

## Samostalni regulator serije 42 Regulator protoka tip 42-36



### Aplikacija

Regulator za sisteme daljinskog grejanja i velike grejne sisteme.

Ventili su nominalne veličine DN 15 do 250<sup>1)</sup>. Nominalni pritisak PN16 do PN40. Pogodni za tečnosti, gasove i paru od 5°C do 150°C<sup>2)</sup>

Ventil zatvara kada raste protok.

Regulator protoka se koristi za ograničenje protoka u cevi. Vrednost je podešena u restriktoru.

### Specijalne osobine

- Nizak nivo buke, samostalni P regulatori traže malo održavanja
- Telo ventila moguće u livenom gvoždju, sferoidnom ugljeničnom čeliku ili livenom čeliku
- Podobni za vodene zatvorene sisteme, voda/glikol mešavine do 30%, paru i vazduh kao i za ostale tečnosti, gasove i zasićenu paru, obezbeđuje da navedeni fluidi ne utiču na operativne karakteristike dijafragme
- Specijalne verzije za ulje
- Jednosedi ventili sa zatvaračem balansiranim nerdjajućim prstenastim umetkom ili preko balansne dijafragme.

### Verzije

Tip 42-36 (sl.1). Regulatori nominalne veličine DN15 do DN 250<sup>1)</sup>. Tip 2423 ventil sa integrisanim restriktorom za podešavanje željenog protoka.. Tip 2426 aktuator sa kontrolnom linijom visokog pritiska. Prirubnički spoj. Balansni rebrasti umetak napravljen od CrNiMo čelika ili balansna dijafragma napravljena od EPDM (DN 125 ili 250).

Opseg setovanja protoka vode je naveden u Tabeli 2, što odgovara gornjem (višem) diferencijalnom pritisku na restriktoru od 0,2 ili 0,5 bara.

### Specijalna verzija

- Unutrašnji delovi napravljeni od FKM otporni na ulje
- ANSI i JIS verzije
- Tečnosti i pare do 220 °C



Slika 1. Tip 42-36 Regulator protoka (balansiran rebr. umetkom)

<sup>1)</sup> Ventili veći od DN250 kao i verzije za paru i gasove mogući na zahtev

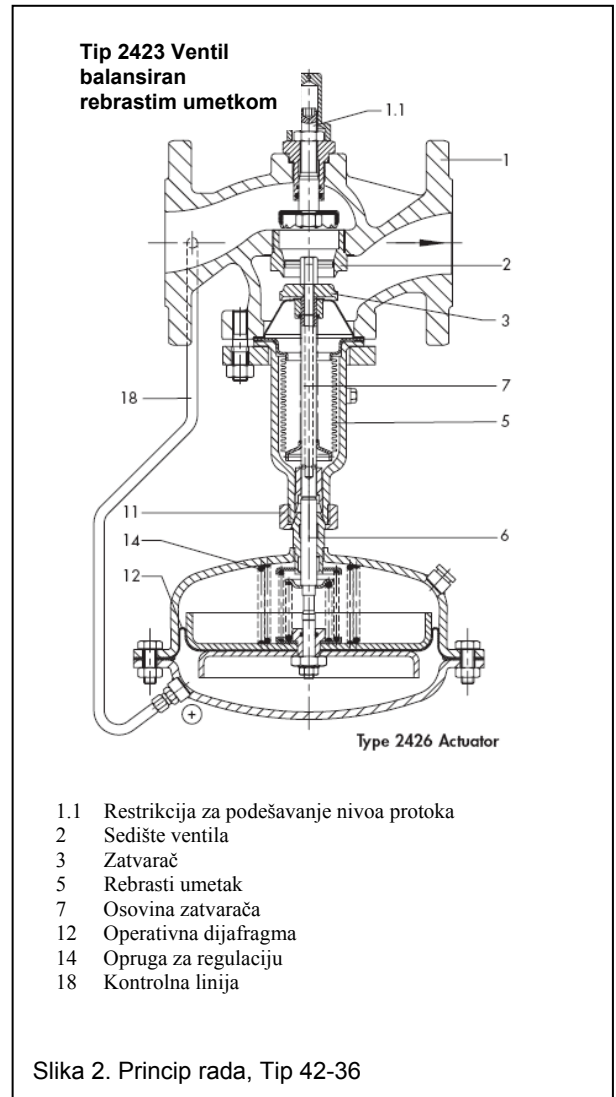
<sup>2)</sup> Ostale temperature na zahtev

## Princip rada (sl. 2)

Medijum prolazi kroz ventil u pravcu strelice. Nivo protoka je definisan slobodnim prostorom izmedju restrikcije (1.1) i zatvarača ventila (3).

