

Regulatory ciśnienia bezpośredniego działania

Reduktor ciśnienia pary

Typ 39-2

SAMSON

Zastosowanie

Regulator ciśnienia dla wartości zadanych od **0,02 bar** do **16 bar** · z zaworami o średnicy nominalnej od **DN 15** do **DN 50** · na ciśnienie nominalne **PN 16** i **PN 25** · dla pary wodnej o temperaturze maks. **350 °C**

Wzrost ciśnienia za zaworem powoduje jego **zamykanie**.



Reduktor ciśnienia pary typu 39 2 reguluje ciśnienie za zaworem do nastawionej wartości zadanej.

Cechy charakterystyczne:

- nie wymagający konserwacji regulator proporcjonalny bezpośredniego działania,
- wymienny siłownik i sprężyny nastawcze,
- szczelnie zamykający zawór jednogniazdowy z odciążeniem ciśnieniowym i beztarciowym uszczelnieniem trzpienia grzyba za pomocą mieszka ze stali nierdzewnej,
- elementy wchodzące w kontakt z medium nie zawierają metali kolorowych.

Wykonania

Reduktor ciśnienia pary typu 39-2 składa się z:

zaworu regulacyjnego o korpusie z żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego lub staliwa, siłownika (z membraną roboczą z kauczuku etylenowo propylenowego EPDM), naczynia kondensacyjnego i złączki do podłączenia przewodu impulsowego; jest przeznaczony dla pary o temperaturze maks. 350°C.

Wykonanie specjalne

Z rozdzielaczem strumienia ST I dla redukcji poziomu hałasu. Szczegóły patrz karta katalogowa T 8081. Przy późniejszym dodatkowym montażu rozdzielacza ST I należy wymienić gniazdo zaworu.

Wykonanie zgodnie z normami ANSI po złożeniu stosownego zapytania.

Wyposażenie dodatkowe (zob. karta katalogowa T 2595)

Złączka gwintowana do podłączenia przewodu impulsowego
Naczynie kondensacyjne do zabezpieczenia membrany roboczej przed zbyt wysoką temperaturą

Dyfuzor na ciśnienie nominalne PN 16 lub PN 40



Rys. 1 · Reduktor ciśnienia pary, typ 39-2

Sposób działania (rys. 2)

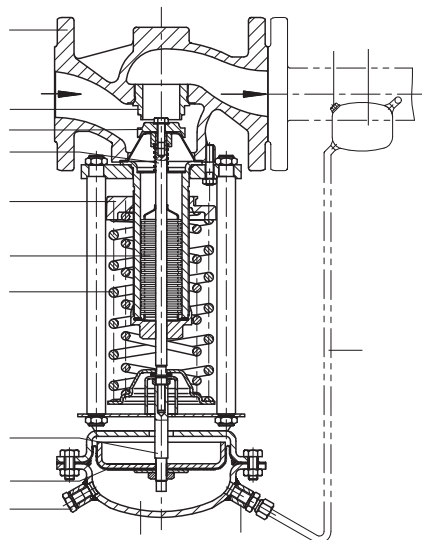
Medium przepływa przez zawór w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie. O wielkości przepływu, a tym samym wartości ciśnienia za zaworem decyduje położenie grzyba (3) w stosunku do gniazda (2). Regulowane ciśnienie zredukowane (p_2) przenoszone jest przez przewód impulsowy na membranę roboczą (13) i przekształcane na siłę nastawczą, służącą do zmiany położenia grzyba w zależności od napięcia sprężyny. Napięcie sprężyny regulowane jest za pomocą nastawnika wartości zadanej (6).

Zawór regulacyjny wyposażony jest w nierdzewny mieszek odcciążający (4), na którego stronę zewnętrzną działa ciśnienie zasilania p_1 , znosząc siłę wytwarzaną przez nie na grzybie. Ciśnienie za zaworem równoważone jest na powierzchni roboczej membrany siłownika.

Montaż

Urządzenie montować w przewodach przebiegających poziomo, po obu stronach zaworu z lekkim spadkiem w celu odprowadzenia kropli (szczegółowe informacje zob. instrukcja montażu i obsługi EB 2506),

- kierunek przepływu medium zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu,
- siłownik skierowany ku dołowi,
- odbiór ciśnienia ok. 1 m za zaworem, przewód impulsowy (rurka 3/8") podłączany przez instalatora
- dyfuzor kompensuje zwiększenie objętości (zob. rysunek wymiarowy i wyposażenie dodatkowe).



