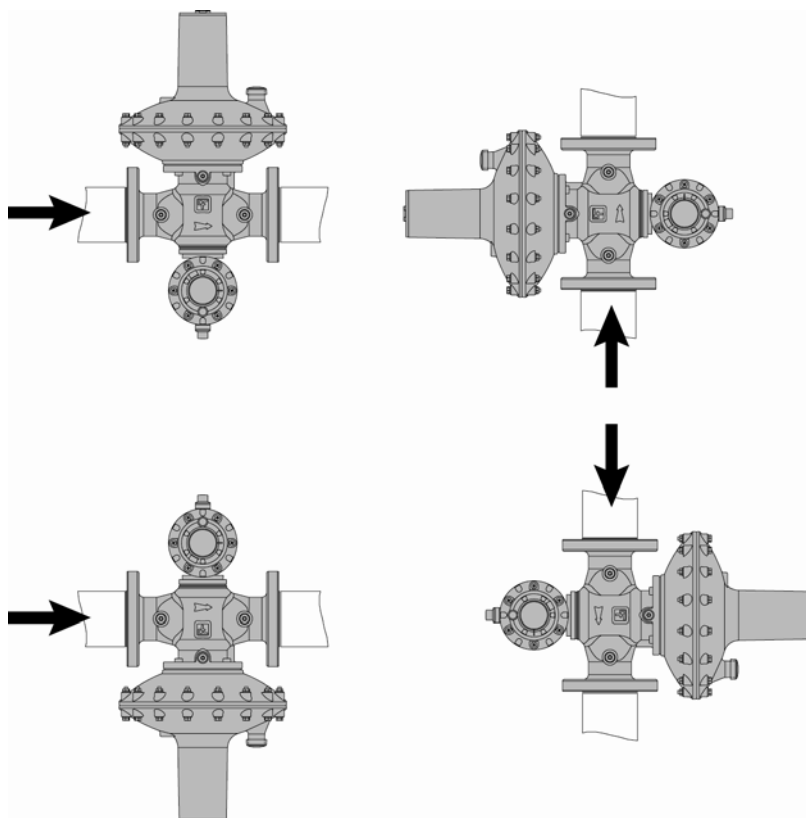
Tab. 2b: Hmotnost v KG

Model	DN	NPS	Dival	Dival s rychlouzávěrem LA/...
Dival 600	25	1"	15	16
Dival 600	32	1"1/4	15	16
Dival 600	40	1"1/2	17	18
Dival 600	50	2"	20	21
Dival 600	G2"	2 NPT	18	19

obr. 3 Standardní uspořádání regulační řady



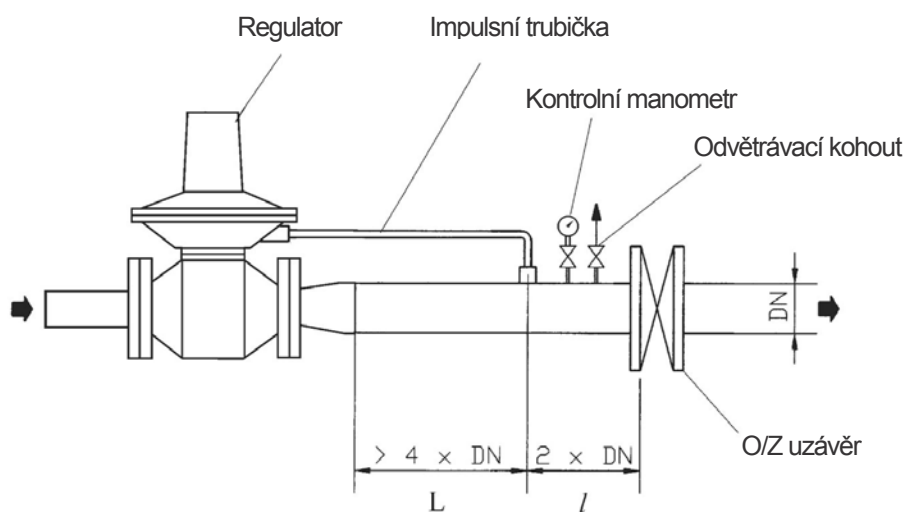
obr. 4 Jiné možnosti uspořádání regulační řady



2.2 PŘÍPOJNÁ ZAŘÍZENÍ

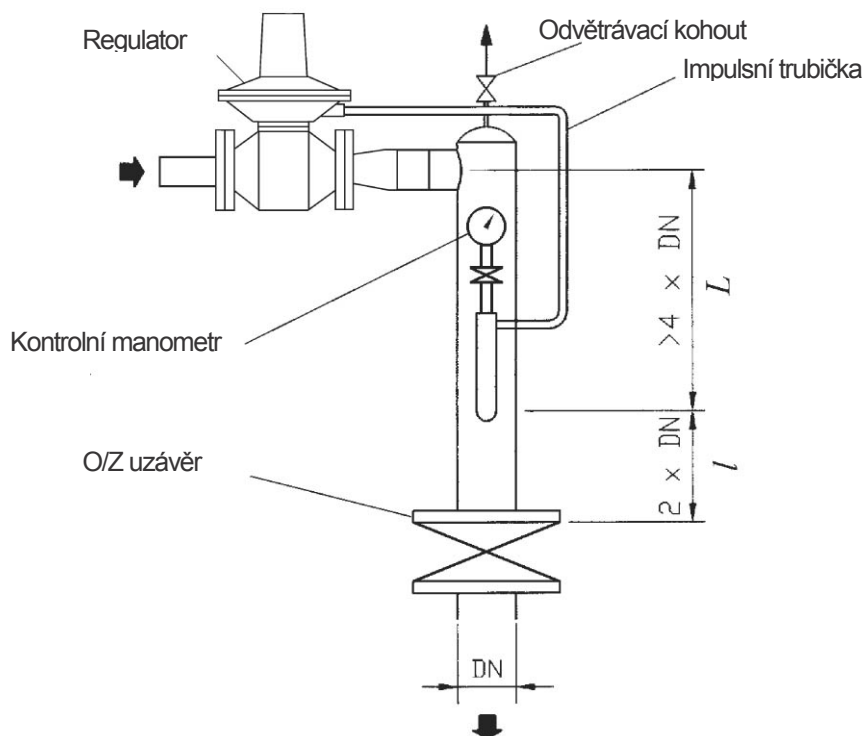
Propojení mezi přípojným zařízením a hlavním potrubním rozvodem musí být provedeno z nerez oceli nebo mědi s vnitřním průměrem min. 8 mm.

Řadové uspořádání



Obr. 5

ROHOVÉ USPOŘÁDÁNÍ



Obr. 6

Tab. 3 DETAIL VÍCECESTNÉHO ROZBOČOVAČE

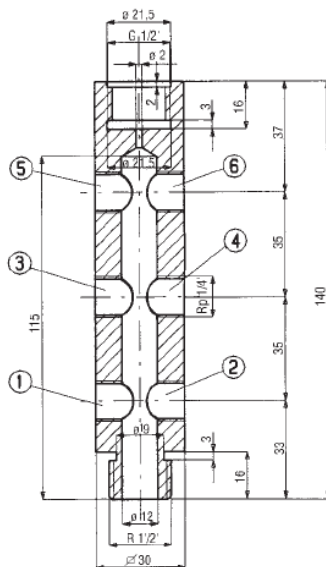


fig. 7

Regulátor musí být orientován v potrubí souhlasně dle šipky na tělesa regulátoru vyznačující směr proudění a prouděním plynu v potrubí.

Pro správnou funkci regulátoru je nezbytné, aby v místě osazení rozbočovače byla rychlost proudění dle tabulky 4.

Je-li regulátor osazen v regulačních stanicích pak musí být instalován minimálně v souladu s normami EN 12186 nebo EN 12279. Všechna místa možného odfuku plynu v důsledku možnosti poškození snímačů/membrány, pojistných ventilů musí být provedeny v souladu s normami EN 12186 nebo EN 12279.

Z důvodu možnosti zabránění hromadění nečistot a kondenzátu I impulsním potrubí doporučuje se:

- a) Sklon impulsního potrubí směrem k výstupu 5-10%;
- b) Návarky pro rozbočovač a další, musí být navařeny vždy v nejvyšším místě potrubí, otvor zbaven ostřin a případného výronu strusky.

POZNÁMKA. Nedoporučuje se umístit uzávěry na impulsní potrubí.

Tabulka. 4

Rychlost ve výstupním potrubí v místě rozbočovače nesmí překročit níže uvedené hodnoty:

$$V_{\max} = 25 \text{ m/s for } 1,5 < P_d < 4 \text{ bar}$$

$$V_{\max} = 20 \text{ m/s for } 0,5 < P_d < 1,5 \text{ bar}$$

$$V_{\max} = 15 \text{ m/s for } P_d < 0,5 \text{ bar}$$

2.3 NEZBYTNÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR ZA REGULÁTOREM

Je-li regulátor provozován v režimu častého vypnutí/zapnutí (start/stop hořáku), je nutno si uvědomit že regulátor **DIVAL 600** je klasifikován jako regulátor s rychlou regulační odezvou, který vyžaduje pro správnou funkci vhodný akumulací prostor mezi hořákem a vlastním tělesem. Tento akumulací prostor absorbuje tlakové rázy způsobené náhlými změnami odběru plynu

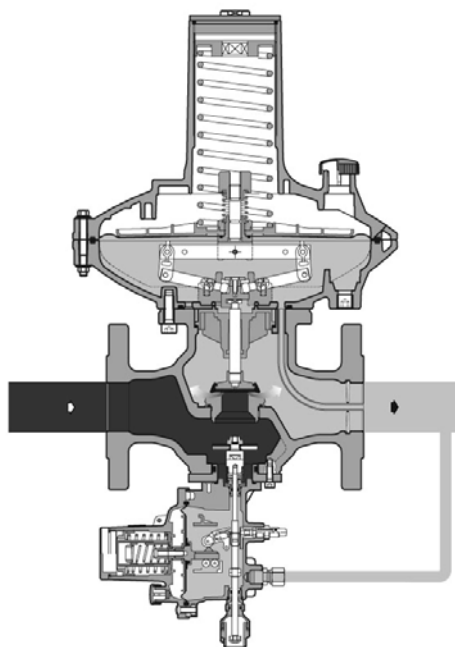
3.0 Stavební konstrukce

Regulátory **DIVAL 600** jsou stavební konstrukce což znamená, že je možno kdykoliv do stávajícího regulátoru zabudovat bezpečnostní rychlouzávěr, bez jeho demontáže z potrubního rozvodu.

3.1 LA/.. VESTAVĚNÝ BEZPEČNOSTNÍ RYCHLOUZÁVĚR

Rychlouzávěr je na obr. 8 a 9, který okamžitě uzavře průtok plynu při překročení nastavených hodnot na pokles nebo vzestup nebo při ručním zmáčknutí tlačítka určeného k aktivaci rychlouzávěru.

