

# Regulatory bezpośredniego działania serii 42



## Regulator różnicy ciśnień z zaworem regulacyjnym typu 2421

### typ 42-14 typ 42-18

#### Zastosowanie

Regulator różnicy ciśnień dla instalacji ciepłowniczych, rozbudowanych systemów ogrzewania i instalacji przemysłowych o wartości zadanej różnicy ciśnień ( $\Delta p$ ) od **0,05 bar** do **1,5 bar**, z zaworami o średnicy nominalnej od **DN 15** do **DN 50**, na ciśnienie nominalne od **PN 16** do **PN 40**, dla cieczy i pary o temperaturze od **5°C** do **220°C** oraz dla powietrza i niepalnych gazów o temperaturze do 80°C.

Wzrost różnicy ciśnień powoduje **zamykanie** zaworu.

Urządzenia regulują różnicę ciśnień do nastawionej wartości zadanej.

#### Cechy charakterystyczne

- niskoszumny, nie wymagający konserwacji sterowany przez medium regulator proporcjonalny
- przeznaczony dla wody cyrkulacyjnej, roztworów glikolu o stężeniu do 30%, pary wodnej, powietrza i innych cieczy, pary i gazów, o ile nie zmieniają one właściwości membrany roboczej
- korpus zaworu do wyboru z żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, staliwa lub ze stali kutej
- dla oleju przewidziano wykonanie specjalne
- szczególnie zalecany do instalacji ciepłowniczych

#### Wykonania

Regulator różnicy ciśnień do montażu w przewodzie zasilającym lub powrotnym węzła cieplnego (patrz Zastosowanie).

**Typ 42-14** (rys. 2) · z zaworem typu 2421 dla DN 15 do DN 50, z elementem pośredniczącym i siłownikiem typu 2424, z płynną nastawą wartości zadanej.

**Typ 42-18** (rys. 1) · z zaworem typu 2421 dla DN 15 do DN 25, z elementem pośredniczącym i siłownikiem typu 2428, ze stałą wartością zadaną ustawioną na  $p = 0,2; 0,3; 0,4$  lub  $0,5$  bar.

Wykonania według norm **ANSI** i **JIS** po złożeniu stosownego zapytania.

#### Wypożyczenie dodatkowe

Niezbędne wyposażenie dodatkowe - np. złączki samozaciskowe, zawory iglicowe, naczynia kondensacyjne i przewody impulsowe zostały wyszczególnione w karcie katalogowej T 3095.

#### Tekst zamówienia

Regulator różnicy ciśnień, typ 42-14 / 42-18

DN ..., PN ..., materiał korpusu...

Wartość zadana/Zakres wartości zadanej ... bar

Ewentualnie wykonanie specjalne ...

Wypożyczenie dodatkowe...



Rys. 1 · Regulator różnicy ciśnień typu 42-18



Rys. 2 · Regulator różnicy ciśnień typu 42-14

### Sposób działania (rys. 3 i 4)

Medium przepływa przez zawór w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie. Położenie grzyba (3) wpływa na różnicę ciśnień poprzez prześwit między grzybem i gniazdem (2) zaworu.

Regulowana różnica ciśnień przenoszona jest na membranę regulacyjną (12) i przetwarzana na siłę nastawczą. Siła ta służy zmianie położenia grzyba zaworu w zależności od napięcia sprężyny (14).

W regulatorach typu 42-14 wartość zadana ustawiana jest na nastawniku wartości zadanej (17).

W regulatorach typu 42-18 wartość nastawy określa wmontowana w siłownik sprężyna (14).

Siłowniki typu 2424 i 2428 wyposażone są w ogranicznik siły (15) ze zintegrowanym regulatorem upustowym. Ogranicza one w nietypowych warunkach pracy siłę działającą na trzpień i chroni gniazdo oraz grzyb przed przeciążeniem. Dla ochrony odbiornika ciepła wewnętrzny regulator upustowy otwiera się, gdy np. w przewodzie powrotnym zamyka się zawór, a w wymienniku powstaje próżnia.

We wszystkich wykonaniach ciśnienia plusowe i minusowe przekazywane są do komór siłownika za pośrednictwem przewodów impulsowych.

### Montaż zaworu i siłownika

Zawór i siłownik są dostarczane w osobnych opakowaniach.

