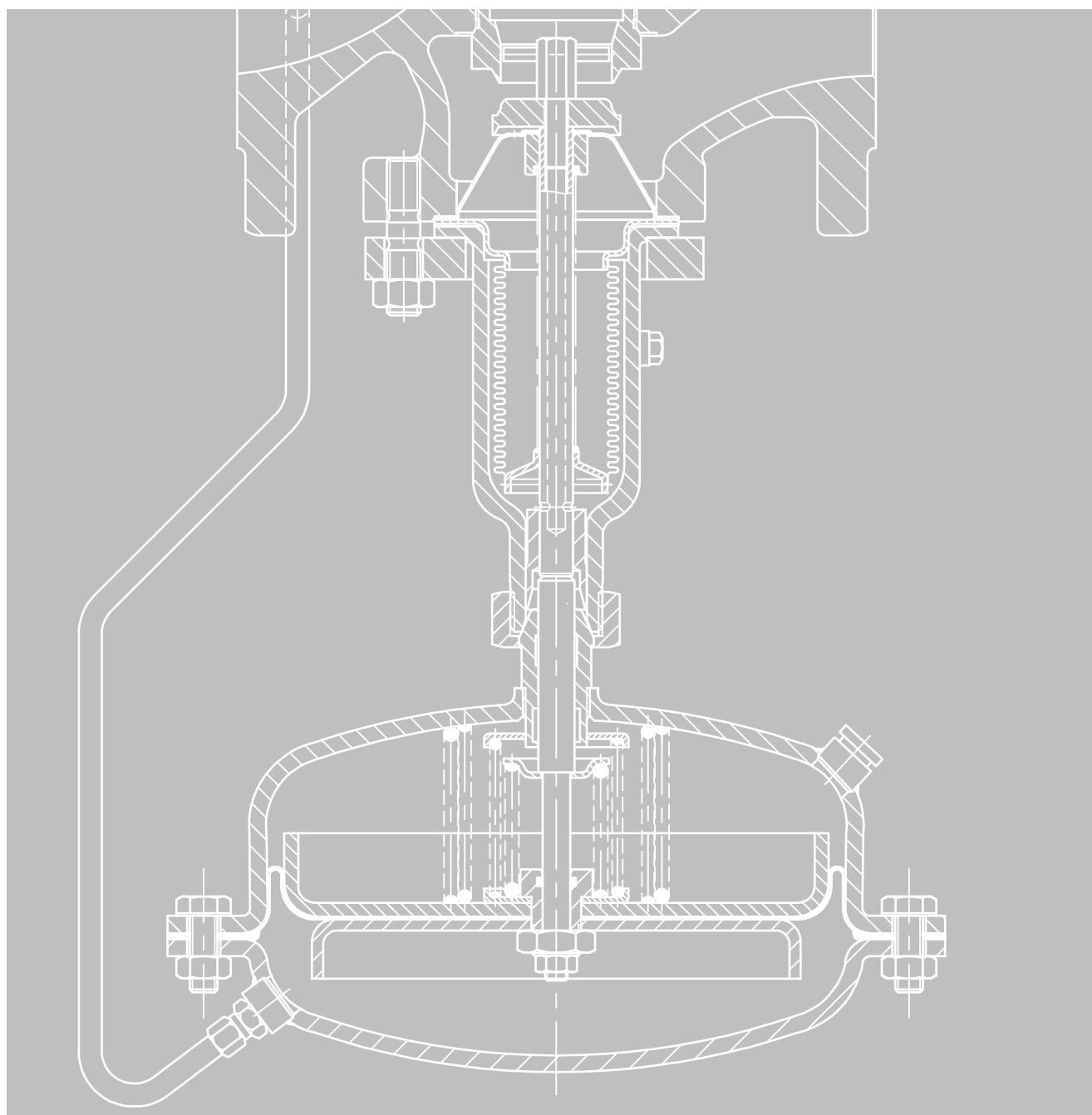


Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka brez pomožne energije



Serijska 42

PN 16 do PN 40
DN 15 do DN 250
do 220 °C

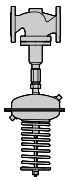
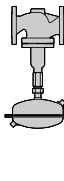
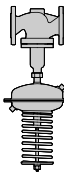
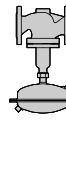
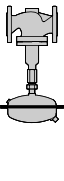
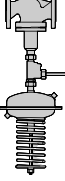
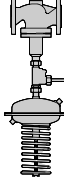
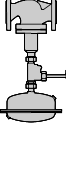


Izdaja april 2006

Pregledni list

T 3000 SL

Pregled Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka serije 42

Ventil	Namen uporabe...	vodna para						
		voda in druge kapljevine						
		olje						
		zrak, vklj. z negorljivimi plini						
	Priključek	prehodni ventil s prirobnicami						
		imenski premer	DN 15 do 50	DN 15 do 25	DN 15 do 250	DN 15 do 100	DN 15 do 25	
		imenski tlak	PN 16 do 40					
	Maks. dopustna temperatura ⁵⁾		220 °C					
	Tlačno razbremenjen							
	Tlačno nerazbremenjen							
Uporaba	Z omejevalnikom sile ¹⁾							
	Material ohišja ²⁾	EN-JL1040 (GG-25)						
		EN-JS1049 (GGG-40.3)						
		1.0619 (GS-C 25)						
		nerjavno jeklo 1.4581 ⁶⁾						
	Diferenčni tlak p							
	Volumski pretok	regulacija						
		omejevanje						
	Vgradnja v	predtok					kratkostično ali obtočni vod	
		povratek						
	Zahtevana vrednost ³⁾	fiksno nastavljena						
		nastavljiva						
	p (bar)	min.	0,05	0,2	0,05	0,2	0,2	
		maks.	1,5	0,5	10	0,5	0,5	
Za podrobnosti glejte tipski list...								
			Tip 42-14 T 3001	Tip 42-18 T 3001	A B Tip 42-24 T 3003/T 2650	A B Tip 42-28 T 3003/T 2650	Tip 42-10 T 3005	
Naprave z dodatno regulacijo temperature								
Za podrobnosti glejte tipski list...			Tip 42-14 DoT T 3019		Tip 42-24 DoT T 3019/T 2650	Tip 42-28 DoT T 3019/T 2650		

¹⁾ Omejevalnik sile z interno prelivno pripravo v pogonu varuje sedež in stožec pred poškodbo pri prekoračitvi dopustne diferenčnega tlaka.