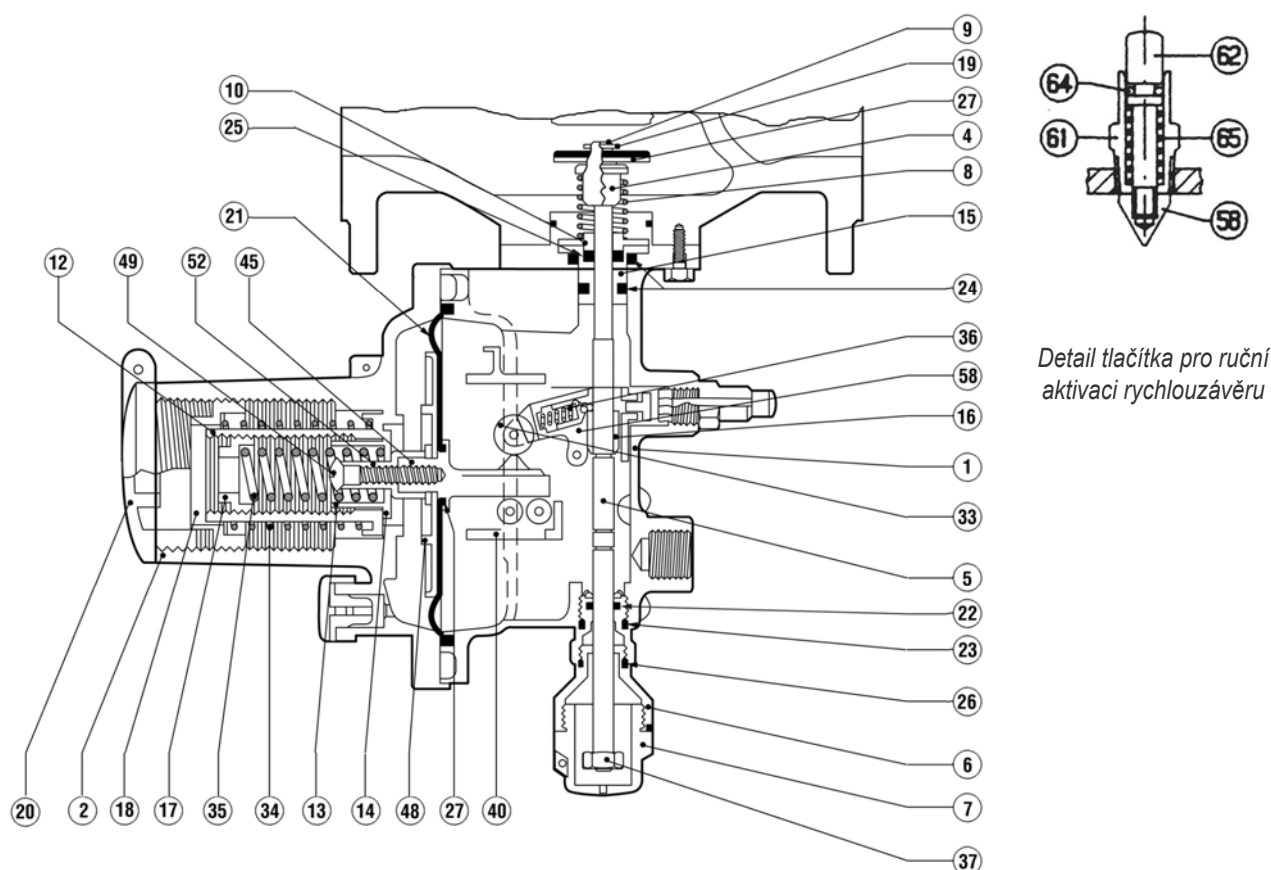
Rychlouzávěr může být vestavěn jak na aktivní regulátor **DIVAL 600** tak na monitor. Tři modely rychlouzávěrů (LA/BP, LA/MP a LA/TR) jsou k dispozici v závislosti na požadovaných hodnotách vzestupu a poklesu.



obr. 8

Hlavní technické údaje bezpečnostního rychlouzávěru:

- Konstrukční tlak **PS**: do 20 bar;
- Intervence na pokles/vzestup;
- Přesnost intervence **AG**: $\pm 5\%$ z nastavené hodnoty vzestupu;
 $\pm 15\%$ z nastavené hodnoty poklesu;
- Vnitřní bypass (ochoz);
- Tlačítko pro ruční aktivaci (zavření) rychlouzávěru.



obr. 9

Rychlouzávěr typu LA/.. se skládá z kuželky (obr. 9) upevněné na pístnici a uvolňovacího pákového mechanismu, řídicí hlavy a ručního uvolňovacího mechanismu. Kontrolovaný tlak P_d , v komoře C řídicí hlavy, působí na membránu 46 a vačkový hřídel 45.

Tlak P_d na membráně je porovnáván s předpětím pružin 34 a 35 které udává nastavenou hodnoty vzestupu a poklesu. Nastavení hodnot se provádí otáčením kroužků 17 a 18. Otáčením ve směru hodiněk se hodnota zvyšuje a naopak.

K uzavření rychlouzávěru v důsledku zvýšení tlaku dojde: když tlak P_d je vyšší než nastavené předpětí pružiny 34 působící na membránu 4. V důsledku toho se vačkový hřídel 45 přesune doleva a vačka posune uvolňovač 33 a spustí pákový mechanismus 29. Tímto způsobem se pístnice 5 s kužalkou 19 uvolní a uzavře pružinou 8.

K uzavření rychlouzávěru v důsledku poklesu tlaku dojde: pokud tlak P_d je vyšší než předpětí pružiny 35, tak držák pružiny leží na držáku 12.

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA

MT 185

Poklesne-li Pd pod nastavenou hodnotu, pak pružina 35 přesune držák 13 s vačkovým hřídelem 45 doprava.

Vačka posune uvolňovač 33 a uvolní pákový mechanismus 29. Rychlouzávěr se otevře odšroubováním podložky 7 a vytažením dolů a drží se tak dlouho dokud se pákový mechanismus 29 nezaaretuje ve vytažené poloze.

Během první fáze otvírání rychlouzávěru je třeba vyčkat natlakování výstupu za regulátorem prostřednictvím vestavěného bypasu (ochozu). Po natlakování se rychlouzávěr zaaretuje v otevřené poloze. Podložka 7 musí být zpět zašroubovaná zpět do původní polohy.

Kontrolu otevření/zavření rychlouzávěru můžete zkontrolovat pohledem na polohu matky 37 v transparentní podložce 7, viz. obr. 9.

Tabulka 5 obsahuje rozsahy tlakových spínačů zavírání rychlouzávěru.

3.2 Tab. 5 LA/.. NASTAVOVACÍ PRUŽINY RYCHLOUZÁVĚRU

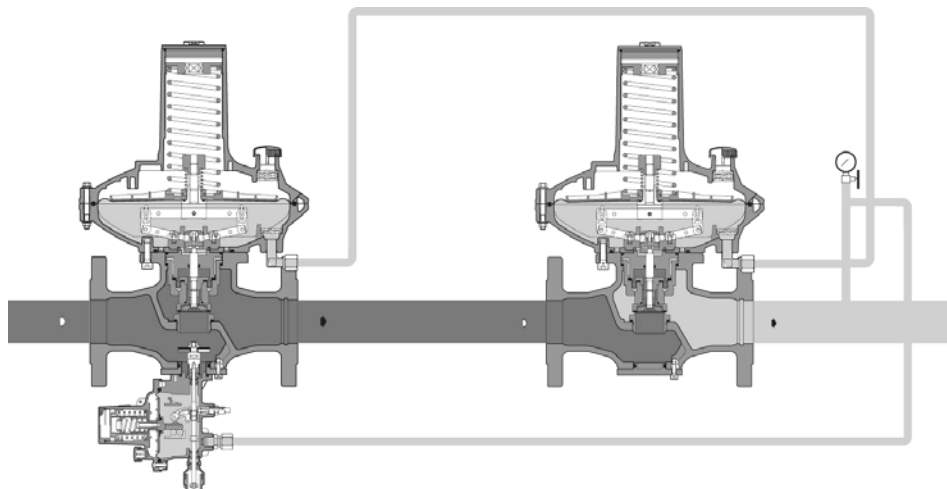
Charakteristika pružin							Rychlouzávěř LA/BP
Code	Barva	De	Lo	d	i	it	ROZSAH NASTAVENÍ V mbar
Intervence na vzestup							
2700632	BÍLÁ	34	43	2.2	5.5	7.5	30 ÷ 50
2700912	ŽLUTÁ		42	2.8	5	7	50 ÷ 180
Intervence na pokles							
2700327	BÍLÁ	15	45	1.3	6.5	8.5	6 ÷ 60
							Rychlouzávěř LA/MP
Intervence na vzestup							
2700912	ŽLUTÁ	34	42	2.8	5	7	140 ÷ 180
2701143	ORANŽOVÁ		40	3.2	4.5	6.5	180 ÷ 280
2701139	ČERVENÁ		50	3.2	4.5	6.5	280 ÷ 450
Intervence na pokles							
2700327	BÍLÁ	15	45	1.3	6.5	8.5	10 ÷ 60
2700514	ŽLUTÁ	15	40	2	6.75	8.75	60 ÷ 240

							RYCHLOUZÁVĚR LA/TR
vzestup							
2701143	ORANŽOVÁ	34	40	3.2	4.5	6.5	250 ÷ 550
2701139	ČERVENÁ		50	3.2	4.5	6.5	550 ÷ 850
2701246	ČERNÁ		50	3.5	5	7	850 ÷ 1400
2701522	MODRÁ		50	4	4	6	1400 ÷ 2500
2701775	ČERVENÁ/ČERNÁ		50	4.5	4.5	6.5	2500 ÷ 4000
2702064	SVĚTLE MODRÁ		50	5	4	6	4000 ÷ 5500
pokles							
2700514	ŽLUTÁ	15	40	2	6.75	8.75	100 ÷ 500
2700750	ČERNÁ		40	2.5	6.5	8.5	500 ÷ 1000
2700989	ORANŽOVÁ		40	3	6.5	8.5	1000 ÷ 2000
2701185	ČERVENÁ		43	3.2	7.5	9.5	2000 ÷ 3500

De = vnější průměr **d** = průměr drátu **i** = počet aktiv.závitů **Lo** =délka **it** =celk.závitů

3.3 DIVAL 600 VE FUNKCI MONITOR

Monitor je jistící zařízení, které začne být aktivní v okamžiku poruchy aktivního regulátoru kdy výstupní tlak pokles pod nastavenou mez na monitoru. Monitor je instalován v řadovém uspořádání před aktivní regulátor.