Diferencijalni pritisak koji se pojavio na restrikciji (grlu)  $\square$  p aktivira aktuator. Pritisak uzvodno od restriktora (1.1) se prenosi kroz kontrolnu liniju (18) do donje komore kućišta dijafragme. Pritisak nizvodno od restriktora prolazi kroz šuplju osovinu zatvarača (7) do osovine aktuatora a time i do gornje komore kućišta dijafragme. Ukoliko se poveća protok, raste i diferencijalni pritisak ( $Dp_{restrikcije}$ ) na restriktoru kao i na operativnoj dijafragmi. (12) Ova dodatna sila izaziva sabijanje opruge za podešavanje protoka (14) sve dotle dok se sile ponovo ne izjednače. Zatvarač počinje da zatvara. Prostor za protok se smanjuje i nivo protoka se smanjuje dok se ne postigne podešeni nivo.

Princip rada regulatora sa ventilom balansiranim rebrastim umetkom ili putem dijafragme razlikuje se samo u načinu uravnoteženja pritiska. Pritisak nizvodno, direktno ispod restriktora, deluje na spoljnu površinu rebrastog umetka ili balansne dijafragme dok pritisak nizvodno deluje na unutrašnji zid umetka ili dijafragme. Kao rezultat, sile izazvane višim i nižim pritiskom koje deluju na zatvarač ventila su jednako balansirane. Pozicija zatvarača uravnoteženog (izbalansiranog) ventila se neće menjati zavisno od promena pritiska u medijumu.



## Instalacija

Ventil i aktuator se isporučuju u odvojenim pakovanjima. Aktuator se može lako montirati pre ili posle instalacije ventila, koristeći veznu navrtku. (11).

Obratiti pažnju na sledeće:

- Instalirati ventil na horizontalnu cev
- Protok medijuma mora biti u pravcu označenom na telu ventila
- Instalirati hvatač nečistoće pre ventila (na pr. SAMSON Tip 2N)

## Dozvoljene pozicije instalacije

- Za sve nominalne veličine: instalirati aktuator da visi na dole (vidi sliku)
  - DN15 do DN80 i max. 120 °C: instalirati aktuator na dole ili na gore
  - Sve nominalne veličine sa fiksiranom vodjicom zatvarača i max. 120°C: moguće su sve pozicije
  - Primena za paru: uvek instalirati aktuator na dole.
- Ostale podatke možete naći u EB 3015 EN.

## Oprema

Pogledajte dokument Data sheet T 3095 EN za svu potrebnu opremu, na pr. kompresione fittinge, igličaste ventile, tankovi za uravnoteženje i kontrolne linije.

## Tabela 1. Tehnički podaci

### Tip 42-36 Regulator protoka – pogodan za tečnosti, gasove i paru.

Tip 2423 Ventil – balansiran rebrastim umetkom		
Nominalna veličina	DN 15 do 250	
Nominalni pritisak	PN16, 25 ili 40 (prema DIN EN 12516-1)	
Max. dozvoljena temperatura	Telo ventila	Videti dijagram pritisak-temperatura
	Aktuator	Sa tankom za ravnotežu: Pare i tečnosti do 220 °C Bez tankova: tečnosti do 150 °C. Vazduh i gasovi do 80 °C
Diferencijalni pritisak na restrikciji	0,2 bara	
	0,5 bara	
Pogledati "Dimenzije u mm i težina u kg" za podatke o aktuatoru i ventilu		

Tip 2423 Ventil – balansiran dijafragmom		
Nominalna veličina	DN 15 do 250	
Nominalni pritisak	PN16, 25 ili 40 (prema DIN EN 12516-1)	
Max. dozvoljena temperatura	Telo ventila	Videti dijagram pritisak-temperatura
	Aktuator	tečnosti do 150 °C. Vazduh i gasovi do 80 °C
Diferencijalni pritisak na restrikciji	0,2 bara	
	0,5 bara	
Pogledati "Dimenzije u mm i težina u kg" za podatke o aktuatoru i ventilu		