²⁾ EN-JL1040 (GG 25) samo PN 16 EN-JS1049 (GGG-40.3) samo PN 25

³⁾ Zahtevane vrednosti temperature so pri vseh izvedbah nastavljive

⁴⁾ Po želji nastavljen kot regulator volumnskega pretoka in regulator tlaka

⁵⁾ Višje temperature na podlagi povpraševanja

⁶⁾ Za nekatere imenske premere tudi nerjavno kovno jeklo 1.4571 (prim. pripadajoči tipski list)

Podrobnejše podatke o **membransko razbremenjeni izvedbi** ventila **tipa 2422** in **tipa 2423** najdete na tipskem listu T 2650.

Za vse tukaj navedene primere uporabe nudi SAMSON pilotno krmiljen univerzalni regulator **tipa 2334**.

Podrobnosti o regulatorju najdete na tipskem listu T 3210.

Konstrukcija Način delovanja in uporaba

Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka brez pomožne energije so proporcionalni regulatorji, krmiljeni z medijem. Vsakemu odstopanju od nastavitvene zahtevane vrednosti je dodeljen določen položaj stožca.

Regulatorji energijo, potrebno za svoje delovanje, odvijajo pretočnemu mediju. Pri razliki med zahtevano in dejansko vrednostjo (zahtevana vrednost – dejanski vrednosti) nastala sila premakne stožec.

Diferenčni tlak p , ki ga je treba regulirati, ustvari na površini membrane pogona silo F_m . Sila, ki je proporcionalna dejanski vrednosti (regulirna veličina x), se na drogu stožca primerja s silo vzmeti F_s (zahtevana vrednost w). Sila vzmeti ustreza zahtevani vrednosti. Nastavljati jo je mogoče na nastavljalniku zahtevane vrednosti. Če se spremeni diferenčni tlak p in s tem tudi sila F_m , se drog stožca toliko časa prestavlja, dokler ne velja $F_m = F_s$. Pri prednastavljeni površini membrane A določa vzmetna konstanta regulirne vzmeti imenski gib ter s tem proporcionalni koeficient K_p in proporcionalno območje x_p .

Regulacija volumnskega pretoka poteka po principu diferenčnega tlaka na omejitvi.

Točnost in stabilnost regulacije sta odvisni od nastalih motenj. Vendar pa so regulatorji dimenzionirani tako, da ostane vpliv motenj razmeroma majhen. K temu prispeva med drugim tudi tlačna razbremenitev s kovinskim mehkom. Tako se sila na stožcu, ki je odvisna od gortočnega tlaka ali diferenčnega tlaka, izniči s pomočjo enako velike, v nasprotno smer delujoče sile. Pri izvedbah, ki niso tlačno razbremenjene, je ta vpliv sila, enaka zmnožku površine sedeža in diferenčnega tlaka.

Naprave so lahko izvedene kot

- regulatorji diferenčnega tlaka,
- regulatorji volumnskega pretoka,
- regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka,
- regulatorji diferenčnega tlaka in omejevalniki volumnskega pretoka,
- regulatorji diferenčnega tlaka, volumnskega pretoka in temperature,
- kombinirani regulatorji diferenčnega tlaka ali volumnskega pretoka z dodatnim električnim pogonom.

Slika 1.1

Regulator diferenčnega tlaka z zapiralnim pogonom. Le-ta zapre ventil, ko je nastavljena zahtevana vrednost diferenčnega tlaka prekoračena. Na zgornjem delu slike je prikazan zapiralni pogon z nastavlljivo zahtevano vrednostjo, na spodnjem delu pa zapiralni pogon s fiksno zahtevano vrednostjo.

Pogoni brez nastavitve zahtevane vrednosti so primerni za regulacije s fiksno zahtevano vrednostjo. Vgrajena regulirna vzmet določa zahtevano vrednost.

Slika 1.2

Regulator diferenčnega tlaka z odpiralnim pogonom. Le-ta odpira ventil, ko diferenčni tlak narašča. Ko tlak ni ($p = 0$), je ventil zaprt.

Slika 1.3

Ventil s kovinskim mehkom. Na notranjo stran meha deluje niztočni tlak, na zunanjo stran pa gortočni tlak. Sile na stožec se

tako izničijo, zato je stožec povsem razbremenjen in neodvisen od sprememb tlaka in volumnskega pretoka medija.

Povsem razbremenjeni ventili omogočajo projektiranje regulatorjev serije 42 za imenske premere do DN 250 in volumnske pretoke do 300 m³/h.

Slika 1.4

Regulatorji volumnskega pretoka so primerni zlasti za sisteme daljinskega ogrevanja.

V nasprotju z običajnimi regulatorji volumnskega pretoka je merilni sistem dimenzioniran za fiksni diferenčni tlak na omejitvi, npr. 0,2 bar.

Zahtevana vrednost se nastavi na dušilki. Regulacijska naprava deluje torej z "nastavljivo odprtino zaslonke", tj. s stopnjo odprtosti, prilagojeno zahtevani vrednosti.

Slika 1.5

Regulacija volumnskega pretoka po principu diferenčnega tlaka na omejitvi. Diferenčni tlak, ki se ustvari na dušilki (zaslonki)

$p_{omejitev}$, se prenese na površino membrane pogona. Razlika med silo na membrani in silo regulirne vzmeti sproži spremembo položaja stožca. Pri tem obstaja med volumnskim pretokom, diferenčnim tlakom $p_{omejitev}$ na dušilki in silo F_m na membrani naslednja zveza:

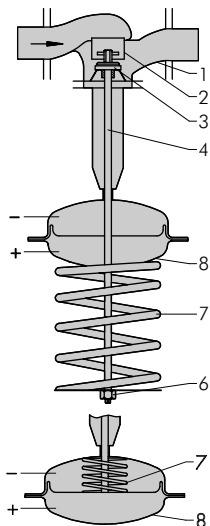
$$\dot{V} = K \sqrt{p_{omejitev}} \quad \text{oz.} \quad \dot{V}^2 = K' p_{omejitev} \quad F_m$$
$$p_{omejitev} = \frac{F_m}{A}$$

$\dot{V}$	= volumnski pretok
F_m	= sila na površini membrane
$p_{omejitev}$	= efektivni tlak, padec tlaka na mestu zaslonke ustvarjen posebej za merjenje volumnskega pretoka
K, K'	= konstanti
A	= površina membrane

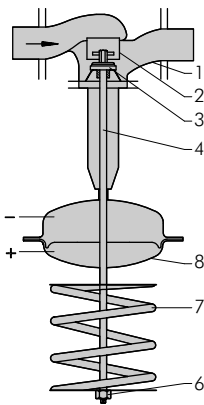
Sliki 1.6 in 1.7

Regulator volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka oz. tlaka. Te naprave imajo dve membrani. Na zgornji membrani se izvaja regulacija volumnskega pretoka, na spodnji pa regulacija diferenčnega tlaka oz. tlaka. Na regulacijo učinkuje v danem primeru večji signal.