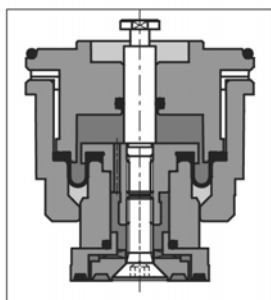
obr. 10

3.3.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

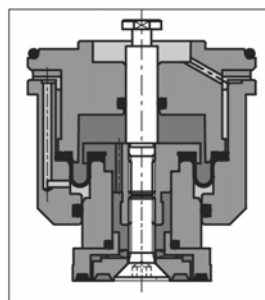
- Malé vnější rozměry;
- Snadná údržba;
- Možnost namontovat na již instalovaný standardní regulátor.

3.3.2 KONSTRUKČNÍ ÚPRAVA

Regulátor **DIVAL 600 s funkcí monitoru** je regulátor , který při porovnání s standardním regulátorem má navíc další pohyblivou skupinu, která pracuje s vyšší přesností regulovaného tlaku a tudíž neruší funkci aktivního regulátoru. Regulátor-monitor má konstrukční úpravy vyobrazené na obr. 11.



Obr. 11a
STANDARDNÍ REGULÁTOR



OBR.11b
MONITOR REGULÁTOR

4.0 PŘÍSLUŠENSTVÍ

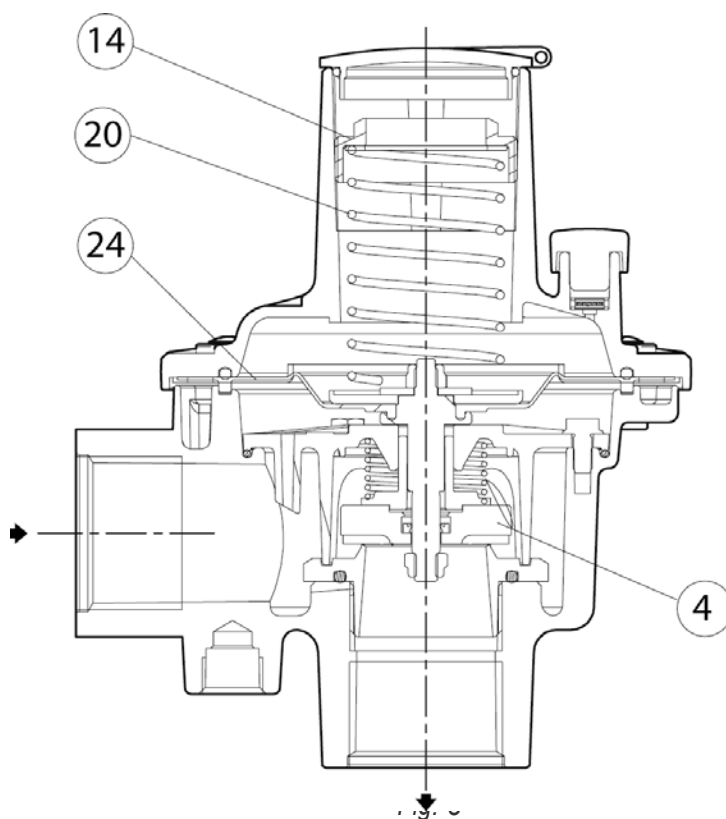
4.1 POJISTNÝ VENTIL

Pojistný ventil je bezpečnostní zařízení, které odpustí určité množství plynu do ovzduší když tlak v kontrolovaném bodě překročí nastavenou hodnotu v důsledku krátkodobých událostí, např. velmi rychlé otevření/zavření uzávěrů O/Z, nebo zvýšení tlaku v důsledku zvýšení teploty plynu při nulovém odběru. Odpuštění plynu do atmosféry zpozdí nebo zamezí aktivaci rychlouzávěru

Množství odpuštěného plynu je závislé na nastavené hodnotě přetlaku.

Všechny modely pojistných ventilů pracují na stejném principu, který je níže popsán na modelu VS/AM 65 (obr. 12). Je založen na porovnání zatížení membrány 24 a předpětím pružiny 20. V porovnání je rovněž zahrnuta hmotnost pohyblivé skupiny, statické a zbytkové dynamické síly kuželky 4. Když zatížení membrány plynem je větší než předpětí pružiny pak se kuželka 4 zvedne a odpustí určité množství plynu.

Jakmile tlak plynu klesne pod nastavenou hodnotu tak se kuželka vrátí do zavřené polohy. Kontrolu a nastavení pojistného ventilu proveďte následovně:

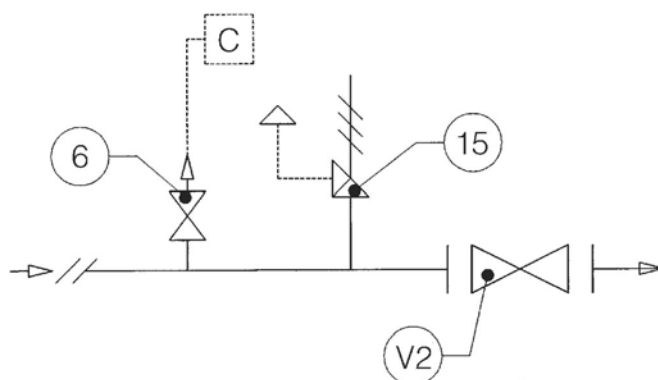


OBR.12

4.1.1 PŘÍMÉLACE USPOŘÁDÁNÍ REGULAČNÍ ŘADY (obr. 13)

Je-li pojistný ventil zabudován přímo v řadě a není oddělen O/Z uzávěry pak doporučujeme:

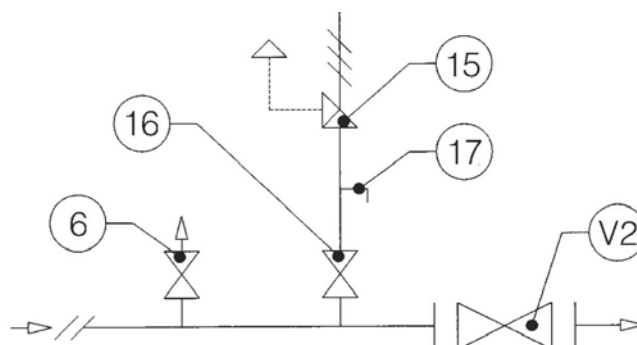
- 1) Ověřte, že výstupní uzávěr V2 a odvětrávací kohout 6 jsou zavřeny;
- 2) Připoj k uzávěru 6 kontrolovaný pomocný tlak a stabilizuj ho na požadované hodnotě. Otevři odvětrávací kohout 6 s následným natlakováním výstupu a zvýšením tlaku;
- 3) Zkontroluj funkci pojistného ventilu a je-li třeba proved' nastavení otáčením nastavovacího kroužku 14 (otáčením ve směru hod.ručiček se tlak zvyšuje a naopak).



obr. 13

4.1.2 INSTALACE S o/z UZÁVĚRY (obr. 14)

- 1) Uzavři O/Z uzávěr 16;
- 2) Připoj kontrolovaný pomocný tlak k O/Z uzávěru 17 a pomalu zvyšuj tlak na požadovanou hodnotu.
- 3) Zkontroluj funkci pojistného ventilu a je-li třeba nastav otáčením nastavovacího kroužku 14 (otáčením ve směru hodiněk se tlak zvyšuje a naopak).



obr. 14

5 Uvedení do provozu

5.1 Všeobecně

ZKONTROLUJTE

Zda kolem regulátoru bude dostatek prostoru pro údržbu a montážní práce

Zda potrubí na vstupu a výstupu je ve stejné výšce a je dostatečně podepřeno

Zda potrubí na vstupu a výstupu je rovnoběžné

Zda vstupní a výstupní příruby jsou prosty nečistot;

Zda vstupní potrubí je prosté nečistot a kondensátu

Zda hodnoty na štítku odpovídají prostředí kde bude regulátor osazen.

Technické údaje odpovídají symbolům, které jsou vedeny na štítcích každého zařízení (obr. 15).

Doporučujeme provádět manipulaci s uzávěry velmi pomalu.

Při rychlé manipulaci s uzávěry může dojít k poškození regulátoru.

Regulátor monitor je označen znaky "DIVAL/M".

ŠTÍTKY ZAŘÍZENÍ

		Pietro Fiorentini					
REGULATOR		DIVAL 600		T:			
S.n.:		PS:		Pumax:		bar	
DN:		Flange:		AC:			
Wd:		Bp:		SG:			
Wds:		Fluido:	METANO	Cg:			

		Pietro Fiorentini	
SLAM SHUT DEVICE:		LA	
S.n.:		Wdso:	
		bar	
T:		Wdo:	
		bar	
AG:		Wdsu:	
		bar	
AG:		Wdu:	
		bar	
			

obr. 15

Seznam symbolů a jejich význam viz.níže:

CE = Odpovídá Směrnici 97/23/CE PED

Pumax= maximální vstupní provozní tlak zařízení

bpu= rozsah vstupních tlaků do regulátoru za běžných provozních podmínek

PS= maximální tlak na který je těleso a stěny navrženo v souladu požadavky na pevnost v této příručce uvedenými

Wds= rozsah výstupních tlaků, kterých může být dosaženo s prvky regulátoru a nastavovací pružinou v okamžiku testování (bez změny jakékoliv části regulátoru)

Wd= rozsah výstupních tlaků, kterých může být dosaženo s prvky regulátoru a nastavovací pružinou uvedených v příslušných tabulkách zařízení (sedlo, membrána, atd.)

Q_{max P_{min}}= maximální průtok regulátorem při minimálním vstupním tlaku

Q_{max P_{max}}= maximální průtok regulátorem při maximálním vstupním tlaku

C_g a K_G = experimentální koeficient při kritickém průtoku

AC= třída přesnosti regulace

SG= třída přesnosti uzavíracího tlaku

AG= třída přesnosti intervence rychlouzávěru

W_{dso}= rozsah intervence rychlouzávěru - vzestupu s pružinou v okamžiku testu

W_{do}= rozsah intervence rychlouzávěru - vzestupu s pružinami uvedenými v tabulkách

W_{dsu}= rozsah intervence rychlouzávěru - poklesu s pružinou v okamžiku testu

W_{du}= rozsah intervence rychlouzávěru - poklesu s pružinami uvedenými v tabulkách

5.2 VSTUP PLYNU, KONTROLA VNĚJŠÍ TĚSNOSTI A NASTAVENÍ

Tlakování zařízení musí být velmi pomalé.. Tlakování by nemělo být prováděno s rychlostí proudění v potrubí vyšší než 5 m/sec.

Aby se zabránilo poškození regulátoru tak by se nikdy neměly provádět níže uvedené operace: **nikdy netlakujte nebo odtlakujte:**

- **Tlakování přes O/Z uzávěr v nízkotlaké části regulační řady.**

- **Odtlakování přes O/Z uzávěr ve vysokotlaké části regulační řady.**

Vnější těsnost je garantována pakliže se netvoří bubliny při nanesení pěnotvorného roztoku na zařízení, které je pod tlakem.

