

# Regulator bezpośredniego działania serii 42

## Regulator przepływu typu 42-36



### Zastosowanie

Regulator dla instalacji ciepłowniczych i rozbudowanych systemów ogrzewania

Zawory o średnicach nominalnych od DN 15 do DN 250 <sup>1)</sup>, na ciśnienie nominalne od PN 16 do PN 40, stosowany dla cieczy o temperaturze do 220°C <sup>1)</sup>.

Wzrost przepływu powoduje zamykanie zaworu.

Regulator składa się z zaworu z regulowanym dławikiem. Urządzenia służą do regulacji przepływu do wartości zadanej nastawionej na dławiku.

### Cechy charakterystyczne

- nie wymagające konserwacji regulatory proporcjonalne sterowane przepływającym medium
- korpus zaworu do wyboru z żeliwa szarego, sferoidalnego, staliwa lub staliwa nierdzewnego
- specjalne wykonanie dla oleju
- zawór jednogniazdowy odciążony ciśnieniowo za pomocą nierdzewnego mieszka stalowego

### Wykonania

**Typ 42-36** (rys. 1) · Regulator dostępny w średnicach od DN 15 do DN 250 <sup>1)</sup>, składający się z zaworu typu 2423 z wbudowanym dławikiem do nastawy wartości zadanej przepływu i z siłownika typu 2426 z zamontowanym przewodem ciśnienia plusowego, przytączyce kołnierzowe, mieszek odciążający ze stali CrNiMo.

Zakresy wartości zadanych podane w tabeli 3 odnoszą się do mierniczego spadku ciśnienia 0,2 lub 0,5 bar.

### Wykonania specjalne

- większe zakresy przepływu dla mierniczego spadku ciśnienia 0,5 bar
- odporne na oleje elementy wewnętrzne z FKM (ASTM I, II, III)
- wykonanie zgodne z normami ANSI
- ciecze i pary o temperaturze max. 220°C.

<sup>1)</sup> Zawory o średnicy większej niż DN250 oraz wykonanie dla pary i gazów na życzenie klienta



Rys. 1 · Regulator przepływu typu 42-36

## Sposób działania (rys. 2)

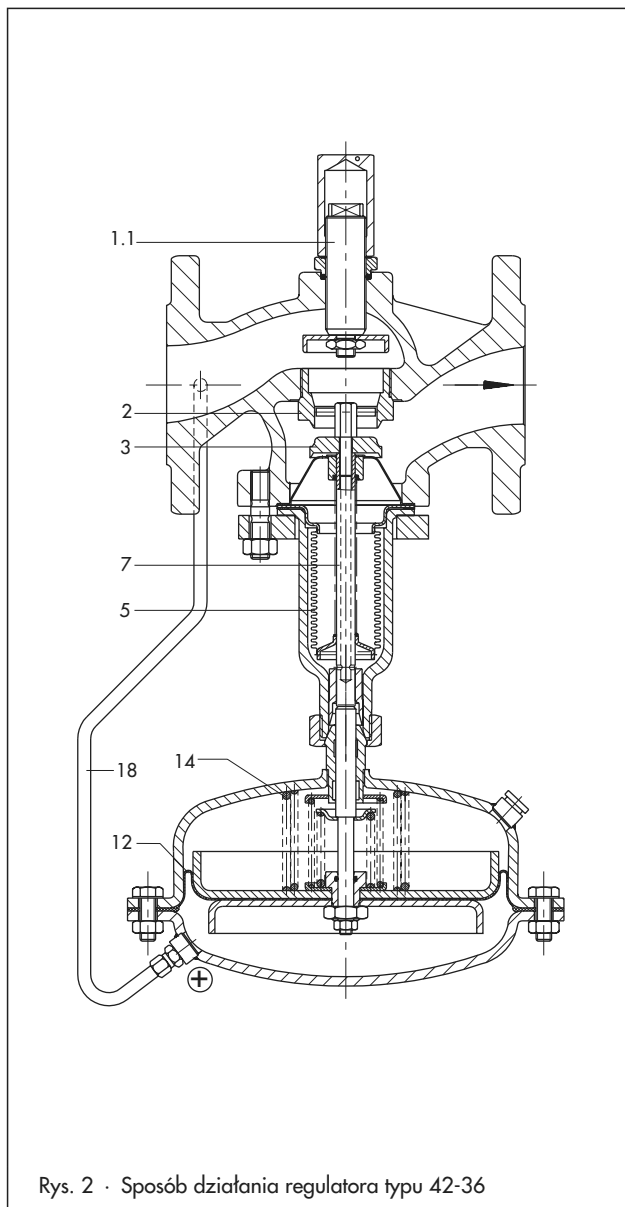
Medium przepływa przez zawór w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie. Wielkość prześwitu między dławikiem (1.1) a grzybem zaworu (3) decyduje o przepływie.