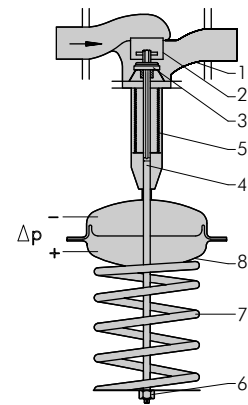
Te naprave so opremljene s potrebnimi krmilnimi vodi glede na predvideno uporabo.



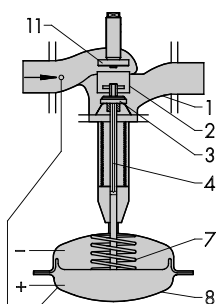
Slika 1.1 Regulator diferenčnega tlaka z zapiralnim pogonom ter z nastavljivo zahtevano vrednostjo zgoraj oz. fiksno zahtevano vrednostjo spodaj



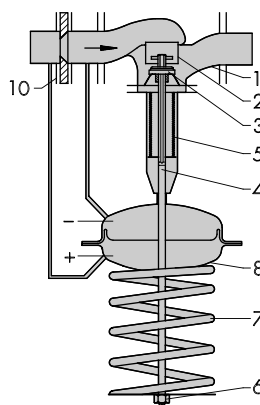
Slika 1.2 Regulator diferenčnega tlaka z odpiralnim pogonom in nastavljivo zahtevano vrednostjo



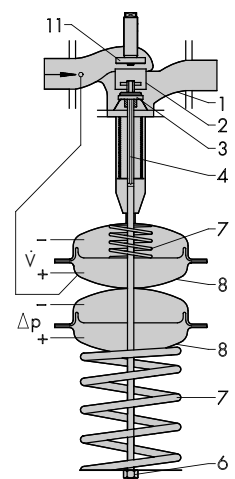
Slika 1.3 Regulator diferenčnega tlaka s kovinskim mehom za tlačno razbremenitev



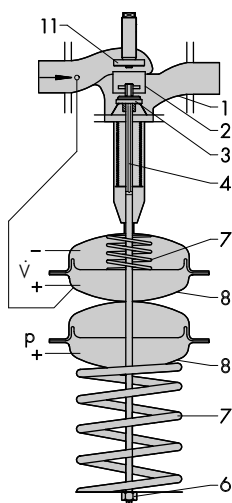
Slika 1.4 Regulator volumnskega pretoka



Slika 1.5 Regulator diferenčnega tlaka, uporabljen kot regulator volumnskega pretoka (z zunanjo zaslonko)



Slika 1.6 Regulator volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka (predtok)



Slika 1.7 Regulator volumnskega pretoka in tlaka

Legenda slik

- 1 Ohišje ventila
- 2 Sedež
- 3 Stožec
- 4 Drož stožca
- 5 Razbremenilni meh
- 6 Nastavitev zahtevane vrednosti
- 7 Vzmet za zahtevano vrednost
- 8 Pogon
- 10 Dušilna priprava (zaslonka)
- 11 Nastavljiva dušilka

Regulacija diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka Regulatorji in regulacijski postopki

Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka brez pomožne energije serije 42 so sestavljeni iz ventila s prirobnim priključkom in pogona, ki pri naraščajočem diferenčnem tlaku/volumnskem pretoku zapira ali odpira ventil.

Medij teče skozi ventil v smeri puščice. Pri tem vplivajo na diferenčni tlak/volumnski pretok površine, ki jih sprosti stožec ventila.

Pri regulatorju s tlačno razbremenitvijo je stožec v znatni meri neodvisen od sprememb tlaka medija. Na razbremenilni kovinski meh deluje na zunanji strani tlak za dušilko, na notranji strani pa niztočni tlak. Delujoče sile se tako izničijo, s tem pa je dosežena tlačna razbremenitev.

Pogone je mogoče opremiti z omejevalniki sile. Le-ti omejujejo silo, ki se prenaša na drog stožca, ter ščitijo sedež in stožec pred poškodbami.

Podoben učinek ima prelivna priprava, ki je integrirana v pogonu. Po potrebi se obtočni vod odpre in povzroči izravnavo tlaka. Tako se prepreči prevelika regulirna sila.

Regulacija diferenčnega tlaka

V ta namen predvideni regulatorji vzdržujejo konstantno tlačno razliko (diferenčni tlak) med dvema vodoma, skladno z nastavljenimi zahtevanimi vrednostjo. Dimenzionirani so za vgradnjo v vod z višjim ali nižjim tlakom (pretok ali povratek) npr. hišne postaje daljinskega ogrevanja.

Diferenčni tlak, ki ga je treba regulirati, učinkuje na regulirno membrano in se tam pretvori v silo. Ta sila premika stožec v odvisnosti od sile regulirnih vzmeti (zahtevana vrednost).

V odvisnosti od tipa regulatorja je zahtevano vrednost mogoče nastavljati na nastavljalniku zahtevane vrednosti oz. je le-ta določena z vgrajeno regulirno vzmetjo.

Zunanji krmilni vodi prenašajo višji in nižji tlak.

