

Regulatory temperatury bezpośredniego działania serii 43



Regulator temperatury typu 43-1 i 43-2

Zastosowanie

Regulatory dla instalacji ciepłowniczych, wytwornic ciepła, wymienników ciepła i innych instalacji domowych i przemysłowych.

Dla wartości zadanych temperatury w zakresie od 0 do 150°C · z zaworami o średnicy nominalnej od G ½ do G 1 · DN 15 do DN 50 · na ciśnienie nominalne PN 25 · dla cieczy o temperaturze do 150°C i niepalnych gazów o temperaturze do 80°C.

Wzrost temperatury powoduje zamykanie zaworu.

Wskazówka

Oferujemy atestowane 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.
- Zawory przelotowe z grzybem tłokowym odciążonym ciśnieniowo.
- Zawory przeznaczone są przede wszystkim dla instalacji ciepłowniczych.
- Zastosowanie dla cieczy i gazów.
- Wykonanie specjalne - termostat o krótkiej stałej czasowej do montażu w podgrzewaczu przepływowym (por. str. 5 "Termostaty ciśnieniowe").

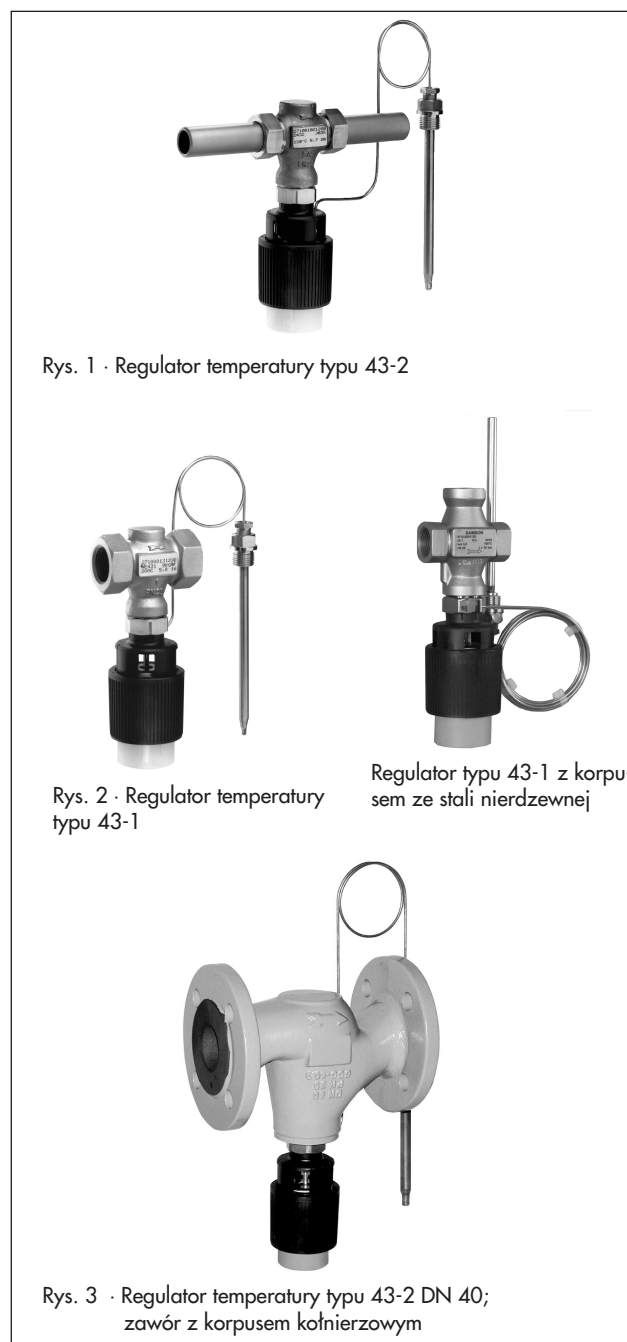
Wykonania (rys. 1 do 3)

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

Wykonania z podwójnym przyłączem do montażu dalszych termostatów patrz karta katalogowa T 2176.

Typ 43-1 · regulator temperatury składający się z zaworu typu 2431 K z gwintem wewnętrznym G ½ do G 1, termostatu typu 2430 K, czujnika opcjonalnie z osłoną lub bez.