Regulátory a další zařízení (rychlouzávěr, monitor, atd.) jsou obvykle dodávány nastaveny na požadované hodnoty. Z různých důvodů (vibrace, dopravy) je možné, že se nastavení změní v rozsahu odpovídajícímu osazeným pružinám.

Doporučujeme ověřit nastavení následujícími postupy.

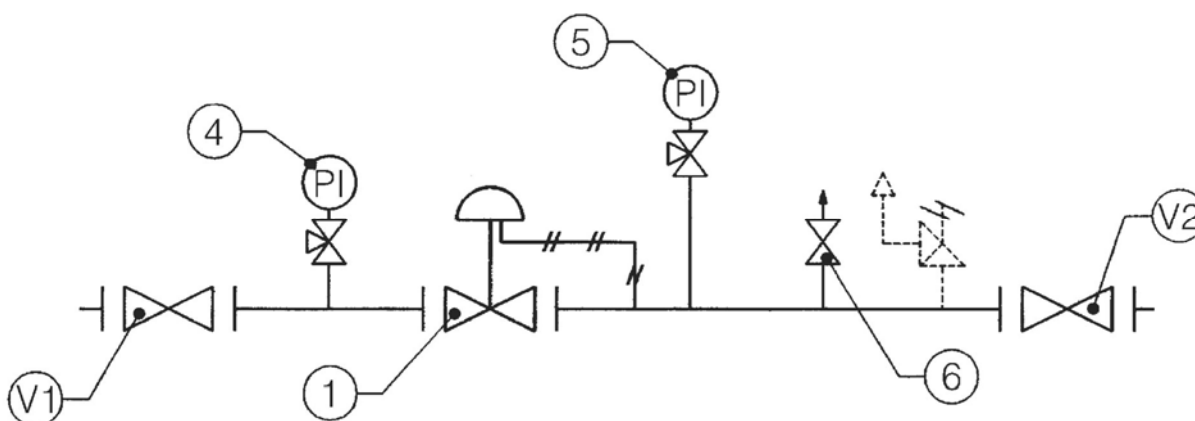
V tabulkách 8 a 9 obsahuje doporučné nastavení jednotlivých zařízení pro různá uspořádání. Údaje uvedené v tabulkách jsou užitečná jak pro kontrolu nastavení tak pro modifikaci v budoucnosti.

U systémy skládající se ze dvou regulačních řad doporučujeme uvádět řady do provozu postupně a to počínaje řadou záložní u které je nastavení na nižší hodnoty než na řadě hlavní. Nastavení každého zařízení musí být v souladu s hodnotami uvedenými v tabulce 8 a 9.

Před uváděním do provozu musíte vždy zkontrolovat zda všechny O/Z uzávěry (vstupní/výstupní, všechny bypasy, atd.) jsou uzavřeny a teplota plynu nezpůsobí chybnou funkci zařízení.

5.3 UVEDENÍ REGULÁTORU DO PROVOZU

Je-li v řadě instalovaný pojistný ventil pak proveďte kontrolu dle odst. 4.1.

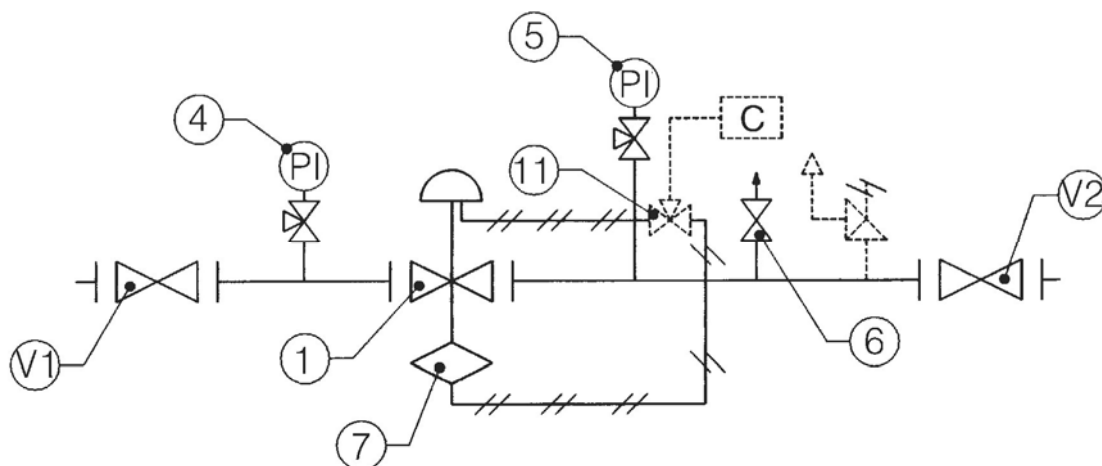


obr. 16

- 1) Otevři velmi pomalu vstupní uzávěr V1;
- 2) Kontroluj na manometru 5 zda hodnota tlaku není vyšší než nastavená s tolerancí +10% s ohledem na uzavírací tlak regulátoru;
- 3) Po stabilizaci tlaku před a za regulátorem otevři odvětrávací ventil 6;
- 4) Kontroluj na manometru že výstupní tlak odpovídá nastavené hodnotě. Neodpovídá-li pak přestav tlak nastavovacím šroubem 74 (obr. 1), pro zvýšení tlaku otáčeš nastav.šroubem ve směru hod.ručiček a naopak.
- 5) Zavři odvětrávací ventil a zkontroluj výstupní tlak.;
- 6) Zkontroluj těsnost všech spojů mezi uzavíracími ventily V1 a V2;
- 7) Otevři velmi pomalu uzavírací uzávěr V2 a natlakuj výstupní potrubí;

5.4 UVEDENÍ DO PROVOZU REGULÁTORU S VESTAVĚNÝM RYCHLOUZÁVĚREM LA/..

Je-li osazen pojistný ventil postupuj dle odst.4.1.



obr. 17

Kontrolu intervence rychlouzávěru zkontrolujte následovně:

A) Rychlouzávěry, které jsou připojeny k výstupnímu potrubí trojcestným ventilem “push” 11 proved' kontrolu viz.níže (Obr. 18):

- připoj kontrolní tlak, stiskni C;
- stabilizuj tlak na požadované hodnotě regulátoru;
- založ kolíček 2 do drážky a stiskni 1 na doraz;
- otevři rychlouzávěr pákou;
- drž tlačítko 1 stlačeno:

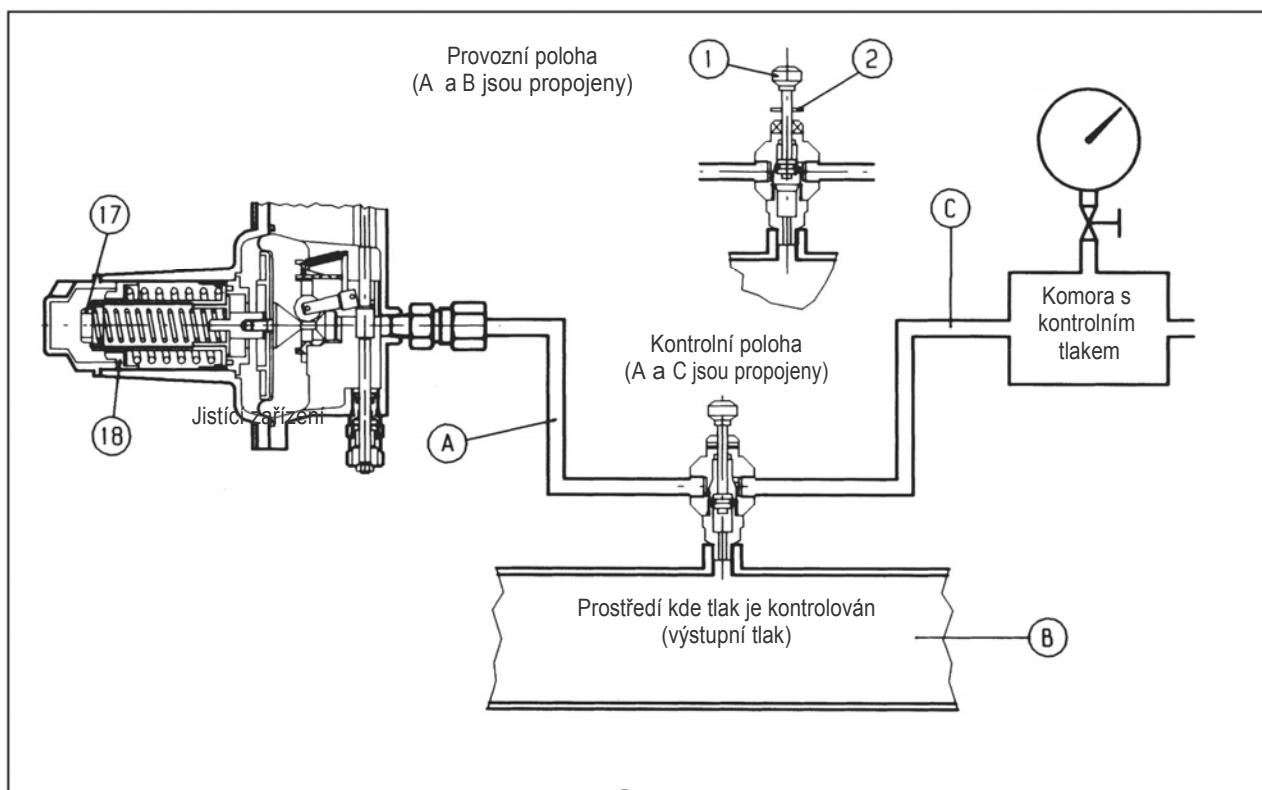
a) při kontrole jistících zařízení na maximální tlak pomalu zvyšuj kontrolní tlak a kontroluj funkci zařízení, zvýšení hodnoty vzestupu proved' nastavovacím kroužkem 12, otáčením ve směru hod.ručiček a naopak.

b) při kontrole rychlouzávěru na vzestup a pokles pomalu zvyšuj hodnotu kontrolního tlaku a zapiš kdy došlo k uzavření rychlouzávěru na vzestup.

Uprav výstupní tlak na stanovenou hodnotu a pákou otevři rychlouzávěr.