Regulacija volumnskega pretoka

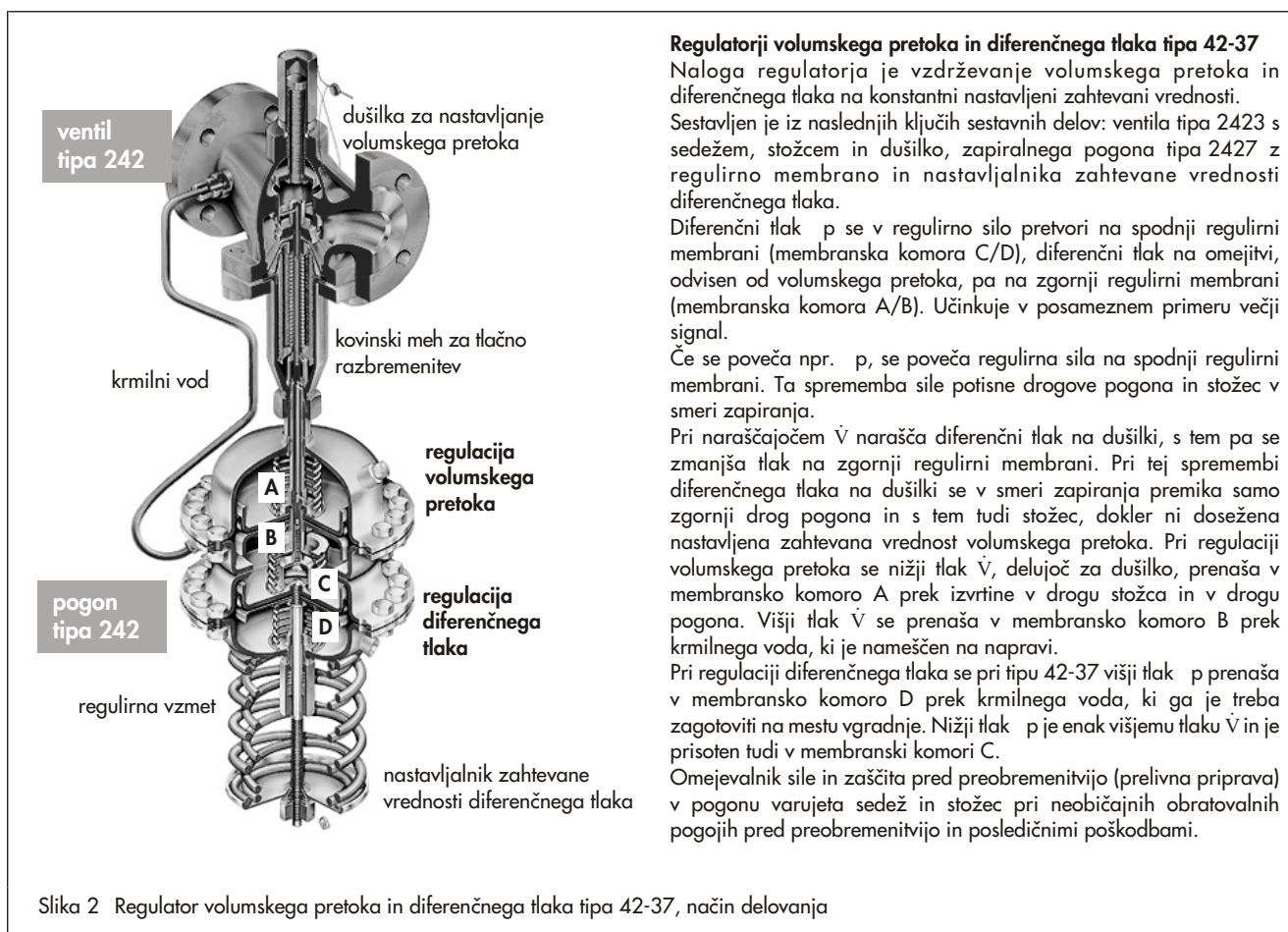
Volumnski pretok se določa na podlagi diferenčnega tlaka na omejitvi. Le-to predstavlja standardna zaslonka v napeljavi, skozi katero teče medij, ali prestavljiva, v telo ventila vgrajena dušilka.

Površine, ki jih sprostita dušilka in stožec ventila, vplivajo na volumnski pretok. V ta namen se višji tlak pred dušilko prek krmilnega voda prenaša na visokotlačno stran membrane, nižji tlak neposredno za dušilko pa prek izvrtine v stožcu ventila na nizkotlačno stran membrane.

Če diferenčni tlak, ki deluje na regulirno membrano, preseže zahtevano vrednost diferenčnega tlaka regulirne vzmeti - volumnski pretok narašča - se membrana skupaj z drogom stožca in stožcem premakne. Pretočni prerez se zmanjšuje, vse dokler se padec tlaka na dušilki in predpisani diferenčni tlak ne izenačita.

Uporabljajo se tako kombinirani regulatorji, ki služijo za regulacijo diferenčnega tlaka/tlaka in volumnskega pretoka, kakor tudi naprave, ki jih je mogoče uporabljati samo za posamezno nalogo.

Slika 2 prikazuje regulator volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka tipa 42-37 proizvajalca SAMSON.



Regulatorji volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka tipa 42-37

Naloga regulatorja je vzdrževanje volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka na konstantni nastavljeni zahtevani vrednosti.

Sestavljen je iz naslednjih ključnih sestavnih delov: ventila tipa 2423 s sedežem, stožcem in dušilko, zapiralnega pogona tipa 2427 z regulirno membrano in nastavljalnika zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka.

Diferenčni tlak p se v regulirno silo pretvori na spodnji regulirni membrani (membranska komora C/D), diferenčni tlak na omejitvi, odvisen od volumnskega pretoka, pa na zgornji regulirni membrani (membranska komora A/B). Učinkuje v posameznem primeru večji signal.

Če se poveča npr. p , se poveča regulirna sila na spodnji regulirni membrani. Ta sprememba sile potisne drogo pogona in stožec v smeri zapiranja.

Pri naraščajočem $\dot{V}$ narašča diferenčni tlak na dušilki, s tem pa se zmanjša tlak na zgornji regulirni membrani. Pri tej spremembi diferenčnega tlaka na dušilki se v smeri zapiranja premika samo zgornji drog pogona in s tem tudi stožec, dokler ni dosežena nastavljena zahtevana vrednost volumnskega pretoka. Pri regulaciji volumnskega pretoka se nižji tlak $\dot{V}$, delujoč za dušilko, prenaša v membransko komoro A prek izvrtine v drogu stožca in v drogu pogona. Višji tlak $\dot{V}$ se prenaša v membransko komoro B prek krmilnega voda, ki je nameščen na napravi.

Pri regulaciji diferenčnega tlaka se pri tipu 42-37 višji tlak p prenaša v membransko komoro D prek krmilnega voda, ki ga je treba zagotoviti na mestu vgradnje. Nižji tlak p je enak višjemu tlaku $\dot{V}$ in je prisoten tudi v membranski komori C.

Omejevalnik sile in zaščita pred preobremenitvijo (prelivna priprava) v pogonu varujeta sedež in stožec pri neobičajnih obratovalnih pogojih pred preobremenitvijo in posledičnimi poškodbami.

Slika 2 Regulator volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka tipa 42-37, način delovanja

Regulatorji tlaka brez pomožne energije serije 42

Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka

Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka SAM-SON so primerni za industrijske, komunalne in hišne naprave, zlasti za sisteme daljinskega ogrevanja, ogrevalne, prezračevalne in klimatske sisteme, generatorje pare in toplote, prenosnike toplote, naprave za oskrbo z energijo v elektrarnah in kemijskih tovarnah ter kompleksne cevne sisteme.