Rys. 2 · Reduktor ciśnienia pary, typ 39-2, sposób działania

- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 4 mieszek metalowy
- 5 trzpień grzyba
- 6 nastawnik wartości zadanej
- 7 sprężyny nastawcze
- 10 siłownik
- 11 trzpień siłownika
- 12 śruba odpowietrzająca (tylko siłowniki z membraną o powierzchni $A = 640 \text{ cm}^2$)
- 13 membrana robocza
- 14 przewód impulsowy (dostarczany i montowany przez klienta)
- 15 przyłącze przewodu impulsowego
- 16 naczynie kondensacyjne
- 17 korek wlewu

Wykres ciśnienia i temperatury

- zgodnie z normą DIN EN 12516-1 -

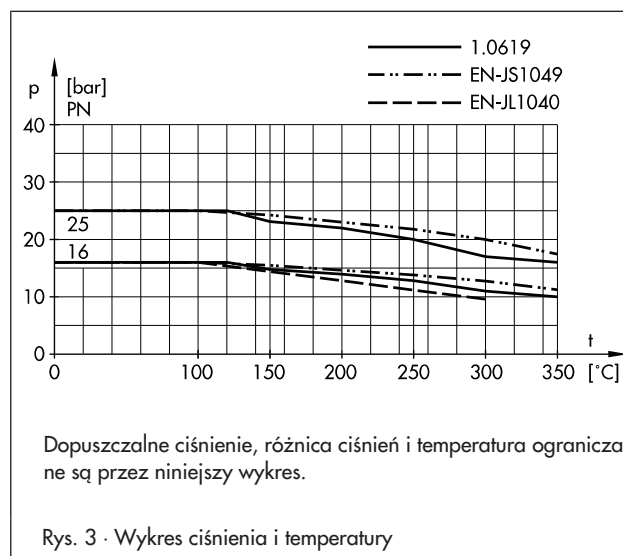


Tabela 1 · Dane techniczne · Wszystkie wartości ciśnienia w jednostkach bar (nadciśnienie)

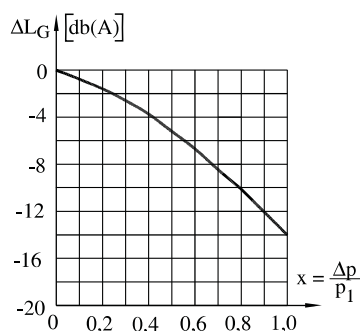
Średnica nominalna	DN 15 do 50
Ciśnienie nominalne	PN 16 lub 25
Zakres temperatury	zob. wykres ciśnienia i temperatury
grzyb zaworu	z uszczelnieniem metal na metal · do 350 °C
siłownik z naczyniem kondensacyjnym	para wodna · do 350 °C
Maks. dop. różnica ciśnień Δp	25 bar
Zakresy wartości zadanych	0,02 do 0,25 bar · 0,1 do 0,6 bar · 0,2 do 1,2 bar · 0,8 do 2,5 bar · 2 do 5 bar · 4,5 do 10 bar · 8 do 16 bar
Przeciek	$\leq 0,05\%$ współczynnika K_{VS}
Przyporządkowanie napięcia sprężyny zaworu F i powierzchni membrany A	zob. Tabela 4 · Wymiary w mm i ciężar

Tabela 2 · Materiały · Numer materiału zgodnie z normami DIN (dotychczasowe oznaczenie w nawiasach)

Zawór			
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 25	
Maks. dop. temperatura	300 °C	350 °C	
Materiał korpusu	żeliwo szare EN-JL1040 (GG-25)	żeliwo sferoidalne EN-JS1049 (GGG-40.3)	staliwo 1.0619 (GS-C 25)
Gniazdo i grzyb	stal nierdzewna		
Mieszek metalowy	stal nierdzewna		
Pierścień uszczelniający	grafit z nośnikiem metalicznym		
Siłownik			
Obudowa membrany	blacha stalowa 1.0037 (St 37-2)		
Membrana	kauczuk etylenowo propylenowy EPDM z wkładką tekstylną · maks. dop. temperatura otoczenia 80°C		