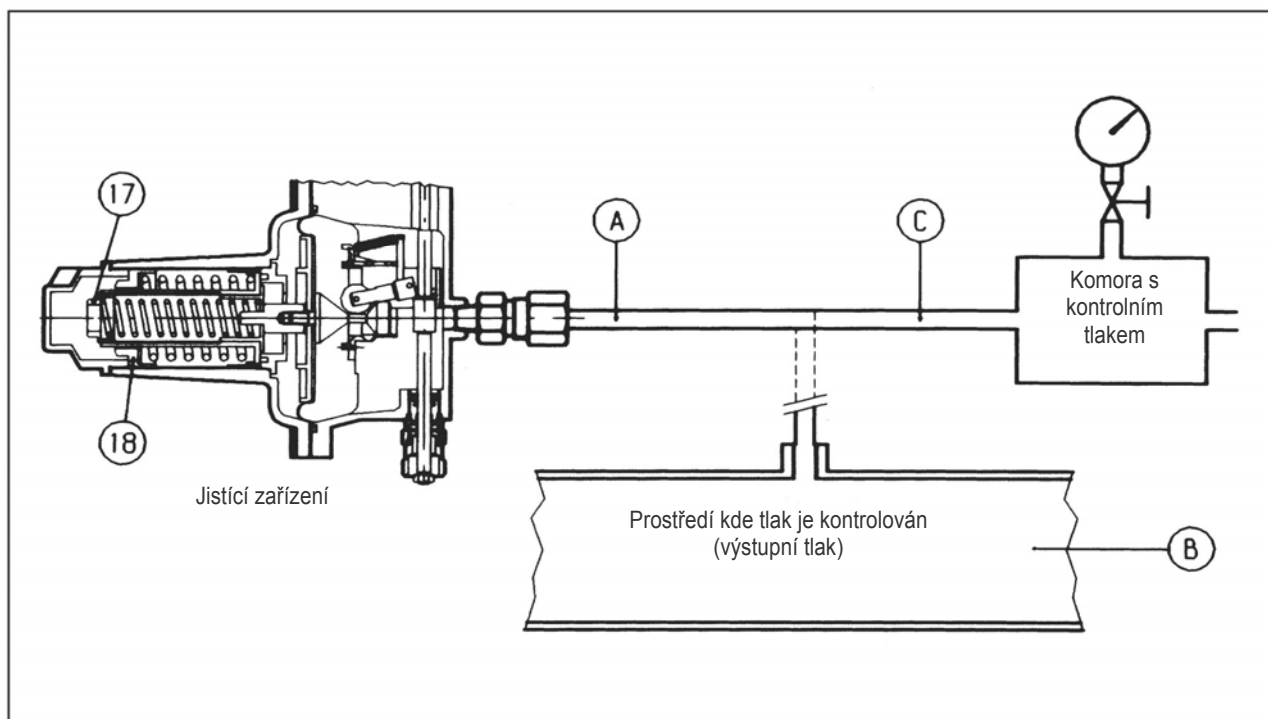
Při kontrole poklesu pomalu snižuj kontrolní tlak a je-li třeba zvyš nebo sniž hodnotu při které dochází k zavření rychlouzávěru na pokles, nastavovacími kroužky 12 a 13. Otáčením ve směru hod.ručiček se hodnota tlaku zvyšuje a naopak.

- kontrolu nastavení prováděj
nejméně 2-3 krát.



obr. 18

B) Zařízení která nejsou připojena přes “push” (Obr.19) doporučujeme připojit řídicí hlavu rychlouzávěru přímo na zdroj kontrolního tlaku a nastavení proveďte dle výše uvedeného.



obr. 19

POZOR

Na závěr kontroly nastavení rychlouzávěru znovu připojte řídicí hlavu opět k vícecestnému rozbočovači.

Poznámka: Kontrola nastavení jistících zařízení se musí kontrolovat nejméně 1 krát za 6 měsíců.

Na konci kontroly nastavení rychlouzávěru proved' :

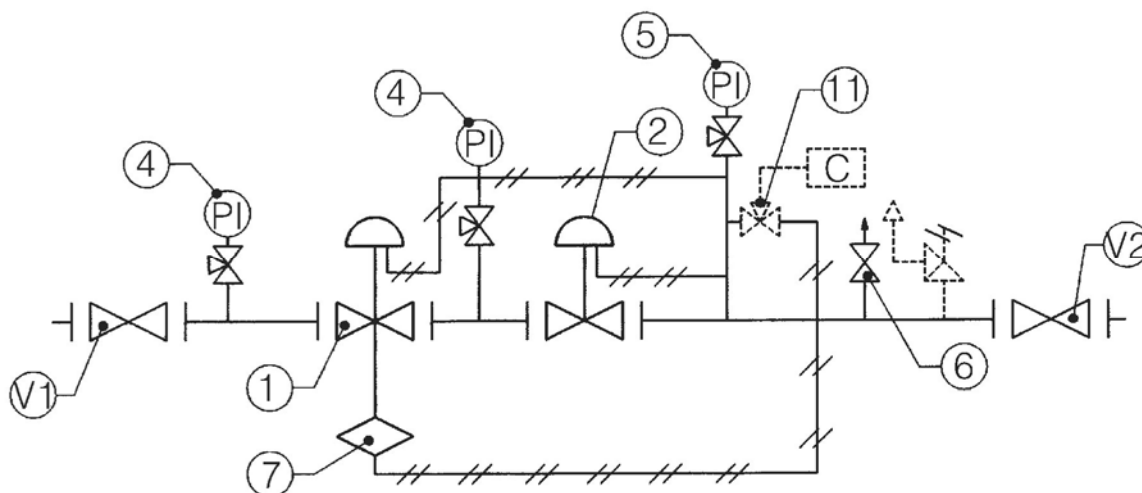
- 1) zkontroluj zda rychlouzávěr je zavřen
- 2) pomalu otevři vstupní uzavěr V1;
- 3) velmi pomalu otvírej rychlouzávěr přizvednutím páky;
- 4) otevři odvětrávací ventil 6 na výstupu řady;
- 5) zkontroluj na manometru 5 zda výstupní tlak odpovídá požadované hodnotě. Neodpovídá-li pak je nutno požadovanou hodnotu nastavit nastavovacím šroubem. Otáčení šroubu ve směru hod.ručiček se tlak zvyšuje a naopak.;
- 6) zavři odvětrávací ventil a zkontroluj hodnotu uzavíracího tlaku;
- 7) pěnотvorným roztokem zkontroluj vnější těsnost všech spojů mezi uzavěry V1 a V2;
- 8) velmi pomalu otevři výstupní uzavěr V 2, po natlakování otevři úplně;
- 9) zkontroluj zda rychlouzávěr při ruční aktivaci zavře průtok plynu.

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA **MT 185**

Tab. 6	Nastavení regulační řady skládající se z regulátoru DIVAL 600 + rychlouzávěr + pojistný ventil		
Nastavení regulátoru (Pds) mbar	POJISTNÝ VENTIL	RYCHLOUZÁVĚR Vzestup Max	RYCHLOUZÁVĚR Pokles Min
10<Pds>15	Pds x 1.7	Rychlouzávěr není možný	Rychlouzávěr není možný
15<Pds>19		Pds x 2	10 mbar
19<Pds>24			Pds x 0.56
24<Pds>35	Pds x 1.55	Pds x 1.77	Pds x 0.57
35<Pds>40		Pds x 1.7	Pds x 0.6
40<Pds>70	Pds x 1.4	Pds x 1.52	
70<Pds>80	Pds x 1.3		
80<Pds>100		Pds x 1.46	
100<Pds>750			
750<Pds>1000	Pds x 1.16	Pds x 1.5	Pds x 0.7
1000<Pds>2500		Pds x 1.2	
2500<Pds>4000			

5.5 UVEDENÍ REGULÁTORU A MONITORU S VESTAVĚNÝM RYCHLOUZÁVĚREM LA/.. DO PROVOZU

Je-li osazen pojistný ventil pak postupuj dle odst. 4.1.



obr. 20

Zkontroluj a nastav funkci rychlouzávěru 7 následovně:

A) Je-li rychlouzávěr připojen k výstupnímu potrubí pomocí trojcestného ventilu "push" 11 postupuj následovně: (obr. 18):

- - připoj kontrolní tlak do C;
- stabilizuj na hodnotě stanovené pro regulátor;
- vlož kolíček do drážky a stlač na doraz tlačítko 1;
- otevři rychlouzávěr pomocí páky
- drž tlačítko 1 stlačené:

a) jistící zařízení, která reagují na maximální tlak: pomalu zvyšuj kontrolní tlak a sleduj jejich funkci. Je-li třeba zvýšit hodnotu tlaku při kterém zařízení reaguje pak otáčením nastavovacího kroužku 12, ve směru hod. ručiček se tlak zvyšuje a naopak

b) jistící zařízení, která reagují na vzestup a pokles tlaku: pomalu zvyšuj kontrolní tlak a zapiš hodnotu tlaku při kterém dojde k zavření rychlouzávěru. Uprav hodnotu výstupního tlaku na požadovanou a otevři pákou rychlouzávěr.

Zkontroluj funkci rychlouzávěru na pokles snižováním hodnoty kontrolního tlaku. Je-li potřeba změnit hodnoty poklesu a vzestupu pak otáčením nastavovacích kroužků 12 a 13 ve směru hod. ručiček se hodnota tlaku zvyšuje a naopak.

Rychlouzávěr připojený bez trojcestného ventilu "push" doporučujeme připojit na kontrolní tlak přímo k řídicí hlavě a opakovat postup uvedený výše.

B) Rychlouzávěr připojený bez trojcestného ventilu "push" doporučujeme připojit na kontrolní tlak přímo k řídicí hlavě a opakovat postup uvedený výše OBR.19.

UPOZORNĚNÍ

Na závěr kontroly funkce rychlouzávěru připojte řídicí hlavu k vícecestnému rozbočovači.

Poznámka: Kontrola funkce jistících zařízení se musí provádět nejméně každých 6 měsíců.

Po ukončení kontroly funkce rychlouzávěru proveď následující:

:

- 1) ověř zda rychlouzávěr je zavřen
- 2) Odpoj impulsní trubičku regulátoru a zazátkuj na výstupní straně;
- 3) Velmi pomalu otevři uzavírací ventil V 1;
- 4) Velmi pomalu otevři pákou rychlouzávěr;
- 5) Zkontroluj na manometru zda výstupní tlak odpovídá hodnotě pro monitor 1. Při kontrole ber v úvahu uzavírací tlak;
- 6) Otevři odvětrávací ventil 6;
- 7) Zkontroluj na manometru 5 že výstupní tlak odpovídá. Neodpovídá-li pak nastavte speciálním klíčem 74 požadovanou hodnotu. Otáčením ve směru hod. ručiček tlak zvyšujete a naopak
- 8) Zavři rychlouzávěr ručně - tlačítkem;
- 9) Připoj impulsní trubičku aktivního regulátoru,
- 10) Velmi pomalu otevři pákou rychlouzávěr;
- 11) Zkontroluj na manometru 5 že výstupní tlak odpovídá hodnotě pro aktivní regulátor 2 s ohledem na uzavírací tlak
- 12) Otevři odvětrávací ventil;
- 13) zkontroluj manometrem 5, zda výstupní tlak odpovídá požadované hodnotě jinak seříd šroubem

- 14) uzavři odvětrávací ventil a zkontroluj uzavírací tlak;
- 15) zkontroluj pěnотvorným roztokem vnější těsnost všech spojů mezi uzavěry V1 a V2;
- 16) velmi pomalu otevírej uzavěr V2 a plně otevři po natlakování potrubí;
- 17) zkontroluj zda při uzavření rychlouzavěru tlačítkem se uzavře průtok.