- Malohrupni P-regulatorji brez pomožne energije, nezahtevni za vzdrževanje
- Ohišje po izbiri iz sive litine, nodularne litine, jeklene litine ali korozijsko obstojne jeklene litine/kovnega jekla
- Primerni za vodo, vodno paro, zrak in druge kapljevine ali pline, če le-ti ne vplivajo na lastnosti regulirne membrane
- Posebna izvedba za olje/termalno olje
- Prirobnični priključek

Regulatorji diferenčnega tlaka

Tip 42-14 z nastavljivo zahtevano vrednostjo

Tip 42-18 s fiksno zahtevano vrednostjo

- Ventil tipa 2421 in pogon tipa 2424/2428 z omejevalnikom sile in notrajno prelivno pripravo
- Regulator diferenčnega tlaka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v predtočni ali povratni vod
- Enosedežni ventil brez tlačne razbremenitve
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito pred preobremenitvijo

Tehnični podatki		Tipski list T 3001
Imenski premer		
tip 42-14		DN 15 do 50
tip 42-18		DN 15 do 25
Imenski tlak		PN 16 do 40
Zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka		
tip 42-14		0,05 do 1,5 bar
tip 42-18		0,2 0,3 0,4 0,5 bar
Temperaturna območja		
para in kapljevine		do 220 °C
kapljevine		do 150 °C
zrak in negorljivi plini		do 80 °C



Regulator diferenčnega tlaka tipa 42-18



Regulator diferenčnega tlaka tipa 42-10 RS s protipovratno zaporo

Slika 3 Regulatorji diferenčnega tlaka serije 42

Regulatorji diferenčnega tlaka

Tip 42-10 s fiksno zahtevano vrednostjo

Tip 42-15 z nastavljivo zahtevano vrednostjo

- Ventil tipa 2421 in pogon tipa 2420/2425
- Regulator diferenčnega tlaka z odpiralnim pogonom za vgradnjo v obtočni ali kratkostični vod
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo
- Vmesni kos (glejte sliko) loči tlak v ventilu od tlaka v pogonu



Tehnični podatki		Tipski list T 3005
Imenski premer		
tip 42-10		DN 15 do 25
tip 42-15		DN 15 do 50
Imenski tlak		PN 16 do 40
Zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka		
tip 42-10		0,2 0,3 0,4 0,5 bar
tip 42-15		0,05 do 1,5 bar
Temperaturna območja		
para in kapljevine		do 220 °C
kapljevine		do 150 °C
zrak in negorljivi plini		do 80 °C

Regulatorji diferenčnega tlaka s protipovratno zaporo

Tip 42-10 RS s fiksno zahtevano vrednostjo

- Ventil tipa 2421 in pogon tipa 2420
- Regulator diferenčnega tlaka z odpiralnim pogonom za vgradnjo v predtočni vod
- Regulator se zapre, ko se tlak za regulatorjem poveča in je dosežen oz. prekoračen gortočni tlak
- Enosedežni ventil brez tlačne razbremenitve

Tehnični podatki		Tipski list T 3009
Imenski premer		
tip 42-10		DN 15 do 150
Imenski tlak		PN 16 do 40
Zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka		
tip 42-10		0,2 bar
Temperaturna območja		
komprimiran zrak in dušik		do 80 °C

Regulatorji diferenčnega tlaka

Tip 42-24 A tip 42-24 B z nastavljivo zahtevano vrednostjo

Tip 42-28 A tip 42-28 B s fiksno zahtevano vrednostjo

- Ventil tipa 2422 in pogon tipa 2424/2428
- Regulator diferenčnega tlaka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v povratni vod (tipa 42-24 A oz. tipa 42-28 A)
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha
- Tip 42-24 B/42-28 B: vgradnja po možnosti v predtok.
- Vmesni kos loči tlak v ventilu od tlaka v pogonu
- Pogon z dvojno membrano za povečano varnost

Tip 42-24 A tip 42-24 B z nastavljivo zahtevano vrednostjo
Tip 42-28 A tip 42-28 B s fiksno zahtevano vrednostjo

- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

Tehnični podatki Tipski list T 3003

Imenski premer	
tip 42-24 A/B	DN 15 do 250
tip 42-28 A/B	DN 15 do 100
Imenski tlak	PN 16 do 40
Zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka	
tip 42-24 A/B	0,05 do 10 bar
tip 42-28 A/B	0,2 0,3 0,4 0,5 bar
Temperaturna območja	
para in kapljevine	do 350 °C
kapljevine	do 150 °C
zrak in negorljivi plini	do 80 °C

Za membransko razbremenjene ventile glejte T 2650.

Regulatorji diferenčnega tlaka

Tip 42-20 s fiksno zahtevano vrednostjo

Tip 42-25 z nastavljivo zahtevano vrednostjo

- Ventil tipa 2422 in pogon tipa 2420/2425
- Regulator diferenčnega tlaka z odpiralnim pogonom za vgradnjo v obtočni ali kratkostični vod
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha
- Pogon z dvojno membrano za povečano varnost

Tehnični podatki Tipski list T 3007

Imenski premer	
tip 42-20	DN 15 do 100
tip 42-25	DN 15 do 250
Imenski tlak	PN 16 do 40
Zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka	
tip 42-20	0,2 0,3 0,4 0,5 bar
tip 42-25	0,05 do 10 bar
Temperaturna območja	
para in kapljevine	do 350 °C
kapljevine	do 150 °C
zrak in negorljivi plini	do 80 °C

Za membransko razbremenjene ventile glejte T 2650.

Regulatorji diferenčnega tlaka z omejitvijo volumnskega pretoka

Tip 42-38 s fiksno zahtevano vrednostjo

Tip 42-34 z nastavljivo zahtevano vrednostjo

- Ventil tipa 2423 in pogon tipa 2424/2428
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi
- Regulator diferenčnega tlaka z omejitvijo volumnskega pretoka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v povratni vod pri posredno priključenih toplotnih postajah
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha

Tehnični podatki Tipski list T 3013

Imenski premer	
tip 42-38	DN 15 do 100
tip 42-34	DN 15 do 250
Imenski tlak	PN 16 do 40
Zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka	
tip 42-38	0,2 0,3 0,4 0,5 bar
tip 42-34	0,1 do 1,5 bar
Temperaturna območja	
kapljevine	do 220 °C

Regulatorji volumnskega pretoka

Tip 42-36

- Ventil tipa 2423 in pogon tipa 2426
- Regulator volumnskega pretoka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v vod z višjim ali nižjim tlakom, npr. v predtok ali povratek
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha

Tehnični podatki Tipski list T 3015

Imenski premer	DN 15 do 250
Imenski tlak	PN 16 do 40
Razponi zahtevane vrednosti volumnskega pretoka	0,05 do 300 m ³ /h
Končna vrednost efektivnega tlaka	0,2 ali 0,5 bar
Temperaturna območja	
para in kapljevine	do 220 °C
zrak in negorljivi plini	do 80 °C

Za membransko razbremenjene ventile glejte T 2650.