Siłownik można zamontować na zaworze przykręcając go za pomocą nakrętki kołpakowej jeszcze przed zamontowaniem zaworu w rurociągu

Generalnie należy stosować się do następujących zaleceń:

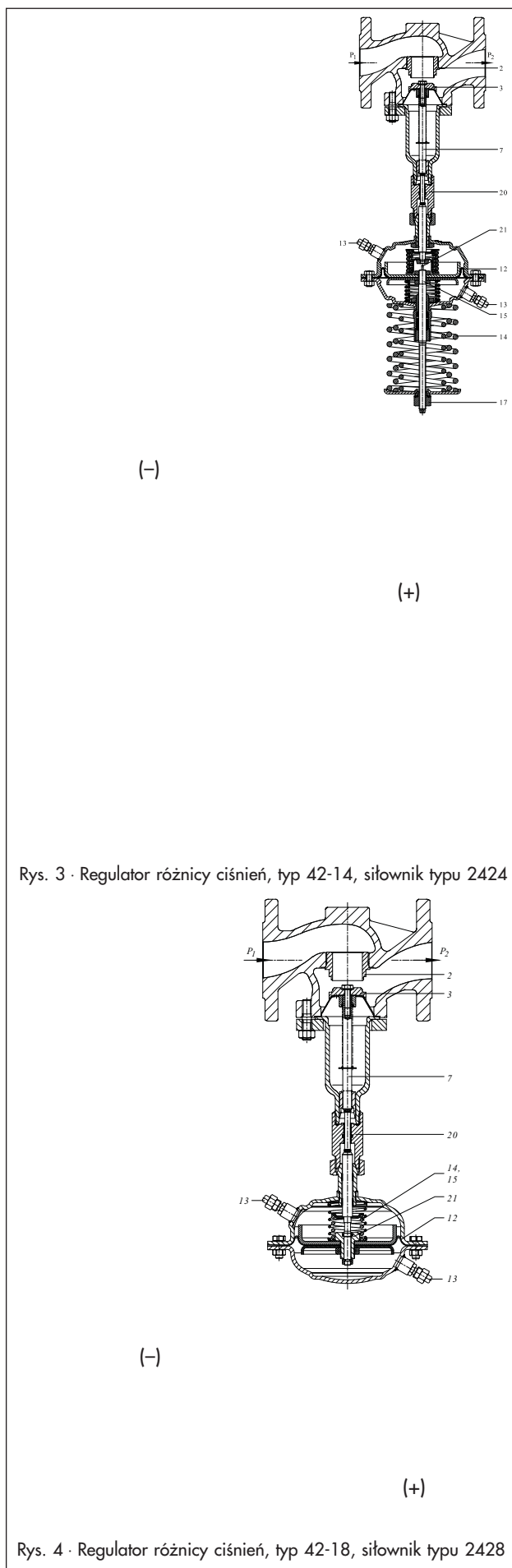
- Zawór montować w przewodach o przebiegu poziomym.
- Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu.
- Przed zaworem należy zamontować filtr, np. typu 2 NI firmy SAMSON.

### Dopuszczalne położenia montażowe

- wszystkie średnice: siłownik do dołu (zob. rysunek wyżej),
- w temperaturze do 120°C: siłownik skierowany do dołu lub do góry,
- wszystkie średnice z prowadzeniem grzyba/do 120°C: dowolnie,
- regulacja pary: siłownik zawsze skierowany do dołu.

Szczegółowe informacje zawiera instrukcja montażu i obsługi EB 3001.

- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 7 trzpień grzyba
- 12 membrana nastawcza
- 13 przewód impulsowy
- 14 sprężyna/sprężyny wartości zadanej
- 15 ogranicznik siły
- 17 nastawnik wartości zadanej
- 20 element pośredniczący
- 21 zabezpieczenie przed przeciążeniem



Rys. 3 · Regulator różnicy ciśnień, typ 42-14, siłownik typu 2424

Rys. 4 · Regulator różnicy ciśnień, typ 42-18, siłownik typu 2428

**Tabela 1 Dane techniczne**

Regulator typu		42-14		42-18	
Średnica nominalna	DN	15 do 50		15 do 25	
Ciśnienie nominalne	PN	16, 25 lub 40 (zgodnie z normą DIN EN 12516-1)			
Maks. dopuszczalna temperatura	dla korpusu	zob. wykres temperatury i ciśnienia			
	dla siłownika	z naczyniem kondensacyjnym: dla cieczy i pary do 220 °C bez naczynia kondensacyjnego: dla cieczy i pary do 150 °C dla powietrza i gazów: do 80 °C			
Powierzchnia membrany w siłowniku	cm <sup>2</sup>	320	160	160	
Ciśnienie zadziałania wewnętrznego regulatora upustowego powyżej ustawionej wartości zadanej		0,6 bar	1,2 bar	0,6 bar	
Zakresy wartości zadanej	bar	0,05 do 0,25	0,1 do 0,6; 0,2 do 1 0,5 do 1,5	0,2; 0,3; 0,4 lub 0,5	
Maks. dop. ciśnienie robocze dla siłownika z podwójną membraną		10 bar	12 bar	12 bar	
Przeciek		≤ 0,05% wartości współczynnika K <sub>VS</sub>			