Tab. 7	Nastavení regulátoru DIVAL 600 + Monitor + Rychlouzávěr + Pojistný ventil				
Nastavení regulátoru (Pds) mbar	MONITOR	POJISTNÝ VENTIL	RYCHLOUZÁVĚ R vzestup Max	RYCHLOUZÁV ĚR pokles Min	
10<Pds>15	Pds + 5 mbar	Pds x 1.7	Slam-shut not available	Slam-shut not available	
15<Pds>19			Pds x 1,7	10 mbar	
19<Pds>24				Pds x 0.56	
24<Pds>35		Pds x 1.55	Pds x 1.77	Pds x 0.57	
35<Pds>40			Pds x 1.7	Pds x 0.6	
40<Pds>70		Pds x 1.4	Pds x 1.52		
70<Pds>80		Pds x 1.3	Pds x 1.4		
80<Pds>100	Pds x 1.15		Pds x 1.46		
100<Pds>750			Pds x 1.5	Pds x 0.7	
750<Pds>1000	Pds x 1.16				
1000<Pds>2500					Pds x 1.07
2500<Pds>4000	Pds x 1.07	Pds x 1.16	Pds x 1.2		

6.0 DIAGNOSTIKA PORUCH

Odstranění poruch funkce, které mohou nastat je níže uvedeno.

Poruchy funkce vznikají v důsledku stavu plynu a samozřejmě též v důsledku opotřebování materiálů.

Provoz a oprava zařízení musí být prováděna vysoce kvalifikovanými osobami mající příslušné znalosti a osvědčení..

Záruka na zařízení zaniká jsou-li zásahy na zařízení prováděny neoprávněnými osobami.

Výrobce nenese jakoukoliv odpovědnost za škody je-li zařízení provozováno a udržováno neoprávněnými (neproškolenými) osobami.

6.1 Tab. 8 REGULÁTOR (obr. 21, 22 a 23)

CHYBNÁ FUNKCE	MOŽNÁ PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ PORUCHY
Netěsní při $Q=0$	sedlo [2] poškozeno	Vyměnit
	kuželka [211] poškozena	Vyměnit
	O-kroužek [202] poškozen	Vyměnit
	O-kroužek [213] poškozen	Vyměnit
	O-kroužek [215] poškozen	Vyměnit
	Membrána[209] poškozena	Vyměnit
	Nečistota na sedle	Vyčistit
Pumpáž	Nadměrné tření na kuželce	Vyčistit a je-li třeba vyměň těsnění nebo vodítka,
	Antipompážní ventil je zablokován	Vyčistit nebo vyměnit
	Malý akumulací prostor	Zvětšit akumulací prostor
Zvětšit P_d při $Q>0$	Membrána [321] poškozena	Vyměnit
	Membrána [209] poškozena	Vyměnit

6.2 Tab. 9 Rychlouzávěr (obr. 24)

CHYBNÁ FUNKCE	MOŽNÁ PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ PORUCHY
Kuželka rychlouzávěru nezavírá	Poškozená membrána [16] v řid.hlavě	Vyměnit membránu
Kuželka rychlouzávěru netěsní	Těsnění kuželky [10] poškozeno	Vyměnit těsnění
	O-kroužek [66] opotřeben	Vyměnit
	Sedlo kuželky [7] poškozeno nebo znečištěno	Vyměnit sedlo
Intervence při nesprávném tlaku	Špatné nastavení max a/nebo min. pružiny	Znovu nastavit kroužky [12] a/nebo [13]
	Tření v pákovém mechanismu	Vyměnit
Otevření rychlouzávěru není možné	Přetrvává příčina, která vedla k zvýšení/snížení výstupního tlaku	Snížit/zvýšit výstupní tlak
	Pákový mechanismus je poškozen	Vyměnit

Poznámka: Je-li rychlouzávěr zavřen pak zavři uzávěry (V1 a V2) a odtlakuj reg.řadu před započítím jakýchkoliv prací.

Odstraň příčiny, které vedly k uzavření rychlouzávěru před jeho opětovným otevřením.
V případě provozních problémů, kdy kvalifikovaná obsluha není k dispozici pak volejte nejbližší servisní středisko.

7.0 ÚDRŽBA

7.1 VŠEOBECNĚ

Periodické kontroly a údržba musí být prováděna dle platných předpisů.

Před započítím jakýchkoliv prací ověř zda uzávěry před a za regulátorem jsou uzavřeny a uzavřený prostor je odtlakován

Četnost údržby je určena stavem plynu např. nečistot, kondenzátu, oleje, koroze, teploty plynu, atd. a účinností filtrace.

Frekvence preventivní údržby je závislá na platných předpisech, nejsou-li pak závisí na:

- kvalité přepravovaného plynu;
- čistotě a stavu potrubí před regulátorem, např. při prvním uvedení do provozu je četnost preventivní údržby větší
- na míře vyžadované spolehlivosti systému.

Před započítím údržby zkontrolujte zda máte”

- sady doporučených náhradních dílů. Náhradní díly musí být originální díly od Fiorentini .
- Nejdůležitější díly jsou označeny logem

Použití neoriginálních dílů zbavuje výrobce jakékoliv odpovědnosti

- Potřebné nářadí je uvedeno v tabulce 10.

Před zahájením montážních/demontážních prací je třeba ověřit zda zařízení je odstaveno, zamezen vstup tlaku na vstupu a výstupu zařízení a zařízení je odtlakováno. Před odtlakováním je třeba ověřit zda odtlakování je prováděno do bezpečného prostředí. Odtlakování se nesmí provádět vyšší rychlostí než 5 m/sec, aby se zamezilo vzniku jiskření způsobeného narážením mechanický nečistot na stěny potrubí.

Doporučujeme vyznačení referenčních značek před zahájením rozložení zařízení. Tyto značky zamezí případné špatné orientaci dílů při zpětném skládání zařízení.

Je nutno zdůraznit, že “O” kroužky a mechanické pohyblivé části (např. pístnice, atd.) musí být před zpětnou montáží namazány velmi tenkou vrstvou silikonové vazelíny.

Před uvedením do provozu musí být zkontrolována vnitřní těsnost zařízení odpovídajícím tlakem.

Vnitřní těsnost modulů zařízení a monitorů jsou-li použity jako jistící zařízení musí být provedena v souladu s PED Directive. Zkušební tlak vnitřní těsnosti musí být roven nejméně nejvyššímu provoznímu tlaku, který se může vyskytnout. Test těsností minimálně musí prováděn dle platných národních předpisů.

7.2 DIVAL 600 REGULÁTOR POSTUP ÚDRŽBY

Postup demontáže a kompletní výměna spotřební náhradních dílů a zpětné složení DIVAL 600 regulátoru tlaku+ LA../ (STANOVENÁ PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA)

ÚVODNÍ POSTUPY

-
- | | |
|-----------|--|
| A. | UZAVŘÍ UZÁVĚRY PŘED A ZA REGULÁTOREM; |
| B. | OVĚŘTE ZDA TLAK PŘED REGULÁTOREM A ZA REGULÁTOREM JE 0. |
-

ROZLOŽENÍ A SLOŽENÍ REGULÁTORU

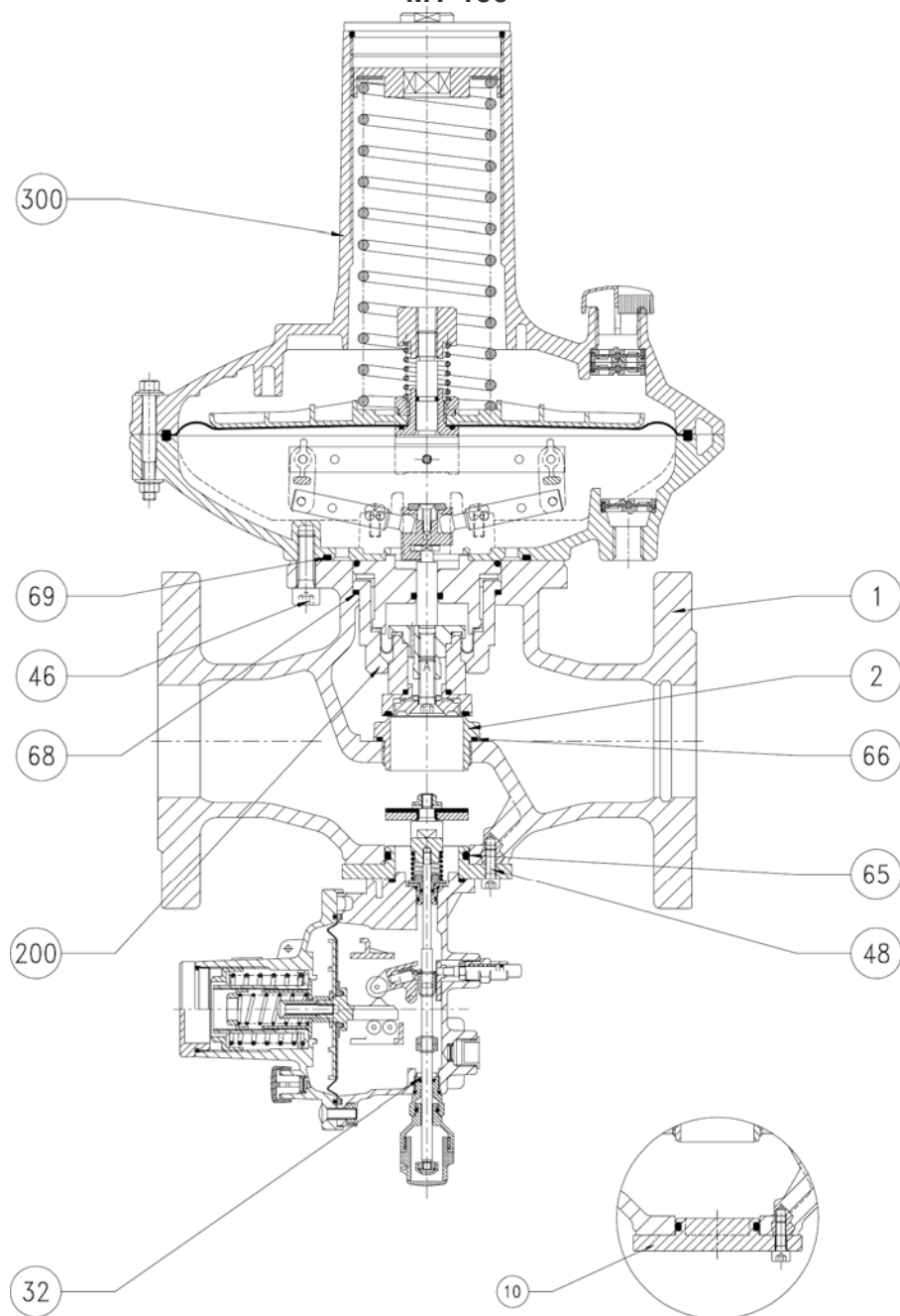
7.3 DIVAL 600 REGULATOR (obr. 21-22-24-25)