Regulator diferenčnega tlaka tipa 42-25



Regulator volumnskega pretoka tipa 42-36



Regulator diferenčnega tlaka z omejevalnikom volumnskega pretoka tipa 42-34

Slika 4 Regulatorji diferenčnega tlaka in volumnskega pretoka serije 42

Regulatorji volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka oz. regulatorji volumnskega pretoka in tlaka

Tip 42-37 tip 42-39

- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo kovinskega meha

Regulatorji volumnskega pretoka in diferenčnega tlaka tipa 42-37

- Ventil tipa 2423 in pogon tipa 2427
- Regulator volum. pretoka in difer. tlaka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v povratni vod hišne postaje daljinskega ogrevanja
- Zahtevana vrednost volumnskega pretoka nastavljiva na dušilki; zahtevana vrednost diferenčnega tlaka nastavljiva na pogonu
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

Tehnični podatki	Tipski list T 3017
Imenski premer	DN 15 do 250
Imenski tlak	PN 16 do 40
Razponi zahtevane vrednosti volumnskega pretoka	0,05 do 300 m ³ /h
Končna vrednost efektivnega tlaka	0,2 ali 0,5 bar
Razponi zaht. vredn. diferenčnega tlaka	0,1 do 10 bar
Temperaturna območja kapljevine	do 220 °C

Za membransko razbremenjene ventile glejte T 2650.

Regulatorji volumnskega pretoka in difer. tlaka oz. tlaka tipa 42-39

- Ventil tipa 2423 z dušilko in pogon tipa 2429
- Regulator volum. pretoka in difer. tlaka oz. tlaka z zapir. pogonom za vgradnjo v predtočni vod hišne postaje daljinskega ogrevanja
- Zahtevana vrednost volumnskega pretoka nastavljiva na dušilki; zahtevana vrednost difer. tlaka ali tlaka nastavljiva na pogonu

Tehnični podatki	Tipski list T 3017
Imenski premer	DN 15 do 250
Imenski tlak	PN 16 do 40
Razponi zahtevane vrednosti volumnskega pretoka	0,05 do 300 m ³ /h
Končna vrednost efektivnega tlaka	0,2 ali 0,5 bar
Razponi zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka ali tlaka	0,1 do 10 bar
Temperaturna območja kapljevine	do 220 °C

Za membransko razbremenjene ventile glejte T 2650.

Regulatorji diferenčnega tlaka in temperature

Tip 42-14 DoT tip 42-24 DoT tip 42-28 DoT tip 42-18 DoT

- Regulator diferenčnega tlaka in temperature z zapiralnim pogonom za vgradnjo v predtočni ali povratni vod
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

Tip 42-14 DoT

- Ventil tipa 2421 in dvojni priključek s pogonom tipa 2424, nastavljiva zahtevana vrednost, regulacijski termostat tipa 2231/2232
- Enosedežni ventil brez tlačne razbremenitve

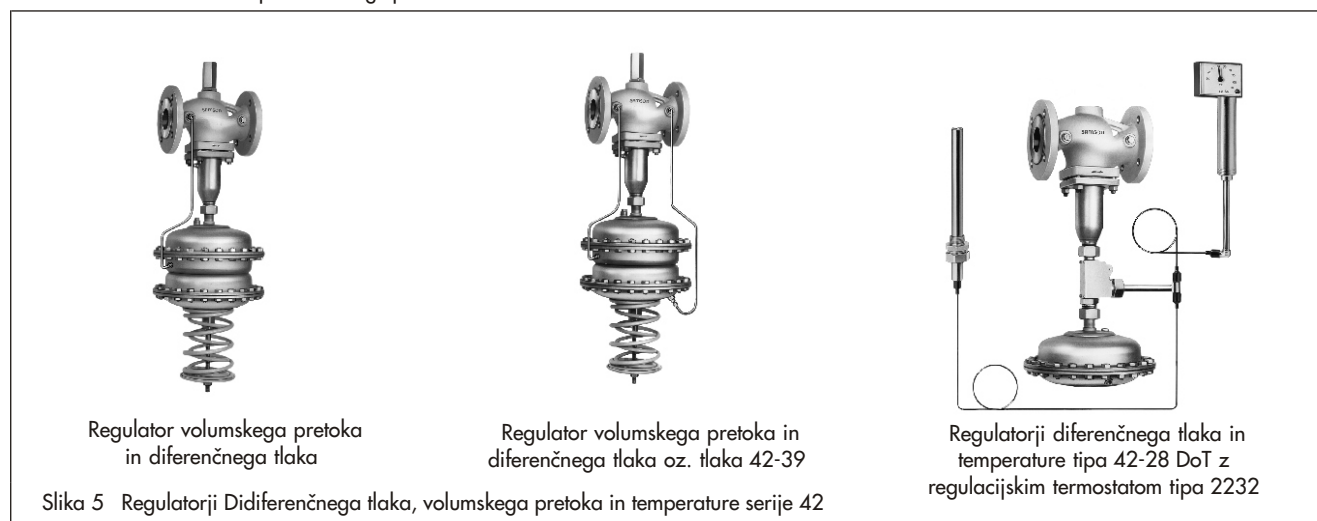
Tip 42-24 DoT

- Ventil tipa 2422 in dvojni priključek s pogonom tipa 2424, nastavljiva zahtevana vrednost, regulacijski termostat tipa 2231/2232
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha

42-28 DoT

- Ventil tipa 2422 in dvojni priključek s pogonom tipa 2428, fiksna zahtevana vrednost, regulacijski termostat tipa 2231/2232
- Enosedežni ventil s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha

Tehnični podatki	Tipski list T 3001	T 3003	T 3019
Imenski premer			
tip 42-14	DN 15 do 50		
tip 42-24	DN 15 do 250		
tip 42-28	DN 15 do 100		
Imenski tlak	PN 16 do 40		
Razponi zahtevane vrednosti diferenčnega tlaka	0,05 do 1,5 bar		
tip 42-14	0,05 do 10 bar		
tip 42-24	0,2 0,3 0,4 0,5		
tip 42-28			
Temperaturni regulatorji tipa 2231/2232	10 do +250 °C		
razponi zahtevane vrednosti			
Temperaturna območja para in kapljevine	do 220 °C		
kapljevine	do 150 °C		
zrak in plini	do 80 °C		



Regulatorji diferenčnega tlaka, volumskega pretoka in temperature

Tip 42-34 DoT tip 42-36 DoT tip 42-37 DoT
tip 42-38 DoT tip 42-39 DoT

- Enosedežni ventili s tlačno razbremenitvijo s pomočjo korozijsko obstojnega kovinskega meha

