

# Regulatory temperatury bezpośredniego działania serii 43



**Regulator temperatury Typ 43-5 · Typ 43-7** · Wzrost temperatury powoduje zamykanie zaworu

**Regulator temperatury Typ 43-6** · Wzrost temperatury powoduje otwieranie zaworu

## Zastosowanie

Regulatory temperatury dla wartości zadanej od 0 do 150°C, produkowane w średnicach od G ½ do G 1 lub DN 15 do DN 50 na ciśnienie nominalne PN 25 dla niepalnych gazów o temperaturze do 80°C, dla cieczy i pary o temperaturze do 200°C, przeznaczone do instalacji grzewczych i chłodniczych.

## Wskazówka

Oferujemy posiadające atest typu regulatory temperatury (TR), czujniki temperatury bezpieczeństwa (STW) i ograniczniki temperatury bezpieczeństwa (STB).



## Cechy charakterystyczne

- Nie wymagające konserwacji regulatory proporcjonalne bezpośredniego działania.
- Czujnik temperatury montowany w dowolnym położeniu; wysoka dopuszczalna temperatura otoczenia czujnika (50 K powyżej nastawionej wartości zadanej); obliczony dla ciśnienia roboczego do 40 bar.
- Zawór przelotowy z grzybem odciążonym ciśnieniowo za pomocą mieszka.
- Zwarta konstrukcja o niewielkiej wysokości zabudowy.
- Dla cieczy, gazów i pary.

## Wykonania (rys. 1 do 3)

Regulatory składają się z zaworu przelotowego i termostatu z nastawnikiem wartości zadanej, kapilarą oraz czujnikiem temperatury działającym w oparciu o zasadę adsorpcji.

Wykonania z przyłączem podwójnym lub napędem ręcznym do podłączenia innych termostatów patrz karta katalogowa T 2176.

**Regulatory temperatury** z termostatem regulacyjnym typu 2430 K i zaworem z gwintem wewnętrznym G ½, G ¾ lub G 1.

**Typ 43-5** · dla instalacji grzewczych, z zaworem typu 2435 K na ciśnienie PN 25 dla cieczy i pary o temperaturze do 200°C

**Typ 43-6** · dla instalacji chłodniczych, z zaworem typu 2436 K na ciśnienie PN 16 dla gazów niepalnych o temperaturze do 80°C i cieczy o temperaturze do 150°C

**Regulatory temperatury** z termostatem regulacyjnym typu 2430 K i zaworem o średnicy od DN 15 do DN 50 z końcówkami do spawania · Wykonania specjalne z końcówkami gwintowanymi lub z nakręcanymi kołnierzami lub jako zawór w wykonaniu kołnierzowym.