## Tabela 2. Kvs koeficijent, z vrednost, opseg setovanja protoka za tečnost i max. dozvoljeni diferencijalni pritisak

Tip 2423 ventil – balansiran rebrastim umetkom														
Nominalna veličina DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Put	10 mm						16 mm			22 mm				
Kvs koeficijent	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
z veličina	0.65	0.6	0.55		0.45		0.4		0.35			0.3		
Opseg setovanja protoka za vodu u m <sup>3</sup> /h														
Dif. pritisak na restriktoru 0.2 bara	0.05 do 2	0.15 do 3	0.25 do 3.5	0.4 do 7	0.6 do 11	0.9 do 16	2 do 28	3.5 do 35	6.5 do 63	11 do 80	18 do 120	20 do 180	26 do 220	

Tip 2423 ventil – balansiran dijafragmom							
Nominalna veličina DN			125	150	200	250	
Kvs koeficijent u m <sup>3</sup> /h	22 mm put		190	290	550	600	
	35 mm put		250	380	650	800	
z veličina	0.35			0.3			
Opseg setovanja protoka za vodu u m <sup>3</sup> /h							
Dif. pritisak Δp <sub>restriktora</sub> = 0.2 bara 22 / 35 mm put	11 do 120		18 do 180		20 do 320		26 do 350
Max. dozvoljen dif. pritisak	12 bara			10 bara			

Minimalno potreban diferencijalni pritisak Δp<sub>min</sub> kroz ventil se računa:

$$\Delta p_{\min} = \Delta p_{\text{restrikcija}} + \left( \frac{\dot{V}}{K_{vs}} \right)^2$$

Δp<sub>min</sub> minimalan diferencijalni pritisak kroz ventil u barima

Δp<sub>restrikcije</sub> diferencijalni pritisak kreiran na restriktoru za merenje protoka, u barima

V podešeni protok u m<sup>3</sup> / h

K<sub>vs</sub> koeficijent protoka ventila u m<sup>3</sup> / h

Tabela 3 – Materijali . broj materijala prema DIN EN

Tip 2423 ventil – balansiran rebrastim umetkom			
Telo ventila	liveno gvozdje EN-JL1040	Sferoidni ugljenični čelik EN-JS1049	Liveni čelik 1.0619
Nominalni pritisak	PN16	PN25	PN25 / 40 <sup>1)</sup>
Sedište ventila	Nerdjajući čelik 1.4104 ili 1.4006		
Zatvarač	do DN100	Nerdjajući čelik 1.4104, 1.4112 ili 1.4006	
	DN125 do 250	1.4301, zatvarač sa PTFE zaptivanjem	
Osovina zatvarača	Nerdjajući čelik 1.4301		
Metalni umetak	Nerdjajući čelik 1.4571		
Donji deo	P265GH		
Zaptivač na telu	grafit na metalnom jezgru		

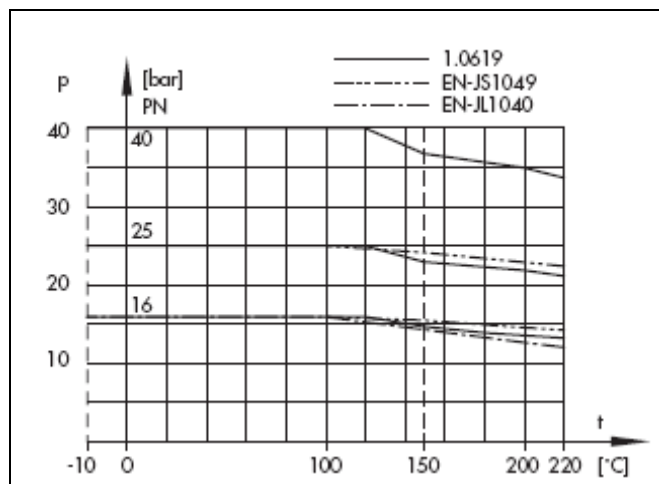
Tip 2423 ventil – balansiran dijafragmom			
Telo ventila	liveno gvozdje EN-JL1040	Sferoidni ugljenični čelik EN-JS1049	Liveni čelik 1.0619
Nominalni pritisak	PN16	PN25	PN25 / 40 <sup>1)</sup>
Sedište ventila	Mesing (CC491K)		
Zatvarač standardna verzija	Mesing (CC491K) sa EPDM mekim zaptivanjem, max. 150 °C		
Osovina zatvarača	Mesing (CC491K)		
Regulacija pritiska	Kućište regulatora od čelika DD11 Dijafragma regulatora od EPDM sa uloškom, max. 150 °C		