Regulatorji volumskega pretoka in temperature

Tip 42-36 DoT

- Regulator volumskega pretoka in temperature z zapiralnim pogonom za vgradnjo v predtočni ali povratni vod
- Ventil tipa 2423 in dvojni priključek s pogonom tipa 2426 ter regulacijski termostati tipa 2231/2232

Regulatorji diferenčnega tlaka, volumskega pretoka in temperature

Tip 42-37 DoT

- Regulator diferenčnega tlaka, volumskega pretoka in temperature z zapiralnim pogonom za vgradnjo v povratni vod hišne postaje daljinskega ogrevanja
- Ventil tipa 2423 in dvojni priključek s pogonom tipa 2427, nastavljiva zahtevana vrednost, regulacijski termostati tipa 2231/2232
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

Regulator volumskega pretoka in diferenčnega tlaka oz. regulator tlaka in temperature

Tip 42-39 DoT

- Kot 42-37 DoT, le da s pogonom tipa 2429
- Regulator za vgradnjo v predtočni vod hišne postaje daljinskega ogrevanja

Regulatorji diferenčnega tlaka in temperature z omejevalnikom volumskega pretoka

Tip 42-34 DoT tip 42-38 DoT

- Za vgradnjo v povratni vod

Tip 42-34 DoT

- Ventil tipa 2423 in dvojni priključek s pogonom tipa 2424, nastavljiva zahtevana vrednost, regulacijski termostati tipa 2231/2232
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

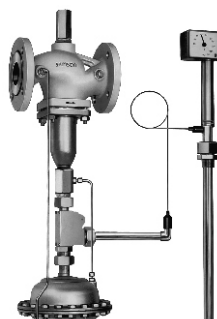
Tip 42-38 DoT

- Ventil tipa 2423 in dvojni priključek s pogonom tipa 2428, fiksna zahtevana vrednost, regulacijski termostati tipa 2231/2232
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

Tehnični podatki	Tipski list T 3013	T 3015	T 3017	T 3019
Imenski premer				
tip 42-34			DN 15 do 250	
tip 42-36			DN 15 do 250	
tip 42-37			DN 15 do 250	
tip 42-38			DN 15 do 100	
tip 42-39			DN 15 do 250	
Imenski tlak			PN 16 do 40	
Razponi zaht. vred. diferenčnega tlaka				
tip 42-34			0,1 do 1,5 bar	
tip 42-36				
tip 42-38		0,2 0,3 0,4 0,5 bar		
tip 42-37/tip 42-39		0,1 do 10 bar		
Razponi zaht. vred. volumskega pretoka pri diferenčnem tlaku 0,2/0,5 bar na omejitvi			0,05 do 300 m/h	
Temperaturni regulatorji tipa 2231/2232 razponi zahtevane vrednosti			10 do +250 °C	
Temperaturna območja para in kapljevine			do 220 °C	
zrak in plini			do 80 °C	



Regulator diferenčnega tlaka in temperature tipa 42-24 DoT z regulacijskim termostatom tipa 2231



Regulator volumskega pretoka in temperature tipa 42-36 DoT z regulacijskim termostatom tipa 2231



Regulator diferenčnega tlaka, volumskega pretoka in temperature tipa 42-37 DoT z regulacijskim termostatom tipa 2231

Slika 6 Regulatorji diferenčnega tlaka, volumskega pretoka in temperature serije 42

Kombinirani regulatorji brez pomožne energije za volumski pretok ali diferenčni tlak in volumski pretok z dodatnim električnim pogonom tipa 42-36 E tipa 42-37 E tipa 42-39 E

- Ventil zapira pri naraščajočem diferenčnem tlaku, volumskem pretoku ter električnem signalu za zapiranje električne regulacijske naprave. Učinkuje v danem primeru največji signal.
- Dobavljive so tipsko preizkušene regulacijske naprave; preskusna številka na podlagi povpraševanja.
- Regulatorji so na voljo z naslednjimi električnimi pogoni:
 - **DN 15 do 50**
Električni pogon tipa 5824 ali 5825
 - **DN 65 do 100**
Električni pogon tipa 3374
 - **DN 125 do 250**
Elektrohidravlični pogon tipa 3274

Električni pogoni tipa 5824 tipa 5825 tipa 3374
Elektrohidravlični pogon tipa 3274

Tehnični podatki	Tipski list T 5824	T 8331	T 8340	T 3018
Tip	5824 - .../ 5825 - ...	3374 - ...	3274 - ...	
za ventile...	DN 15 do 50	DN 65 do 100	DN 125 do 250	
Elektr. priključek	24 V, 50 Hz ali 230 V, 50 Hz	230 V, 50/60 Hz	10 %	
Dop. temperatura okolice	0 do 50 °C	5 do 60 °C	35 ¹⁾ do 60 °C	

¹⁾ Z ogrevanjem

Typ 42-36 E

- Regulator volumskega pretoka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v predtok ali povratek
- Ventil tipa 2423 z dušilko in membrano - pogon tipa 2426

Typ 42-37 E

- Regulator volumskega pretoka in diferenčnega tlaka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v povratni vod
- Ventil tipa 2423 z dušilko in membrano - pogon tipa 2427
- Pogon z omejevalnikom sile in zaščito proti preobremenitvi

Typ 42-39 E

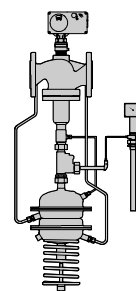
- Regulator volumskega pretoka in diferenčnega tlaka ali tlaka z zapiralnim pogonom za vgradnjo v predtočni vod
- Ventil tipa 2423 z dušilko in membrano - pogon tipa 2429

Kombinirani regulatorji diferenčnega tlaka ali volumskega pretoka in temperature brez pomožne energije z dodatnim električnim pogonom

Regulatorji **tipa 42-3... DoT E** so dodatno opremljeni z dvojnimi priključkom in **regulacijskim termostatom tipa 2231** ali **tipa 2232** s temperaturnim tipalom, nastavljalnikom zahtevane vrednosti, povezovalno cevjo in delovnim telesom.

Temperatura, ki je nastavljena na termostatu, predstavlja tedaj dodatno regulirano veličino.

Učinkuje v danem primeru največji signal.