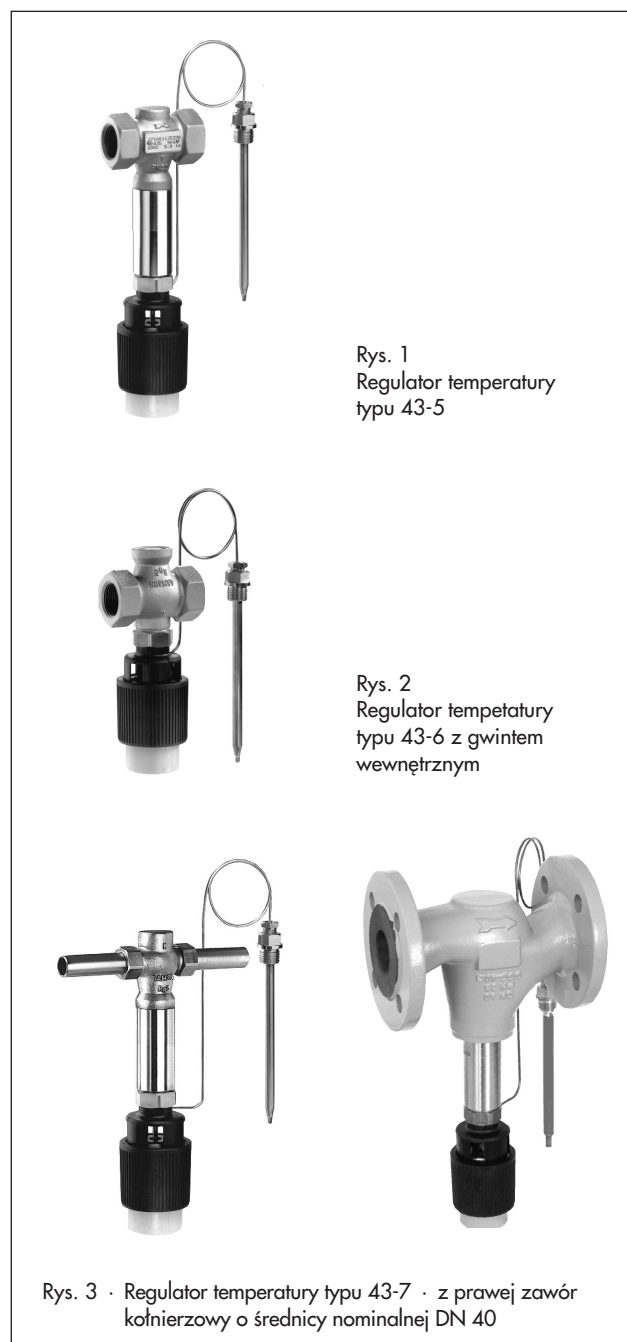
**Typ 43-6** · dla instalacji chłodniczych, z zaworem typu 2436 K na ciśnienie PN 25 o średnicach nominalnych DN 32, DN 40, DN 50, dla gazów o temperaturze do 80°C i cieczy o temperaturze do 150°C.

**Typ 43-7** · dla instalacji grzewczych, z zaworem typu 2437 K na ciśnienie PN 25 o średnicach nominalnych DN 15 do DN 50, dla cieczy i pary o temperaturze do 200°C.

## Atestowana armatura zabezpieczająca

Numer rejestru na życzenie klienta. Oferujemy następujące urządzenia:

Regulatory temperatury (TR) typu 43-5 i 43-7, dla których maksymalne ciśnienie robocze nie może przekroczyć maksymalnej różnicy ciśnień  $\Delta p$ , podanej w danych technicznych. W wypadku czujników z osłoną stosować tylko osłony firmy SAMSON.



Rys. 1  
Regulator temperatury  
typu 43-5

Rys. 2  
Regulator temperatury  
typu 43-6 z gwintem  
wewnętrznym

Rys. 3 · Regulator temperatury typu 43-7 · z prawej zawór  
kołnierzowy o średnicy nominalnej DN 40

## Ponadto oferujemy:

Czujniki temperatury bezpieczeństwa (STW) i ograniczniki temperatury bezpieczeństwa (STB). Szczegółowe informacje patrz karty katalogowe T 2183 i T 2185.

Szczegółowe informacje na temat wyboru i zastosowania urządzeń posiadających atest typu patrz karta zbiorcza T 2181.

## Wykonanie specjalne

- kapilara o długości 5 m
- zredukowane współczynniki Kvs dla DN 15 (G 1/2)
- elementy wewnętrzne regulatora typu 43-6 odporne na działanie olejów
- wykonania według ANSI, patrz karta katalogowa T 2174
- korpus regulatora typu 43-6 ze stali nierdzewnej
- korpus kołnierzykowy regulatora typu 43-6/43-7 z EN-JS1049

## Sposób działania (rys. 4)

Regulatory temperatury pracują w oparciu o zasadę adsorpcji. Zmiana temperatury medium powoduje odpowiednią zmianę ciśnienia w czujniku pomiarowym. Ciśnienie to przenoszone jest przez kapilarę (11) na element roboczy (9) i przetwarzane na siłę nastawczą, która zmienia położenie trzpienia siłownika (10) oraz trzpienia grzyba (4) i grzyba (3) w zależności od nastawy wartości zadanej. Obrót nastawnika wartości zadanej (8) powoduje zmianę napięcia sprężyny (5) i punktu progowego zaworu.