Tabela 3 · Współczynniki K_{VS}

Średnica nominalna DN	Średnica gniazda w mm	K_{VS}	$K_{VS}^{1)}$
		wykonanie standardowe	z rozdzielaczem strumienia St I
15	22	4	3
20	22	6,3	5
25	22	8	6
32	40	16	12
40	40	20	15
50	40	32	23



Parametry obliczania przepływu zgodnie z normą DIN EN 60534, część 2.1 i 2.2:

$$F_L = 0,95$$

$$X_T = 0,75$$

$\Delta L_G =$ współczynnik korekcji dla zaworu: wartości zgodnie z wykresem obok

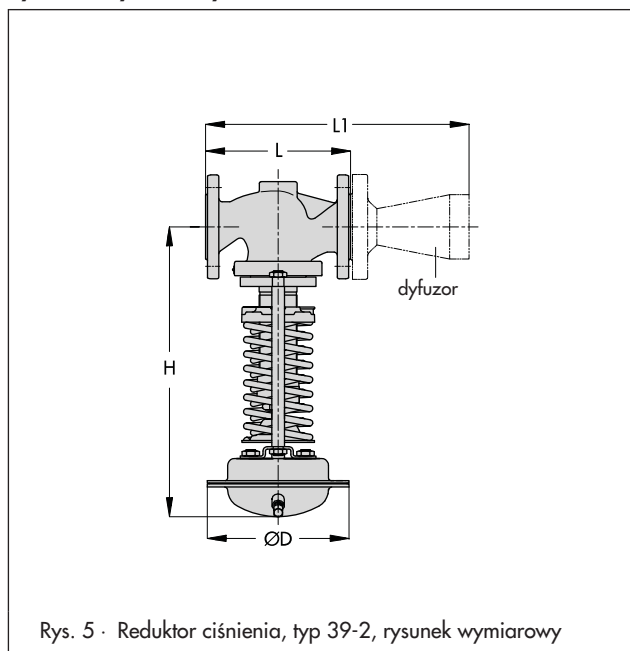
Rys. 4 · Wykres, parametry do obliczania przepływu

Tabela 4 · Wymiary w mm i ciężar

Przyłącza	DN	15	20	25	32	40	50
Zakres wart. zad. w bar	długość zabudowy L (zawór)	130	150	160	180	200	230
	L1 (zawór + dyfuzor)	PN 16 PN 25	220	256	278	314	337
0,02 do 0,25	wysokość zabudowy H	425			480		
	siłownik	∅ D = 380, A = 640 cm ²					
	napięcie sprężyny F	1750 N					
0,1 do 0,6	wysokość zabudowy H	425			480		
	siłownik	∅ D = 380, A = 640 cm ²					
	napięcie sprężyny F F	4400 N					
0,2 do 1,2	wysokość zabudowy H	410			465		
	siłownik	∅ D = 285, A = 320 cm ²					
	napięcie sprężyny F F	4400 N					
0,8 do 2,5	wysokość zabudowy H	410			465		
	siłownik	∅ D = 225, A = 160 cm ²					
	napięcie sprężyny F F	4400 N					
2 do 5	wysokość zabudowy H	390			445		
	siłownik	∅ D = 170, A = 80 cm ²					
	napięcie sprężyny F F	4400 N					
4,5 do 10	wysokość zabudowy H	390			445		
	siłownik	∅ D = 170, A = 40 cm ²			∅ D = 170, A = 80 cm ²		
	napięcie sprężyny F F	4400 N			8000 N		
8 do 16	wysokość zabudowy H	390			445		
	siłownik	∅ D = 170, A = 40 cm ²					
	napięcie sprężyny F F	8000 N					
0,02 do 0,6	Ciężar zaworu na PN 16 ¹⁾ około kg	21	22	22	28	30	34
0,1 do 1,2		16	17	17	22	24	28
0,8 do 2,5		14	15	15	21	22	26
2 do 16		12	13	13	18	21	24

1) +10% dla PN 25

Rysunek wymiarowy



Zmiany techniczne zastrzeżone.