Położenie grzyba (3) nie zależy od zmian ciśnienia medium, ponieważ ciśnienie po stronie zasilania oddziałuje na zewnętrzną, a ciśnienie zredukowane na wewnętrzną stronę mieszka odciążającego (5).

Mierniczy spadek ciśnienia  $\Delta p$  wytwarzany na dławiku (kryzie) uruchamia siłownik regulatora. Występujące przed dławikiem (1.1) ciśnienie plusowe przenoszone jest przez przewód impulsowy (18) na dolną komorę membrany. Ciśnienie minusowe występujące za dławikiem przenoszone jest przez otwór w trzpieniu grzyba (7) obok trzpienia siłownika na górną komorę membrany.

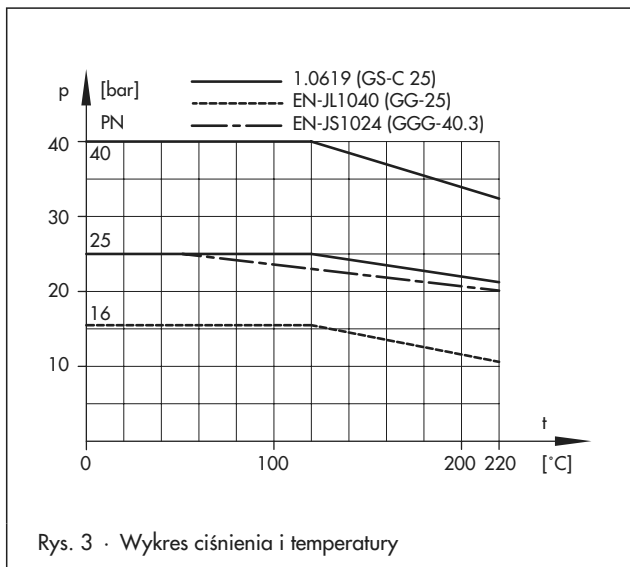
Jeżeli wzrasta strumień objętości, to wzrasta również mierniczy spadek ciśnienia na dławiku i na membranie roboczej (12). Jeżeli różnica ciśnień, jaka wytworzyła się na membranie roboczej, jest większa od wartości zadanej mierniczego spadku ciśnienia sprężyny regulacyjnej, to następuje ruch membrany wraz z trzpieniem grzyba i grzybem. Przekrój przepływu jest zmniejszany tak długo, aż spadek ciśnienia na dławiku i zadany mierniczy spadek ciśnienia będą miały tę samą wartość

- 1.1 dławik do nastawy wartości zadanej strumienia objętości
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 5 mieszek odciążający
- 7 trzpień grzyba
- 12 membrana robocza
- 14 sprężyna regulacyjna
- 18 przewód impulsowy