Typ 43-2 · regulator temperatury składający się z zaworu typu 2432 K o średnicy DN 15 do DN 50, z nakręcanymi końcówkami do spawania (wykonanie specjalne z końcówkami gwintowanymi, z kołnierzami lub z korpusem kołnierzowym, termostatu typu 2430 K, czujnika opcjonalnie z osłoną lub bez.



Rys. 1 · Regulator temperatury typu 43-2

Rys. 2 · Regulator temperatury typu 43-1

Regulator typu 43-1 z korpusem ze stali nierdzewnej

Rys. 3 · Regulator temperatury typu 43-2 DN 40; zawór z korpusem kołnierzowym

Atestowane urządzenia zabezpieczające

Numer rejestru podajemy po otrzymaniu stosownego zapytania. Nasza oferta obejmuje:

Regulator temperatury (TR) typu 43-1 i typu 43-2, w którym maks. ciśnienie robocze nie może przekroczyć podanej w danych technicznych maksymalnej dopuszczalnej różnicy ciśnień Δp . W czujnikach z osłoną należy stosować tylko osłony firmy SAMSON.

Szczegółowe informacje dotyczące doboru i zastosowania urządzeń atestowanych patrz karta zbiorcza T 2181.

Ponadto oferujemy: czujnik temperatury bezpieczeństwa (STW) i ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB). Szczegółowe informacje patrz karty katalogowe T 2183 i T 2185.

Wyposażenie dodatkowe

- osłona zanurzeniowa:
 - z miedzi PN 40
 - ze stali CrNiMo PN 40
- przyłącze podwójne Do3K lub pokrętko do nastawy ręcznej
- element pośredniczący dla rurociągów izolowanych lub dla temperatury medium do -15°C

Wykonania specjalne

- kapilara o długości 5 m
- mniejszy współczynnik Kvs dla DN 15 i G $\frac{1}{2}$
- części wewnętrzne odporne na działanie oleju
- szybko działający termostat (zob. str. 5 "Termostaty ciśnieniowe") - po złożeniu stosownego zapytania -
- wykonania według ANSI - zob. karta katalogowa T 2174 -
- korpus ze stali nierdzewnej dla regulatora typu 43-1/G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$ i G1, DN 15 i DN 25
- korpus kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego EN-JS1049 dla regulatora typu 43-2

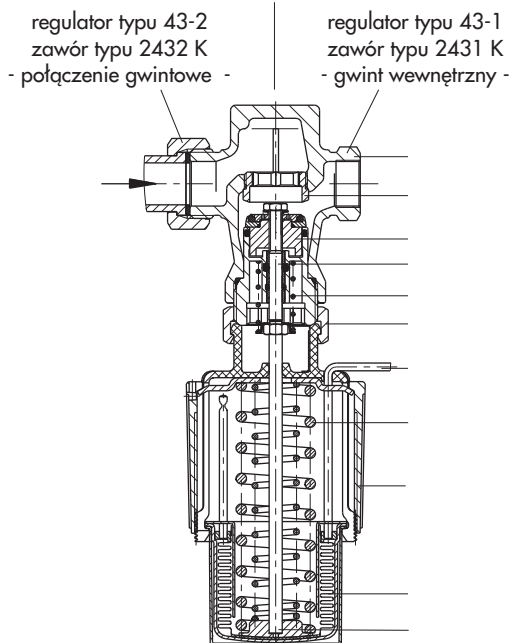
Sposób działania (rys. 4)

Regulatory temperatury działają na zasadzie adsorpcji.

Zmiana temperatury wywołuje odpowiednią zmianę ciśnienia w czujniku pomiarowym. Ciśnienie to przenoszone jest przez kapilarę (11) na miszkę nastawczą (9) i przetwarzane na siłę nastawczą. Wytworzona siła zmienia położenie grzyba zaworu (3) w zależności od nastawy wartości zadanej.

Obrót nastawnika wartości zadanej (8) powoduje zmianę punktu progowego w taki sposób, że grzyb zaworu pokonuje swój skok zależnie od zakresu temperatury mierzonej przez czujnik.