Zawory są odciążone za pomocą mieszka metalowego (6), który kompensuje zmiany ciśnienia przed i za zaworem, ponieważ jego strona wewnętrzna przejmuje poprzez otwór w grzybie (3) ciśnienie plusowe, zaś strona zewnętrzna ciśnienie minusowe.

Regulatory typu 43-5 i 43-7 przystosowane są do pracy w instalacjach grzewczych, ponieważ wzrost temperatury powoduje zamykanie zaworu.

Regulator typu 43-6 jest wyposażony w zawór, w którym wzrost temperatury powoduje jego otwieranie. Taka konstrukcja pozwala na jego stosowanie w instalacjach chłodniczych.

## Montaż

Należy łączyć ze sobą materiały tego samego rodzaju, np. wymiennik ze stali nierdzewnej z osłoną czujnika ze stali nierdzewnej 1.4571.

## Zawór regulacyjny

Zawory należy montować w rurociągu poziomym z termostatem regulacyjnym zwieszającym się do dołu. Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu. (W wypadku typu 2436 K i temperatury do 110°C dopuszczalny montaż w dowolnym położeniu.)

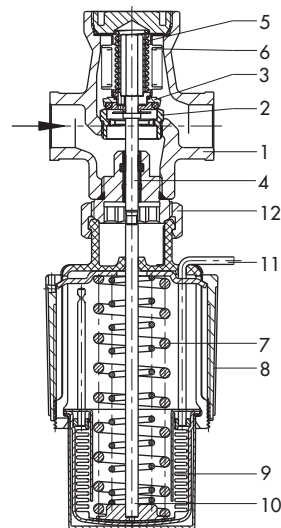
## Czujnik temperatury

Sposób montażu czujnika temperatury jest dowolny, musi być on jednak całkowicie zanurzony w regulowanym medium. Miejsce montażu należy wybrać tak, żeby zapobiec przegrzewaniu czujnika i występowaniu wyraźnych stref nieczułości.

## Kapilara

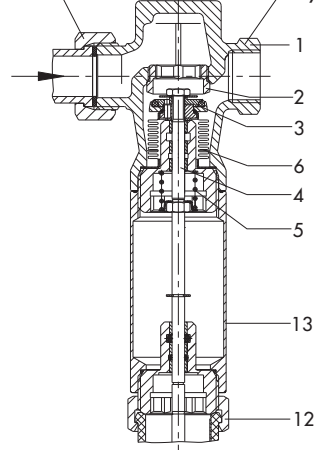
Kapilarę należy zamontować w taki sposób, żeby nie została przekroczona dopuszczalna temperatura otoczenia, nie występowały wahania temperatury i żeby zapobiec jej mechanicznemu uszkodzeniu. Najmniejszy promień gięcia kapilary wynosi 50 mm.

zawór typu 2432 K

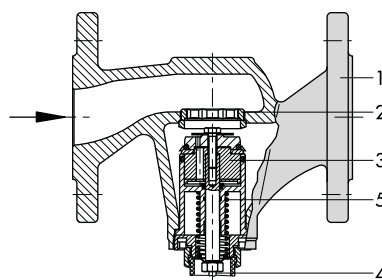


Regulator temperatury typu 43-6, sposób działania

Typ 2437 K Typ 2435 K



Regulator temperatury typu 43-5/-7 bez termostatu regulacyjnego, sposób działania



Regulator temperatury typu 43-6/-7 bez termostatu regulacyjnego, zawór kołnierzykowy