Wartości nominalne do obliczania natężenia przepływu wg, część 2-1 i 2-2: F<sub>L</sub> = 0,95; x<sub>T</sub> = 0,75

**Tabela 2 Materiały** Numer materiału zgodnie z normami DIN EN

Zawór typu 2421				
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 25	PN 16/25/40	
Korpus zaworu	żeliwo szare EN-JL1040	żeliwo sferoidalne EN-JS1049	staliwo 1.0619	stal kuta 1.4571 <sup>1)</sup>
Gniazdo i grzyb	stal nierdzewna 1.4305			1.4571
Trzpień grzyba	1.4310			
Dolna część zaworu	P265GH (1.0305)			1.4571
Uszczelnienie korpusu	grafit z nośnikiem metalicznym			
Siłownik typu 2424 i 2428				
Korpus membrany	DD 11			1.4301
Membrana	EPDM <sup>2)</sup> z wkładką tekstylną			
Tuleja prowadząca	tuleja DU			PTFE
Element pośredniczący				
Korpus	mosiądz 2.0402 (CuZn40Pb), wykonanie specjalne 1.4301			stal nierdzewna 1.4301
Trzpień	stal nierdzewna 1.4301			
Uszczelnienie	EPDM <sup>2)</sup>			

1) Dla DN 15, 25, 40 i 50

2) Wykonanie specjalne dla olejów: FPM (FKM)

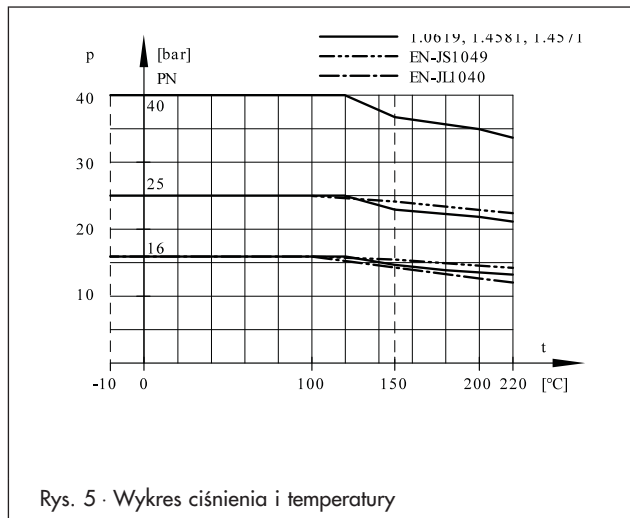
**Tabela 3 Dopuszczalne wartości współczynników K<sub>VS</sub>, z oraz maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień**

Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Średnica gniazda	mm	14	19	22	32	32	40
Skok	mm	10					
Współczynnik K <sub>VS</sub> <sup>1)</sup>	standardowy	4	6,3	8	16	20	32
	zredukowany	0,4; 1,0; 2,5; 4			6,3	-	
Współczynnik z <sup>2)</sup>		0,65	0,6	0,55		0,45	0,4
Differenzdruck <sup>2)</sup> Δp w bar	typ 42-14	25	16	14	6		4
	typ 42-18				-		

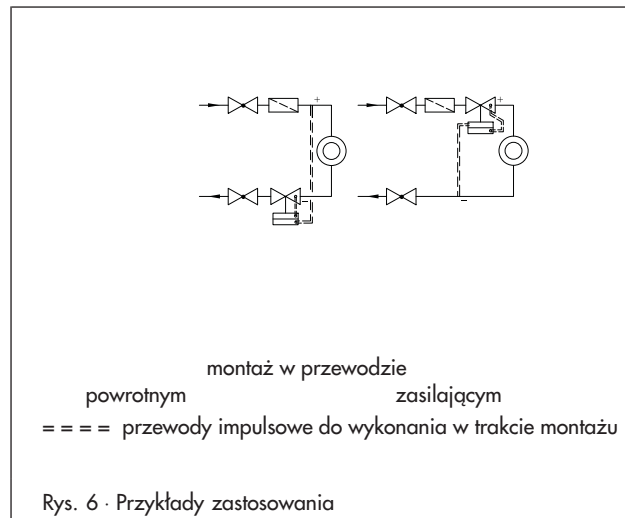
1) Możliwość zastosowania specjalnego mikrozespołu gniazda i grzyba