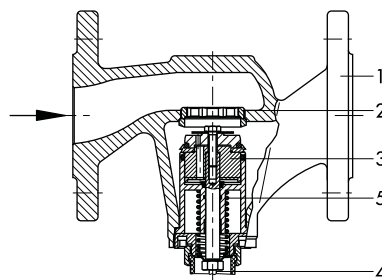
Regulatory są przeznaczone dla instalacji grzewczych. Wzrost temperatury i przekroczenie ustawionej wartości zadanej powoduje zamykanie zaworów.



Regulator temperatury typu 43-1 i 43-2

Na rysunku lewe przyłącze zaworu przedstawia regulator typu 2432 K, a prawe typu 2431 K.

Sposób działania obu regulatorów jest jednakowy.



regulator typu 43-2 · zawór z korpusem kołnierzowym (wykonanie specjalne)

Rys. 4 · Sposób działania; regulator temperatury typu 43-1 i 43-2

- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo (wymienne)
- 3 grzyb
- 4 trzpień grzyba
- 5 sprężyna zaworu
- 7 sprężyny nastawcze
- 8 nastawnik wartości zadanej
- 9 siłownik
- 10 trzpień siłownika
- 11 kapilara
- 12 nakrętka kołpakowa (do połączenia termostatu z zaworem)

Tabela 1 · Materiały · Numer materiału zgodnie z normą DIN EN

Korpus	CC491K (mosiądz czerwony Rg 5) EN-JS1049 (GGG-40.3) ¹⁾	stal nierdzewna 1.4408 ²⁾
Gniazdo	stal nierdzewna 1.4301	1.4408
Grzyb	1.4104 i mosiądz odporny na odcynkowanie z uszczelnieniem miękkim z EPDM ³⁾	1.4408
Sprężyna zaworu	stal nierdzewna 1.4310	
Czujnik	kapilara	miedź
	osłona	miedź lub stal nierdzewna 1.4310
Nastawnik wartości zadanej	politereftalan etylenu (PETP) wzmocniony włóknem szklanym	

¹⁾ Regulator typu 43-2 z zaworem kofnierzowym

²⁾ Regulator typu 43-1 w wykonaniu specjalnym

³⁾ W wykonaniu specjalnym dla olejów (ASTM I,II,III normy USA): uszczelnienie miękkie z FPM (FKM, kauczuk fluorowy)

Tabela 2 · Dane techniczne · Wszystkie wartości ciśnienia w jednostkach bar (naciśnienie)

Zawór typu 2431 K typu 2432 K							
Przyłącze ¹⁾ średnica nom.	G DN	G ½ 15	G ¾ 20	G 1 25	32	40	50
Współczynnik K _{VS} regulator typu 43-1		3,6 ²⁾	5,7	7,2	–	–	–
Współczynnik K _{VS} regulator typu 43-2		4 ²⁾	6,3	8	12,5	16	20
Ciśnienie nominalne (wg DIN 2401)	PN 25						
Maks. dop. różnica ciśnień Δp	20 bar				12 bar		
Maks. dop. temperatura na zaworze	150 °C						
Termostat regulacyjny typu 2430 K							
Zakres wartości zadanej ³⁾	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. dop. temperatura na czujniku	50 K powyżej nastawionej wartości zadanej						
Maks. dop. zakres temp. otoczenia	–20 do 80 °C ⁴⁾						
Dop. ciśnienie na czujniku / osłonie	PN 25/PN 40						

¹⁾ Zawór typu 2431 K: przyłącze G ½ do G 1

²⁾ Wykonanie specjalne ze współczynnikiem K_{VS} = 0,4; 1,0 lub 2,5

³⁾ Inne zakresy wartości zadanych po złożeniu zapytania

⁴⁾ **Uwaga!** W temperaturach poniżej punktu zamarzania: **oblodzenie** może spowodować **uszkodzenie** instalacji, a zwłaszcza **zaworu**.

Montaż

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

Zawory

Zawory montuje się w przewodach poziomych z termostatem zwieszającym się ku dołowi. Przy temperaturze do 110°C zawory mogą być montowane dowolnie. Kierunek przepływu musi być zgodny z wskazaniem strzałki na korpusie.