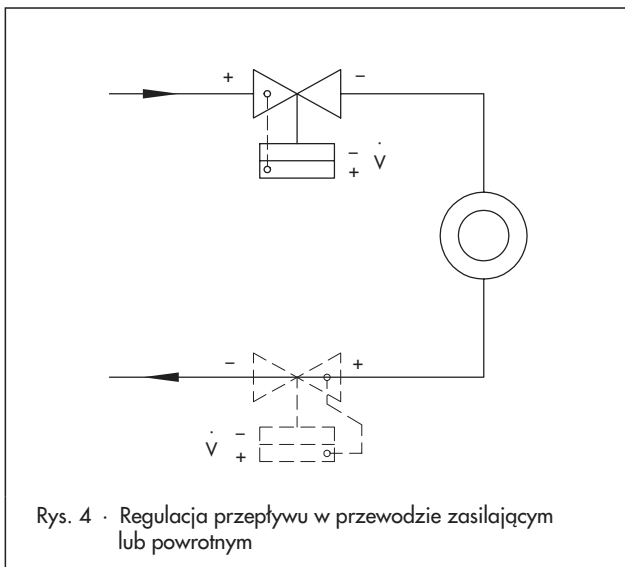
Rys. 2 · Sposób działania regulatora typu 42-36

## Wykres ciśnienia i temperatury



Rys. 3 · Wykres ciśnienia i temperatury

## Zastosowanie



Rys. 4 · Regulacja przepływu w przewodzie zasilającym lub powrotnym

Tabela 1 · Dane techniczne

Typ		42-36
Średnica nominalna	DN	15 do 250
Ciśnienie nominalne	PN	16, 25 lub 40 (wg DIN 2401)
Max. dop. różnica ciśnień $\Delta p$ na siłowniku		dla 160 cm <sup>2</sup> : 8 bar dla 320 cm <sup>2</sup> : 4 bar dla 640 cm <sup>2</sup> : 2 bar
Max dop. temperatura	korpus zaworu	zob. wykres ciśnienia i temperatury
	siłownik <sup>1)</sup>	z naczyniami kondensacyjnymi: dla pary i cieczy do 220 °C bez naczyń kondensacyjnych: dla cieczy do 150 °C · dla powietrza i gazów do 80 °C
Wartość zadana (mierniczy spadek ciśnienia)		0,2 bar · 0,5 bar
Przyporządkowanie zaworu i siłownika (powierzchnia membrany A) zob. tabela 4 · Wymiary w mm i ciężar		

<sup>1)</sup> wyższe temperatury na życzenie klienta

Tabela 2 · Materiały · Nr materiału zgodnie z normami DIN EN

Zawór typu 2423				
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 25	PN 40	PN 40
Korpus zaworu	żeliwo szare EN-JL1040 (GG-25)	żeliwo sferoidalne EN-JS1024 (GGG-40.3)	staliwo <sup>1)</sup> 1.0619 (GS-C25)	staliwo nierdzewne 1.4581 <sup>2)</sup>
Gniazdo i grzyb	do DN 100	stal nierdzewna 1.4006 lub 1.4104		1.4571
	DN 125 do 250	1.4301, grzyb z pierścieniem uszczelniającym z PTFE		
Trzpień grzyba	stal nierdzewna 1.4301			
Mieszek odciążający	stal nierdzewna 1.4571			
Część dolna	P265GH (St 35.8)			1.4301, 1.4305
Uszczelnienie korpusu	grafit z nośnikiem metalicznym			
Siłownik typu 2426				
Korpus membrany	blacha stalowa DD 11 (StW22)			1.4301
Membrana	kauczuk etylenowo-propylenowy (EPDM) z wkładką tekstylną <sup>3)</sup>			
Tuleja prowadząca	tuleja DU			

<sup>1)</sup> PN 16 na życzenie klienta

<sup>2)</sup> DN 15 do 150

<sup>3)</sup> wykonanie specjalne dla olejów (ASTM I, II, III): FPM (FKM)

Tabela 3 · Współczynnik  $K_{vs}$ , współczynnik  $z$  i max. dop. różnice ciśnień