- |   |                     |    |                            |
|---|---------------------|----|----------------------------|
| 1 | korpus              | 8  | nastawnik wartości zadanej |
| 2 | gniazdo (wymienne)  | 9  | siłownik                   |
| 3 | grzyb               | 10 | trzcienie siłownika        |
| 4 | trzcienie grzyba    | 11 | kapilara                   |
| 5 | sprężyna zaworu     | 12 | nakrętka kołpakowa         |
| 6 | mieszek odciążający | 13 | element izolujący          |
| 7 | sprężyna nastawcze  |    |                            |

Rys. 4 · Regulator temperatury typu 43-5/-6/-7

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

Regulator temperatury	Typ	43-6	43-5	43-7
Zawór regulacyjny	Typ	2436 K	2435 K	2437 K
Przyłącza		G ½ do 1		–
Średnica nominalna		DN 32 do 50	–	DN 15 do 50
korpus kołnierkowy		DN 15 do 50	–	DN 15 do 50
Ciśnienie nominalne		PN 25 <sup>1)</sup>		
Maks. dopuszczalna różnica ciśnień $\Delta p$		wykonanie z mieszkim ze stali nierdzewnej: 16 bar <sup>2)</sup>		
Maks. dopuszczalna temp. na zaworze		0 do 150°C	0 do 200°C	
<b>Termostat regulacyjny typu 2430 K</b>				
Zakres wartości zadanych <sup>3)</sup>		nastawa płynna 0 do 35°C, 25 do 70°C, 40 do 100°C, 50 do 120°C lub 70 do 150°C		
Kapilara		2 m (wykonanie specjalne 5 m)		
Maks. dopuszczalna temp. na czujniku		50 K powyżej nastawionej wartości zadanej		
Maks. dopuszczalna temp. otoczenia		–20 do 80°C		
Dop. ciśnienie na czujniku/osłonie		PN 25/PN 40		

<sup>1)</sup> Z elementem izolującym –15 do 150°C · <sup>2)</sup> Dla typu 43-6, 43-7: maks 8 bar · <sup>3)</sup> Inne zakresy wartości zadanej na zapytanie

**Tabela 2 · Współczynniki  $K_{vs}$**

Współczynniki $K_{vs}$ dla							
Przyłącze	G	½	¾	1	–	–	–
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Współczynnik $K_{vs}$		3,2	4	5	12,5	16	20
Wykonanie specjalne		0,4 · 1,0 · 2,5 <sup>1)</sup>					