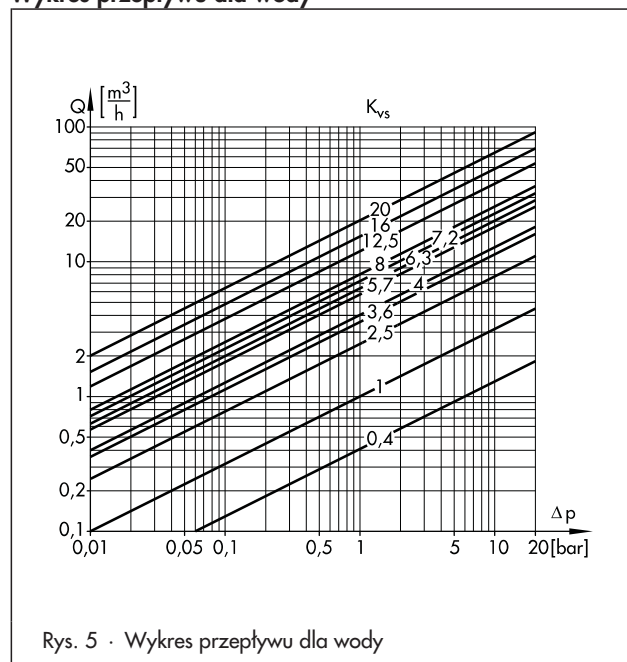
Kapilara

Kapilarę należy umieścić tak, aby temperatura otoczenia nie przekraczała dopuszczalnych wartości, aby nie występowały wahania temperatury i aby zapobiec jej uszkodzeniom mechanicznym. Najmniejszy promień gięcia kapilary wynosi 50 mm.

Czujnik temperatury

Sposób zamontowania czujnika temperatury jest dowolny. Musi być on jednak całkowicie zanurzony w regulowanym medium. Miejsce montażu wybrać tak, aby zapobiec przegrzewaniu czujnika i występowaniu wyraźnych stref martwych.