Regulator volumskega pretoka in diferenčnega tlaka oz. regulator tlaka in temperature tipa 42-39 DoT E z elektr. pogonom tipa 5825

Tehnični podatki	Tipski list T 3013	T 3015	T 3017	T 3018
Imenski premer	DN 15 do 250			
Imenski tlak	PN 16 do 40			
Razponi zaht. vred. diferenčnega tlaka				
tip 42-36				
tip 42-37/tip 42-39	0,1 do 10 bar			
Razponi zaht. vred. volumskega pretoka pri diferen. tlaku 0,2/0,5 bar na omejitvi	0,05 do 220 m ³ /h			
Temperaturni regulatorji tipa 2231/2232 razponi zahtevane vrednosti	10 do +250 °C			
Temperaturna območja kapljevine	do 220 °C (DN 125 do 250) do 150 °C (DN 15 do 100)			

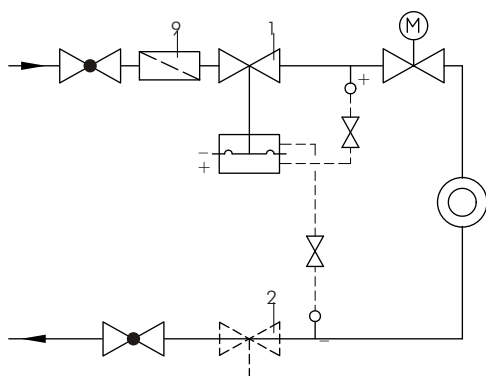


Regulator volumskega pretoka tipa 42-36 E s pogonom tipa 5825

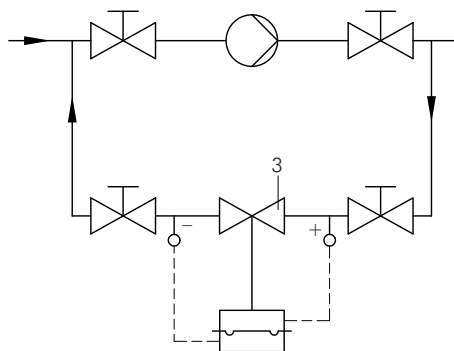


Regulator volumskega pretoka in diferenčnega tlaka ali tlaka tipa 42-39 E s pogonom tipa 3274

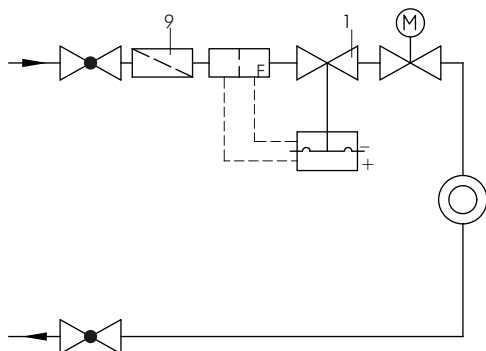
Slika 7 Kombinirana regulatorja z dodatnim električnim pogonom



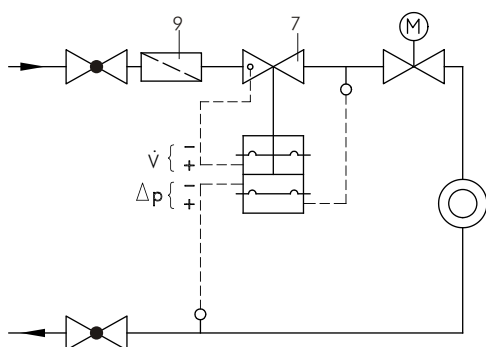
Regulacije diferenčnega tlaka v predtoku ali povratku ogrevalnega ali hladilnega sistema



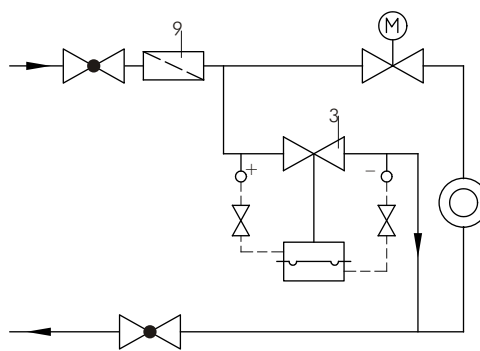
Regulacije diferenčnega tlaka v obtočnem vodu centrifugalne črpalke



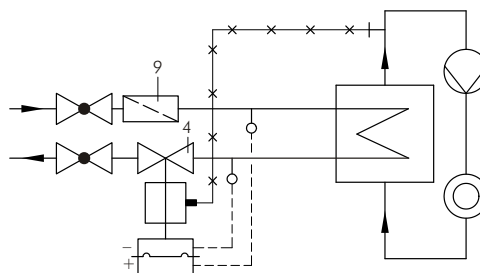
Regulacija volumnskega pretoka z zunanjo zaslonko



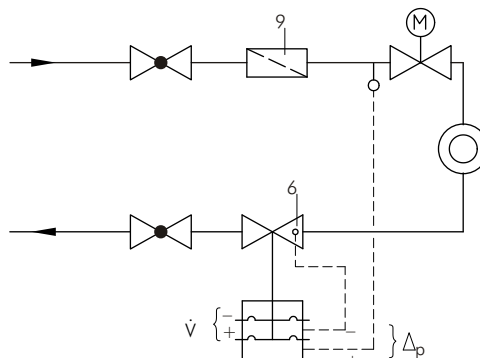
Kombinirana regulacija volumnskega pretoka in diferen. tlaka v predtoku ogrevalnega ali hladilnega sistema



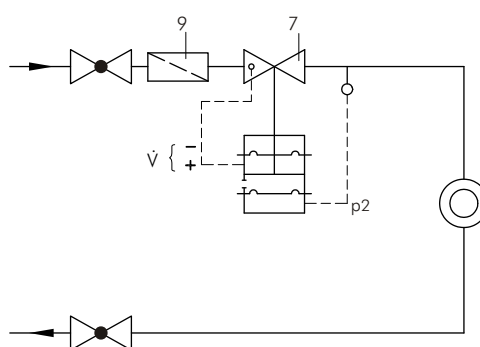
Regulacija diferenčnega tlaka v kratkostičnem vodu ogrevalnega ali hladilnega sistema



Regulacija diferenčnega tlaka in temperature



Kombinirana regulacija volumnskega pretoka in diferen. tlaka v povratku ogrevalnega ali hladilnega sistema



Kombinirana regulacija volumnskega pretoka in diferen. tlaka

Legenda slik

- 1 tip 42-14/18, 42-24 B ali 28 B
- 2 tip 42-14/18, 42-24 A ali 28 A
- 3 tip 42-10/15 ali 42-20/25

- 4 tip 42-14 DoT ali 42-24A/28A DoT
- 6 tip 42-37
- 7 tip 42-39
- 9 lovilnik umazanije SAMSON

Slika 8 Primeri aplikacij



SAMSON AG MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstr. 3 D-60314 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 4009-0 Faks: +49 69 4009-1507
www.samson.de



GIA-S · Industrijska oprema d.o.o.
Industrijska 5 · SLO-1290 Grosuplje
Tel.: 01 7865 300 · Faks: 01 7863 568
gia@gia.si · www.giaflex.com

T 3000 SL