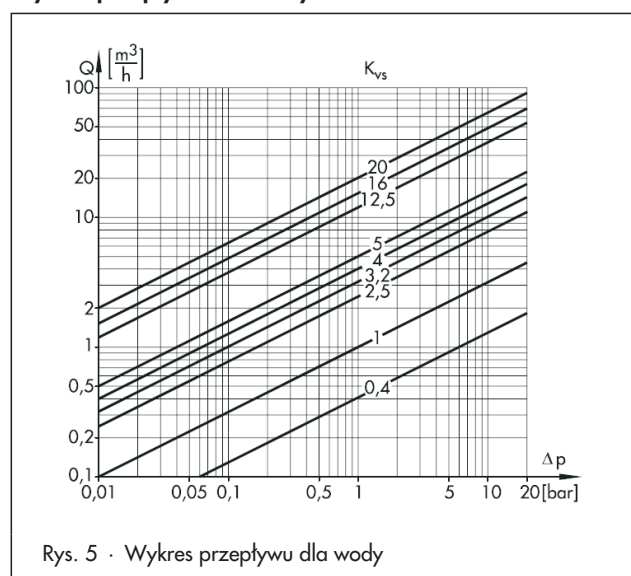
<sup>1)</sup> za zapytanie

**Tabela 3 · Materiały** · Numer materiału wg DIN EN

Korpus	CC491K (mosiądz czerwony Rg 5) <sup>1)</sup> /EN-JS1049 (GGG-40.3) <sup>5)</sup>	stal nierdzewna 1.4408 <sup>6)</sup>	
Gniazdo	stal nierdzewna 1.4104 <sup>2)</sup>		
Grzyb	typ 43-6	mosiądz nie ulegający odcynkowaniu CW617N (CuZn40Pb) i 1.4104 z uszczelnieniem miękkim z EPDM (kautyzk etylenowo-propylenowy) <sup>3) 4)</sup>	1.4408
	typ 43-5/-7	mosiądz nie ulegający odcynkowaniu CW617N (CuZn40Pb) i 1.4104 z uszczelnieniem miękkim z PTFE <sup>4)</sup>	
Mieszek odciążający	stal nierdzewna 1.4571		
Sprężyna zaworu	stal nierdzewna 1.4310		
Czujnik	kapilara	miedź	
	osłona	miedź lub stal nierdzewna 1.4571	
Nastawnik wartości zadanej	PETP (politereftalan etylenu) wzmocniony włóknem szklanym		

<sup>1)</sup> dla typu 43-6: G ½ do G 1: CC491K · <sup>2)</sup> dla typu 43-6: G 1/2 do G1: 1.4305 · <sup>3)</sup> wykonanie specjalne dla olejów (ASTM I, II, III): uszczelnienie miękkie z FPM (FKM) · <sup>4)</sup> dla  $K_{vs}$  0,4 i 1,0: WN 1.4305 · <sup>5)</sup> dla typu 43-6/-7: wykonanie jako zawór kołnierkowy · <sup>6)</sup> wykonanie specjalne regulatora typu 43-6

### Wykres przepływu dla wody



### Tekst zamówienia

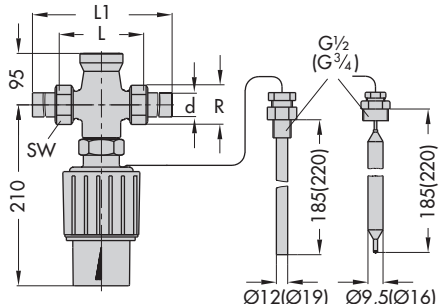
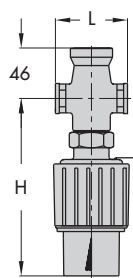
#### Regulator temperatury typu 43-6

G ... lub  
 DN ... z gwintem zewnętrznym i z końcówkami do wstawiania / z końcówkami gwintowanymi / z nakręcanymi kołnierzami lub jako zawór kołnierkowy  
 z mieszkim ze stali nierdzewnej  
 zakres wartości zadanej ... °C  
 ew. wyposażenie dodatkowe .../ wykonanie specjalne ...

#### Regulator temperatury typu 43-5 / 43-7

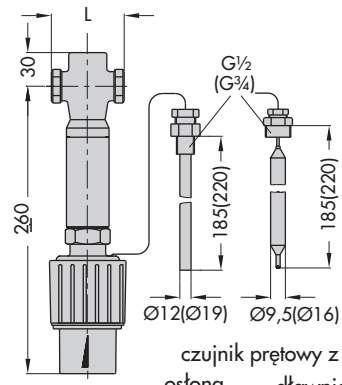
G ... lub  
 dla typu 43-7 z końcówkami do wstawiania / z końcówkami gwintowanymi / z nakręcanymi kołnierzami lub jako zawór kołnierkowy  
 z mieszkim ze stali nierdzewnej  
 zakres wartości zadanej ... °C  
 ew. wyposażenie dodatkowe .../ wykonanie specjalne ...