Wykres przepływu dla wody



Rys. 5 · Wykres przepływu dla wody

Wymiary

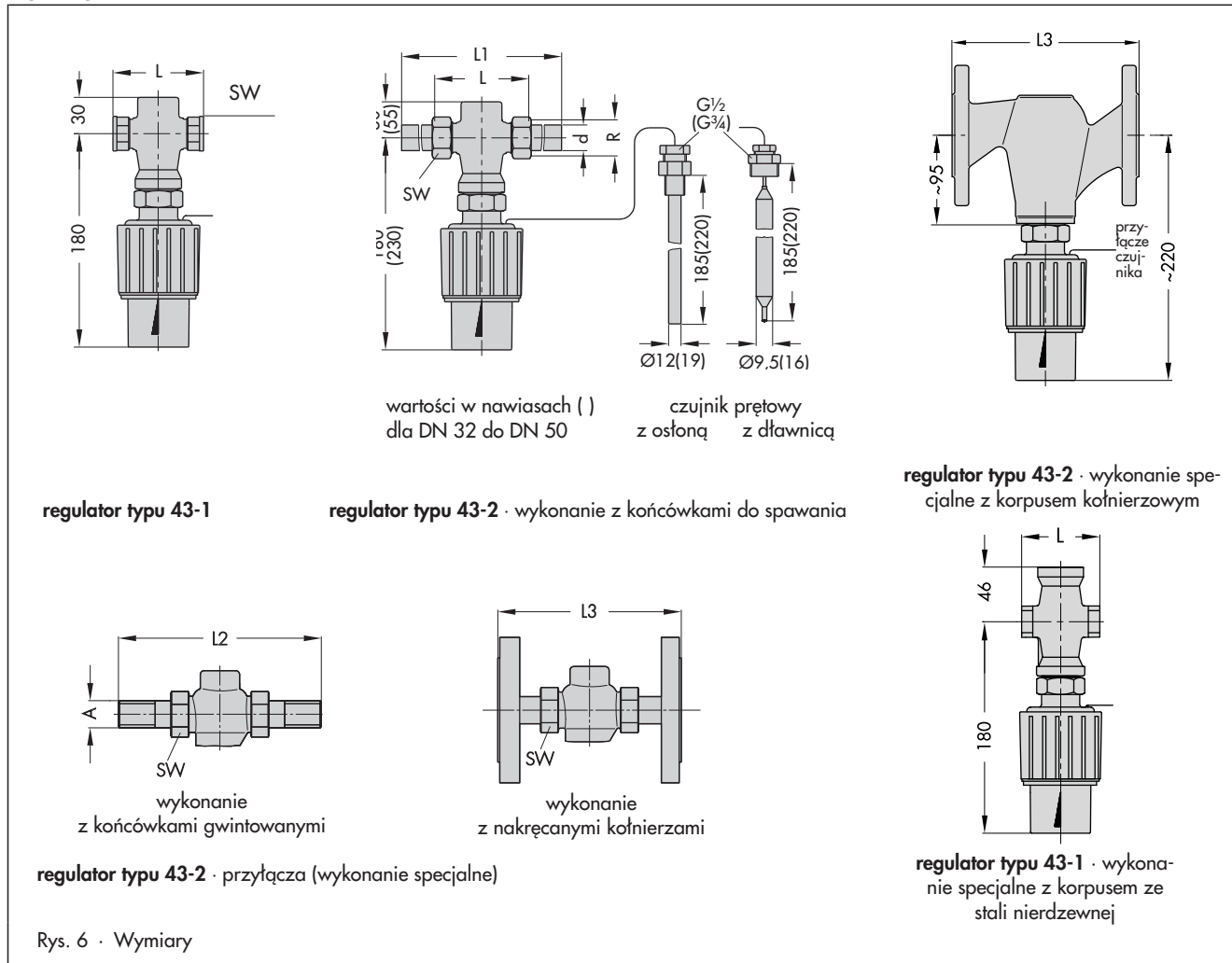


Tabela 3 · Wymiary w mm i ciężar w kg

Regulator temperatury typu 43-1						
Przyłącza G	1/2	3/4	1		-	
Długość zabudowy L	65	75	90		-	
Ciężar ¹⁾ , około w kg	1,4	1,5	1,6		-	
Rozwartość klucza SW	34	34	46		-	
Regulator temperatury typu 43-2						
Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50
Średnica rury d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Przyłącza 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 ¹⁾ , około w kg	1,7	2	2,3	4,4	5,1	5,9
Wykonania specjalne						
... z gwintem zewnętrznym i z końcówkami gwintowanymi						
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 ¹⁾ , około w kg	1,7	2	2,3	4,4	5,1	5,9
... z gwintem zewnętrznym i z nakręcanymi kołnierzami ²⁾ PN 16/25						
Długość L3	130	150	160	180	200	230
Ciężar ¹⁾ , około w kg	3,1	4	4,8	7,6	9,1/9,8 ³⁾	11/14,1 ³⁾

¹⁾ Wykonanie bez osłony jest lżejsze o 0,2 kg · ²⁾ Zawór także w wykonaniu kołnierzowym · ³⁾ Zawór w wykonaniu kołnierzowym

Wykonanie specjalne - termostaty ciśnieniowe -

Regulatory temperatury o małej stałej czasowej

Zastosowanie

Ze względu na małą stałą czasową równą ok. 3 s czujniki temperatury działające w oparciu o metodę ciśnieniową stosowane są zwłaszcza w przepływowych podgrzewaczach wody¹⁾.

Wartości zadanej temperatury w zakresie od 45°C do 65°C, termostat regulacyjny typu 2430 K z zaworem typu 2431 K (typ 43-1) lub typu 2432 K (typ 43-2) o średnicy G 1/2 do G 1 lub DN 15 do DN 50, na ciśnienie nominalne PN 25, czujnik do wyboru z miedzi lub stali CrNiMo. Należy zwracać uwagę na sposób montażu czujnika!

¹⁾ Wykonania dla płytowych wymienników ciepła po złożeniu zapytania

Sposób działania

Regulator temperatury typu 43-1 i 43-2 z czujnikiem działającym w oparciu o metodę ciśnieniową.

Czujnik temperatury wypełniony jest cieczą, która paruje w zależności od mierzonej temperatury. W czujniku powstaje ciśnienie proporcjonalne do temperatury, które poprzez kapilare działa na mieszek nastawczy, co powoduje zmianę położenia grzyba zaworu zależnie od nastawionej wartości zadanej.