- 1) Odpoj impulsní potrubí od regulátoru;
- 2) Odšroubuj krytku 354 a vnitřní nastavovací kroužek 352. Vyndej pružinu 341;
- 3) Vyšroubuj šrouby 46 a odděl hlavu 300 z tělesa 1;
- 4) Odstraň šrouby 47 , které drží kryty 310 a 340 pohromadě a sundej kryt 340;
- 5) Uvolni část 332 a vyndej pružinu 331;
- 6) Vyndej skupinu membrány 320 a vyšroubuj ochranný talíř 322, membránu 321 a držák membrány 323;
- 7) Odstraň šroub 314 který drží páku 301 ke krytu 310, a vyndej skupinu samotnou bez rozložení na komponenty;
- 8) Z tělesa 1 vyndej skupinu 200, skládající se z vedení kuželky 206 a částí na ní namontovaných.
- 9) Uvolni šroub 212 na kuželce 211 a demontuj komponenty skupiny 200;
- 10) Vyšroubuj sedlo 2 ventilu z tělesa a dej pozor aby se nepoškodily těsnící okraje;
- 11) Na konec vyndej šrouby 48 a vyndej zaslepující přírubu 10.

Zpětnou montáž proved' v opačném sledu montážních prací.

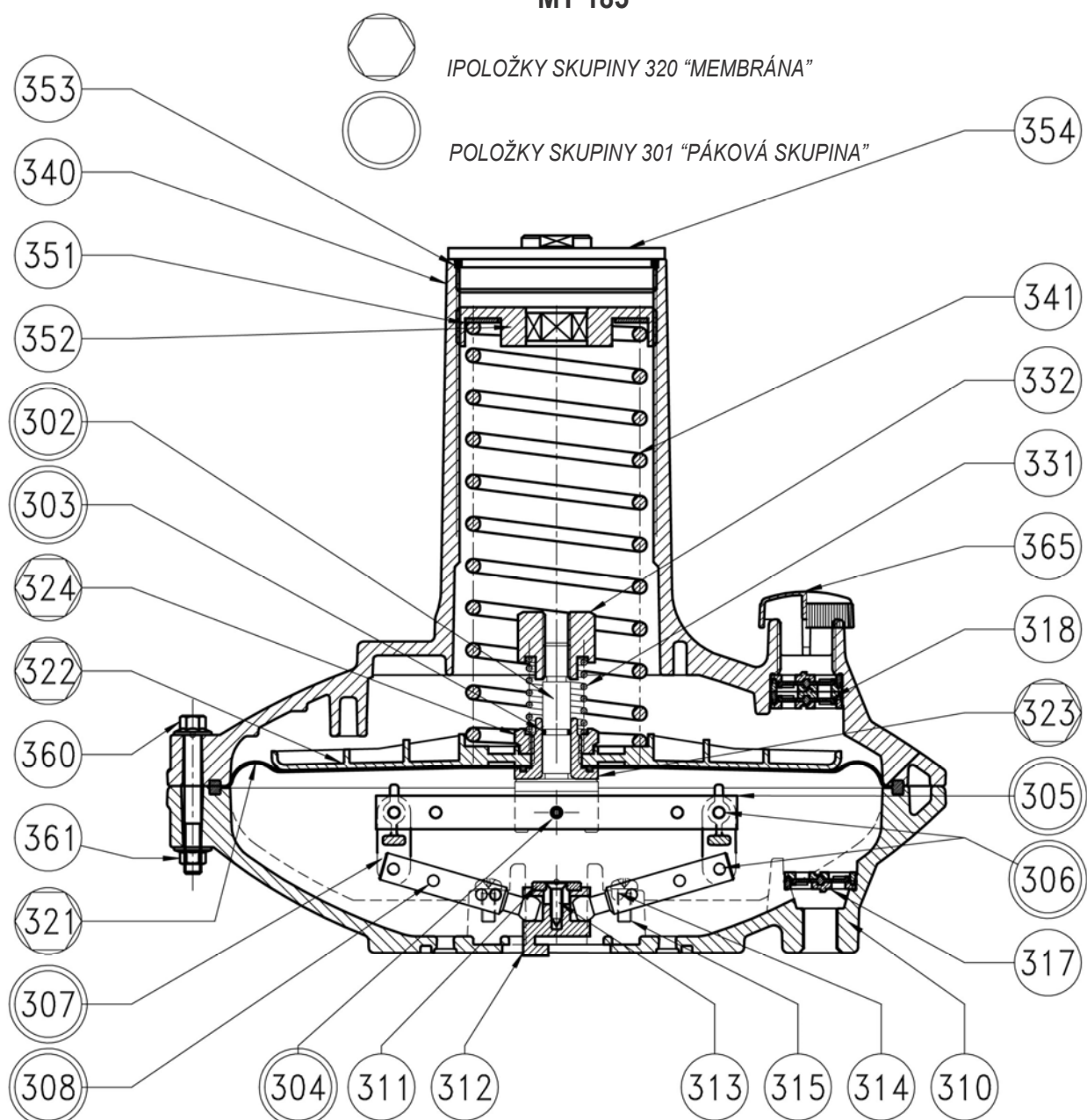
Před zpětnou montáží těsnících prvků (O-kroužků, membrány, atd.), zkontroluj jejich stav, popřípadě vyměň. Zkontroluj zda membrána 209 je správně vložena do tělesa a nebrání pohybu pístitnice s kuželkou. Největší pozornost věnuj zpětnému vložení sedla aby nedošlo k poškození těsnících okrajů.

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA MT 185

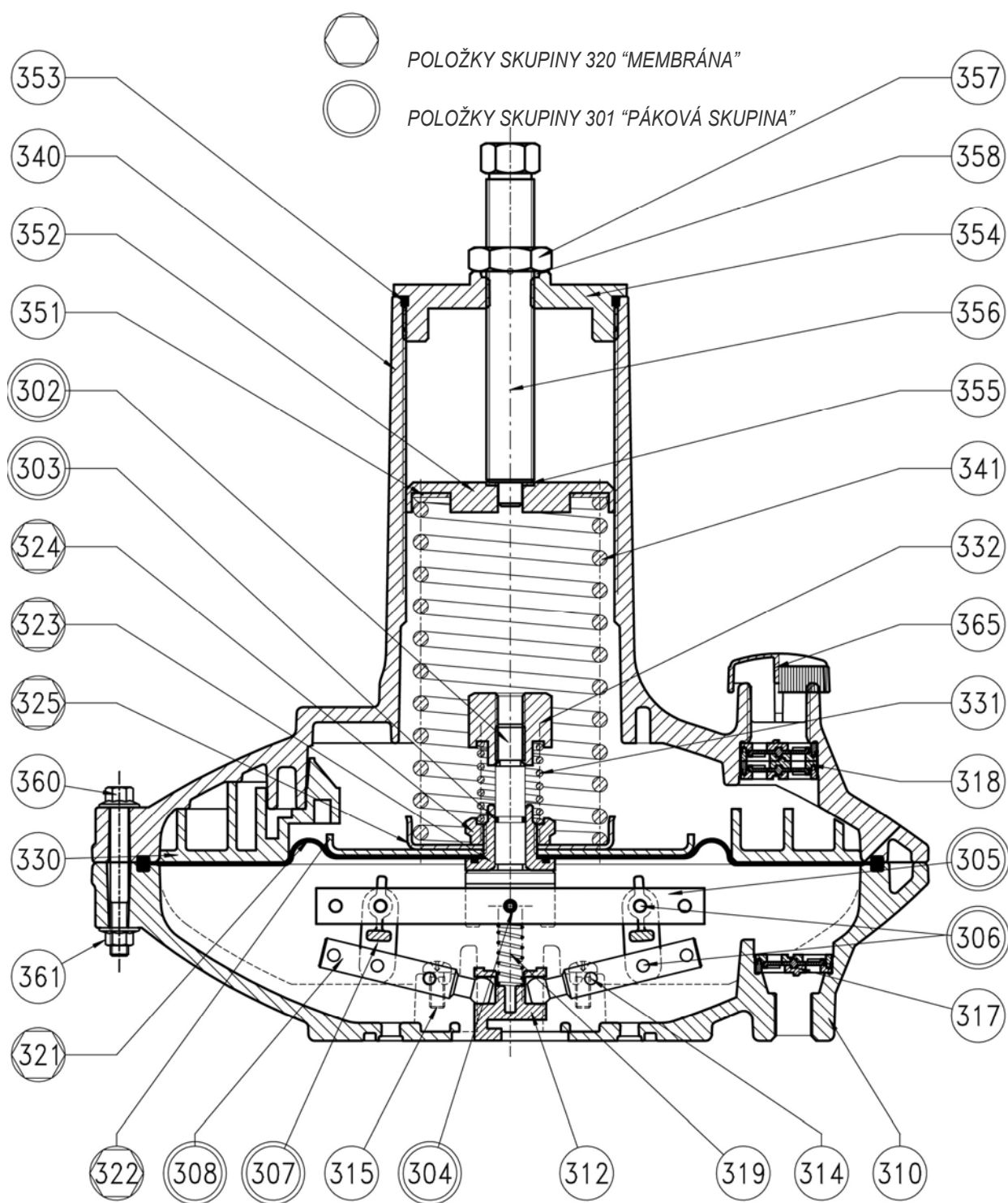


Verze s vestavěným
bezpečnostním rychlouzávěrem

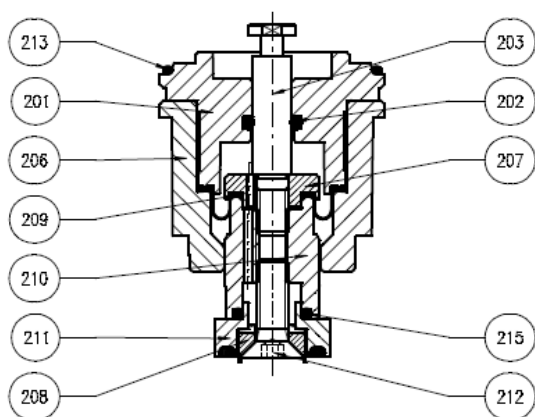
TECHNICKÁ PŘÍRUČKA MT 185



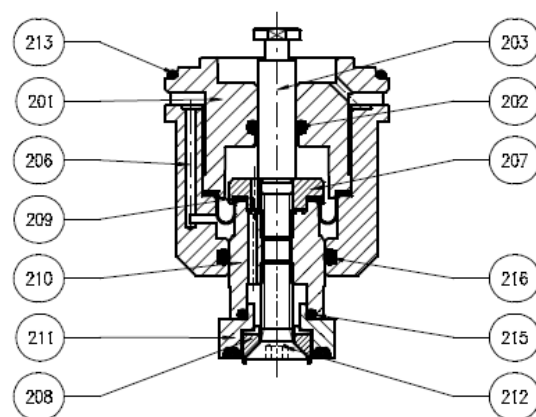
obr. 22 (Standardní hlava)