## Wymiary i ciężar



wymiary w nawiasach ( )  
dla DN 32 do DN 50

czujnik prężności  
z osłonką z dławnicą

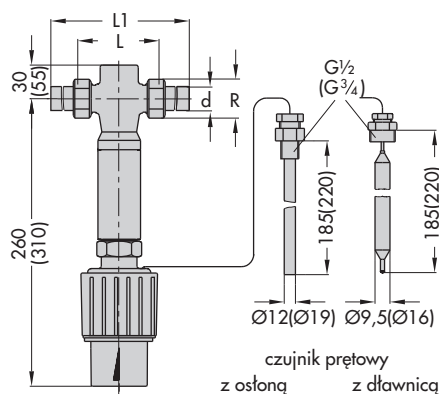


czujnik prężności  
z osłonką z dławnicą

Typ 43-6 · G 1/2 do G 1

Typ 43-6 · DN 32 do DN 50  
wykonanie z końcówkami do spawania

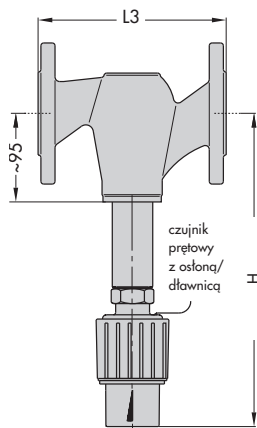
Typ 43-5



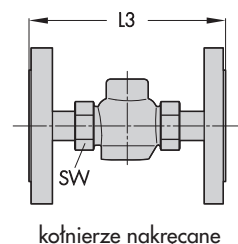
wymiary w nawiasach ( )  
dla DN 32 do DN 50

czujnik prężności  
z osłonką z dławnicą

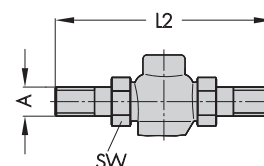
Typ 43-7 · wykonanie z końcówkami do spawania



zawór kołnierzowy



kołnierze nakręcane



końcówki gwintowane

wykonania specjalne dla typu 43-6 · 43-7

Tabele · Wymiary w mm i ciężar w kg regulatorów typu 43-5 i typu 43-6 (G 1/2 do G 1)

Przyłącze	G 1/2	G 3/4	G 1
Długość zabudowy L	65	75	90
Typ	Ciężar, około kg · dla wykonań z czujnikiem prężności i osłonką czujnika <sup>1)</sup>		
43-5	1,8	1,9	2
43-6	1,8	1,9	2

<sup>1)</sup> wykonanie bez osłony czujnika: ciężar mniejszy o 0,2 kg

Regulatory typu 43-5 i typu 43-7 · wykonanie specjalne z korpusem kołnierzowym

Typ regulatora	DN	Wys. H	Średnica czunika
43-6 bez elementu pośredniczącego	15 do 25	190	Ø 9,5
43-6 z elementem pośredniczącym	32 do 50	210	Ø 12
43-7 bez elementu pośredniczącego	15 do 25	260	Ø 9,5
43-7 z elementem pośredniczącym	32 do 50	310	Ø 12

Rys. 6 · Wymiary w mm

Typ 43-6 (DN 32 do DN 50) i typ 43-7 (DN 15 do DN 50)

Średnica nom. DN	15	20	25	32	40	50
Rura Ød	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Przyłącze R	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
SW (rozwartość klucza)	30	36	46	59	65	82
Długość L	65	70	75	100	110	130
L1 z końc. do spawania	210	234	244	268	294	330
Ciężar <sup>1)</sup> , około kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

Wykonania specjalne

... z końcówkami gwintowanymi (gwint zewnętrzny)

Długość L2	129	144	159	180	196	228
Gwint zewnętrzny A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Ciężar <sup>1)</sup> , ok. kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

... z kołnierzami nakręcanymi <sup>2)</sup> (PN 16/25)

Długość L3	130	150	160	180	200	230
Ciężar <sup>1)</sup> , około kg	3,1	3,9	4,6	7,6	8,4/ 9,8 <sup>3)</sup>	11,4/ 14,1 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> dla wykonań bez osłony czujnika: ciężar mniejszy o 0,2 kg

<sup>2)</sup> zawór także w wykonaniu kołnierzowym · <sup>3)</sup> zawór kołnierzowy

Zmiany techniczne zastrzeżone