Montaż

Aby uzyskać szybsze działanie czujnika ciśnieniowego, należy go zamontować we właściwym miejscu. W przepływowych podgrzewaczach wody czujnik należy zamontować bezpośrednio za wylotem z wymiennika ciepła, ale przed wlotem wody grzewczej (patrz rys. 7).

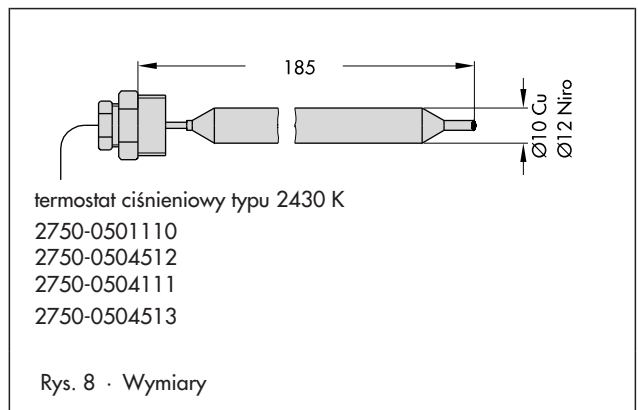
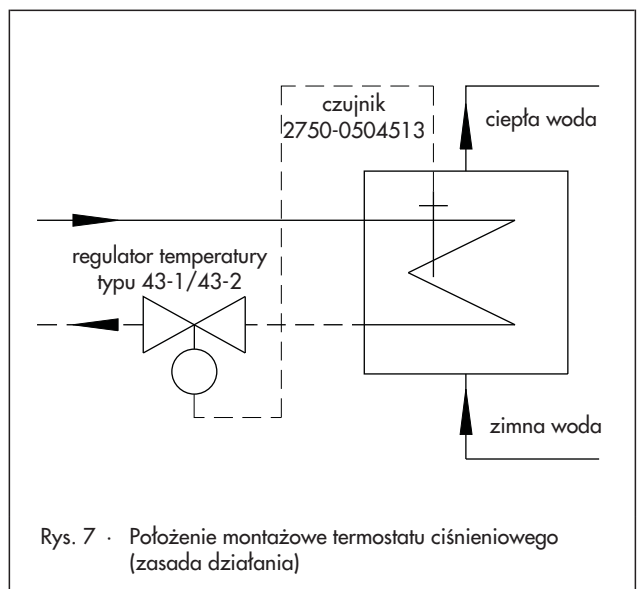


Tabela 4 · Sposób montażu - tylko czujników ciśnieniowych typu 2430 K -

Nr katalogowy: 2750-050 ...	1110	4512	4111	4513
Położenie czujnika				
poziomo	•	•	•	•
koniec czujnika do dołu			•	•
koniec czujnika do góry	•	•		

- montaż tylko **bez osłony!**
- Temperatura otoczenia musi być przynajmniej o 15 K niższa od nastawionej wartości zadanej.
- Sposób montażu czujnika zależy od jego budowy.
- Należy łączyć ze sobą tylko materiały tego samego rodzaju, np. wymiennik ze stali nierdzewnej z czujnikiem ze stali nierdzewnej 1.4571.

Tabela 5 · Materiały

Termometry ciśnieniowe typu 2430 K				
Nr katalogowy: 2750-050 ...	1110	4512	4111	4513
Materiał czujnika				
miedź	•		•	
stal nierdzewna		•		•
Przyłącze czujnika	G 1/2			

Tekst zamówienia

Regulator temperatury **typu 43-1**

G ...

zakres wartości zadanych ...°C

ew. wykonanie specjalne

ew. wyposażenie dodatkowe

Regulator temperatury **typu 43-2**

DN ...

z końcówkami do wspawania / z końcówkami gwintowanymi /

z kołnierzami nakręcanymi lub wykonanie kołnierzowe

zakres wartości zadanych ...°C

ew. wykonanie specjalne

ew. wyposażenie dodatkowe

Zmiany techniczne zastrzeżone

WJ03/2008

Copyright © 2008 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA · Warszawa



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 2171 PL