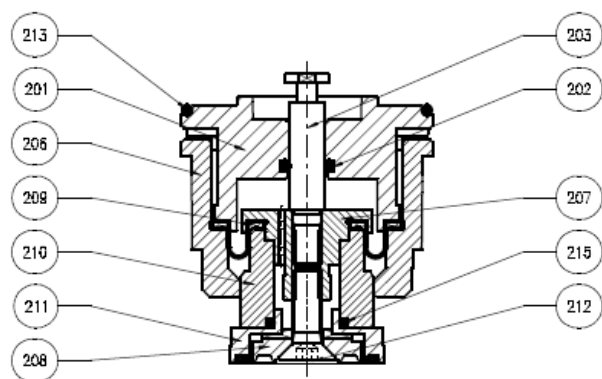
obr. 23 (Hlava TR)



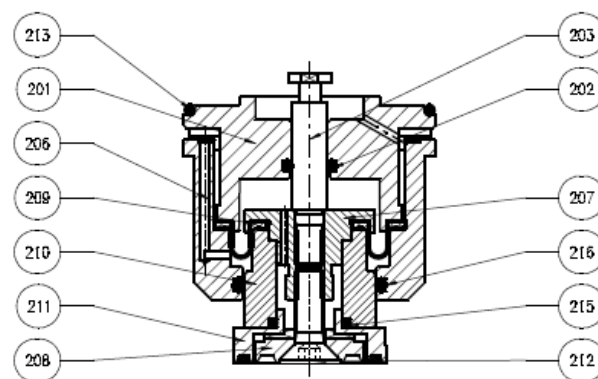
obr. 24a
(Standardní provedení DN 25 a 32)



obr. 24b
(Provedení Monitor DN 25 a 32)



obr. 25a
(Standardní provedení DN 40 a 50)



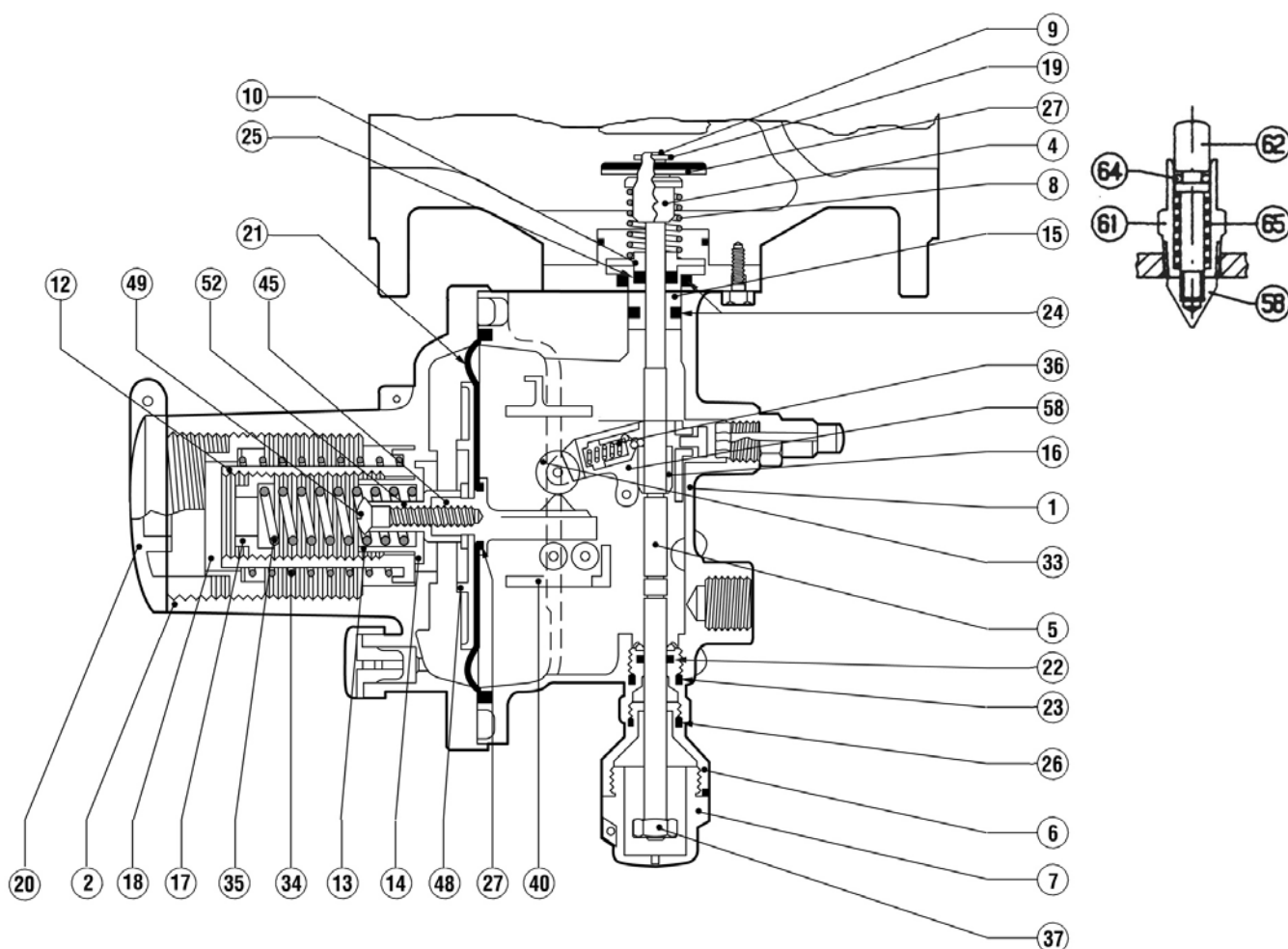
obr. 25b
(Provedení Monitor DN 40 a 50)

7.4 LA/.. BEZPEČNOSTNÍ RYCHLOUZÁVĚŘ (Obr. 26)

- a. Ověř zda bezpečnostní rychlouzávěř je v uzavřené poloze;
- b. Rozpoj fitinky impulsního potrubí mezi rychlouzávěřem a nízkotlakou částí řady;
- c. Odstraň šrouby upevňující rychlouzávěř k tělesu regulátoru;
- d. Odstraň krycí víčko 20 a povol nastavovací matky (17) a (18); pak, vyndej nastavovací pružiny (34) a (35) a pružinové opěrky (12) a (13);
- e. Odstraň šrouby (41) a vyndej kryt hlavy (2) s šroubem (14);

- f. Vyndej z tělesa (1) membránovou skupinu skládající se z částí 45, 46, 48, a 49; k jejich rozložení povol čep (45) utahovací maticí (49);
- g. Úplně uvolni matku (37) a matku (6) a zavítovou podložku (7) ;
- h. Z horní části sejmi skupinu pístnice skládající se z částí 9, 66, 19, 4 a 8, podložek (22) a (23) a (19), a pístnice (5). Pak uvolni pístnici (5) a držák kuželky (4), a vyndej pružinu (9) a rozlož kuželku (19);
- i. Odstraň šrouby (40) a rozlož ukotvující skupinu skládající se z částí 29, 30, 33, 36, 38, 39, a 43;
- j. Odstraň šrouby (53) a rozlož přírubu (51);
- k. Nakonec, rozlož skupinu uvolňovacího tlačítka, vyšroubuj matku (61) a pak uvolni součástku (58) od čepu (62).

Složení bezpečnostního rychlouzávěru proved' v opačném sledu operací než při rozložení. Před zpětným vložením těsnících elementů (O-kroužků, membrín, atd.), zkontroluj jejich technický stav a vyměň je-li potřeba.



obr. 26

8.0 ZAVĚREČNÉ OPERACE

8.1 KONTROLA TĚSNOSTI A NASTAVENÍ

- 1) Velmi pomalu otevři uzavěr O/Z před regulátorem a pěníotvorným roztokem zkontroluj:
 - vnější těsnost regulátoru;
 - těsnost bezpečnostního rychlouzávěru;
 - vnitřní těsnost regulátoru;
 - těsnost všech spojů.
- 2) Velmi pomalým tahem vytahuj drážkovanou hlavici 7, bezpečnostního rychlouzávěru směrem dolů dokud se neotevře vnitřní bypass rychlouzávěru. Drž hlavici ve vytažené poloze dokud se nezaaretuje v této poloze;
- 3) Zkontroluj těsnost sedla a kuželky regulátoru;
- 4) Otevři pomalu odvětrávací ventil regul.řady a vytvoř malý odběr do atmosféry;
- 5) Otáčej vnitřním nastavovacím kroužkem 352 až je dosaženo ČERVENÉ nastavené hodnoty.;
- 6) Uzavři odvětrávací ventil.

8.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

- 1) Velmi pomalu otevři ventil O/Z za regulátorem a je-li třeba nastav požadovanou hodnotu výstupního tlaku nastavovacím kroužkem 352.

Tab. 11 Nářadí pro údržbu regulátoru tlaku DIVAL 600 (+LA/..)

 (A)	 (B)	 (C)
Combinaion spanner	Adjustable spanner	Compass pin wrench
 (D)	 (E)	 (F)
Box spanner	Hexagon or allen Key	Hexagonal T Key
 (G)	 (H)	 (I)
Hexagonal socket T wrench	Philips screwdriver	Flat head screwdriver
 (L)	 (M)	 (N)
O-Ring extraction tool	Circlip pliers	Fiorentini special socket
 (O)		
Fiorentini special socket		

TYPE	DN	DIVAL 600 – DIVAL + LA/...
A	Ch.	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27
B	L.	30
D	Es.Ch	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-24-26-27-36-46
E	Ch.	3-4-5-6-7-8-19
I	L.	0,5x3x75 – 1,2x6,5x125
H	Es.Ch	PH 0 x 100 - PH 1x125 – PH 2x150
M	Cod	10-25 19-60



Pietro Fiorentini S.p.A.
via E.Fermi 8/10
I-36057 Arcugnano (VI) Italy

Tel. +39 0444 968.511
Fax. +39 0444 960.468

www.fiorentini.com

via Rosellini 1
I-20124 Milano
Italy

Tel. +39 02 696.14.21
Fax. +39 02 688.04.57

MT 185-E January 2007

Poznámka: Výrobce a distributor si vyhrazují právo změny obsahu tohoto manuálu bez předchozího upozornění.