Tip 2426 aktuator	
Kućište dijafragme	čelik DD 11 (StW22)
Operativna dijafragma	EPDM sa uloškom
Izolacija vodjice	DU izolacija

<sup>1)</sup> PN16 na zahtev

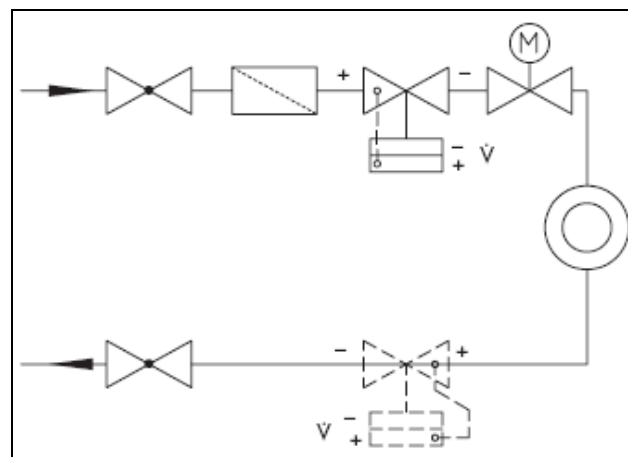
<sup>2)</sup> Specijalna verzija za ulje: FPM (FKM)

Dijagram pritisak – temperatura prema DIN EN 12516-1



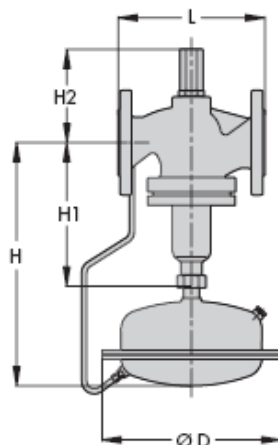
Slika 3 – dijagram pritisak - temperatura

Aplikacija



Slika 4 – Kontrola protoka u direktnom i povratnom vodu

## Dimenzije



Tip 42-36 – Tip 2423 ventil  
balansiran rebrastim umetkom

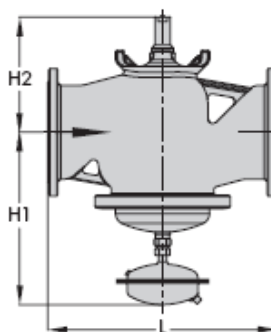
Tip42-36 - balansiran rebrastim umetkom – Dimenzije u mm i težina u kg

Nominalna veličina DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Dužina L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
Visina H1	225						300		355	460	590	730	
Visina H2	Svi materijali		115			135		195	220	265	295	400	
	1.4571		113	-	130	-	155	161					
Visina H	390						465		520	625	765	895	
Aktuator	ØD = 225 mm . A = 160 cm <sup>2 2)</sup>									ØD = 285. A = 320 cm <sup>2 3)</sup>			
Težina za PN16 u kg aproksimativno	12	12.5	13.5	20	20.5	23	39	44	59	121	171	425	485

<sup>1)</sup> Za ventile PN25/PN40: +10%

<sup>2)</sup> Opciono sa aktuatorom 320 cm<sup>2</sup> za DN65 i DN100. Za regulatore sa dvostrukim adapterom (vidi T3019EN), aktuator 320 cm<sup>2</sup> se preporučuje za DN65 do 100

<sup>3)</sup> Opciono sa aktuatorom 640 cm<sup>2</sup>



Tip 42-36 – Tip 2423 ventil  
balansiran dijafragmom

Tip 42-36 – balansiran dijafragmom – dimenzije u mm i težina u kg

Nominalna veličina DN	125	150	200	250
Dužina L	400	480	600	730
Visina H1	450	475	545	
Visina H2	295	325	345	375
Visina H3	680	710	825	
Težina za PN 16 <sup>1)</sup> u kg				
Tip 2423 ventil	65	85	250	270
Tip 2426 aktuator	20	20	30	30

<sup>1)</sup> za ventile PN25 / PN40: +10%

Tekst poručivanja:

Regulator protoka tip 42-36

DN..., PN..., materijal tela

Diferencijalni pritisak na restrikciji 0,2 bara/0,5 bara

Oprema...

U opciji, specijalna verzija...