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Średnica gniazda $\varnothing$ w mm	22		40			65		89	103	125	207			
Współczynnik $K_{vs}$	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
Współczynnik $z$	0,65	0,6	0,55		0,45	0,4		0,35			0,3			
Max. dop. różnica ciśnień $\Delta p$ w bar	25					20		16	12	10				
zakresy wartości zadanych przepływu dla wody w m <sup>3</sup> /h														
Wartość graniczna mierniczego spadku ciśnienia <sup>1)</sup>	0,2 bar	0,05...2	0,15...3	0,25...3,5	0,4...7	0,6...11	0,9...16	2,0...28	3,5...35	6,5...63	11...80	18...120	20...180	26...220
	0,5 bar	0,15...3	0,25...4,5	0,4...5,3	0,6...9,5	0,9...16	2...24	3,5...40	6,5...55	11...90	18...120	20...180	26...260	30...300

<sup>1)</sup> minimalną niezbędną różnicę ciśnień w zaworze  $\Delta p_{\min}$  oblicza się za pomocą wzoru:  $\Delta p_{\min} = \Delta p_{\text{miern.}} + \left( \frac{\dot{V}}{K_{vs}} \right)^2$   
 $\Delta p$  w bar  
 $\dot{V}$  w m<sup>3</sup>/h  
 $K_{vs}$  w m<sup>3</sup>/h

**Tabela 4 · Wymiary w mm i ciężar**

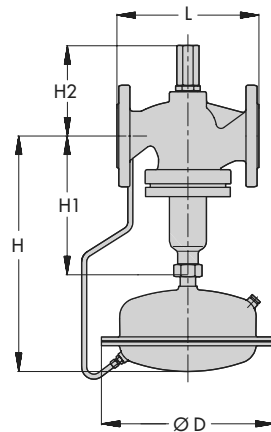
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Długość zabudowy	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	
Wysokość zabudowy	H1	225						300	355	460	590	730			
Wysokość zabudowy	H2	115			135			195	220	265	295	400			
Wysokość zabudowy	H	390						465	520	625	765	895			
Siłownik		Ø D = 225 mm · A = 160 cm <sup>2</sup> 2)									Ø D = 285 mm · A = 320 cm <sup>2</sup> 3)				
Ciężar wykonania z GG-25 na PN 16 <sup>1)</sup>	kg	12	12,5	13,5	20	20,5	23	39	44	59	121	171	425	485	

1) +10% dla wykonania ze staliwa na PN 40 lub z żeliwa sferoidalnego na PN 25

2) do wyboru z siłownikiem 320 cm<sup>2</sup>

3) do wyboru z siłownikiem 640 cm<sup>2</sup>

**Wymiary w mm**



**Regulator przepływu Typ 42-36**

Rys. 5 · Wymiary

**Montaż**

Zawór i siłownik dostarczane są w osobnych opakowaniach. Do połączenia siłownika z zaworem służy nakrętka kołpakowa. Siłownik można zamontować przed lub po zamontowaniu zaworu.

- Zawory należy montować w przewodach o przebiegu poziomym tak, aby siłownik zwisał się ku dołowi.
- Kierunek przepływu medium musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie.



**Tekst zamówienia**

Regulator przepływu typu 42-36  
 DN ..., PN ..., materiał korpusu ...  
 mierniczy spadek ciśnienia 0,2 bar / 0,5 bar  
 wyposażenie dodatkowe ...  
 ew. wykonanie specjalne ...

**Wyposażenie dodatkowe**

Niezbędne elementy wyposażenia dodatkowego: złączki samozaciskowe, iglicowe zawory dławiące, naczynia kondensacyjne, przewody impulsowe zostały opisane w karcie katalogowej T 3095.

Zmiany techniczne zastrzeżone



**SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
 02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197  
 Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
 www.samson.com.pl

**SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK  
 D-60019 Frankfurt am Main 1  
 Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
 Tel. (0 69) 4 00 90

**T 3015 PL**