2) Dla standardowego współczynnika K<sub>VS</sub>

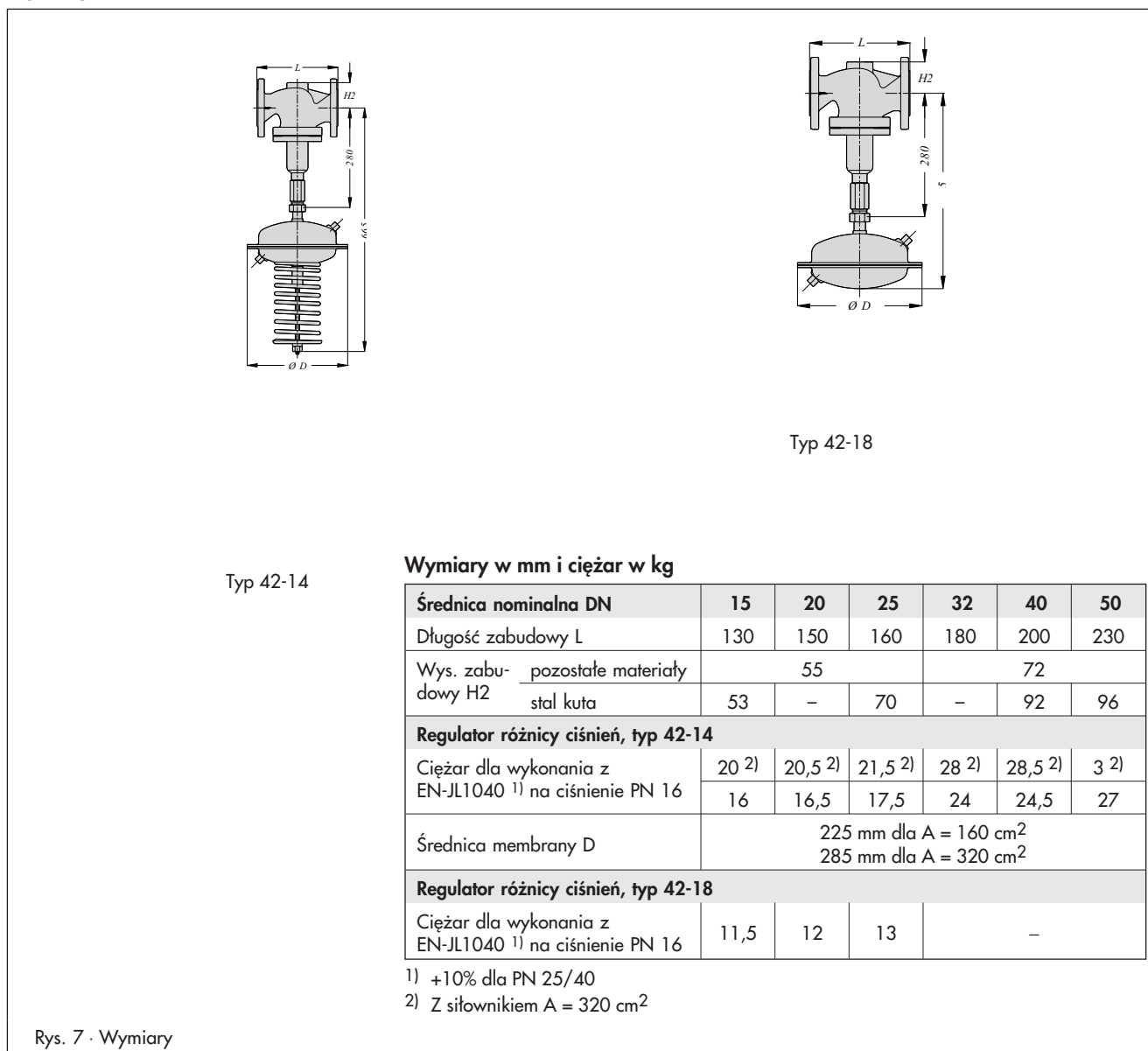
## Wykres ciśnienia i temperatury – zgodnie z DIN EN 12516-1 –



## Zastosowanie



## Wymiary



Zmiany techniczne zastrzeżone.