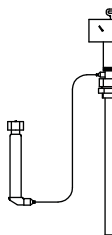


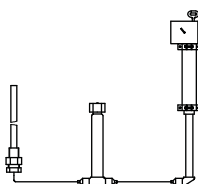
Termostaty

Termostat typu 2231 i typu 2232

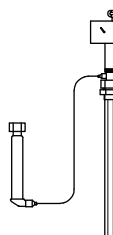
Termostat typu 2233, 2234 i typu 2235



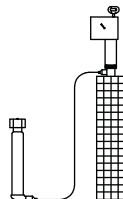
termostat
typu 2231



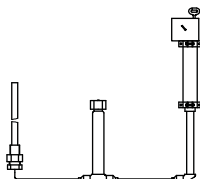
termostat
typu 2232



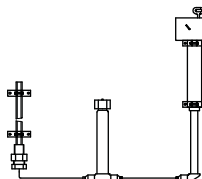
termostat
typu 2233



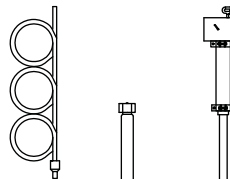
termostat
typu 2233
z pokrywą
ochronną



termostat
typu 2234



termostat
typu 2234
z obejmami



termostat
typu 2235

Copyright © 2012 by SAMSON Sp. z o.o. do wydziału polskiego - Powielanie jakiegokolwiek metadami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. - Warszawa

Instrukcja montażu i obsługi

EB 2231 PL

Wydanie: styczeń 2012 (07/08)



Spis treści		strona
1	Budowa i sposób działania	3
2	Montaż	4
2.1	Termostat typu 2231 i typu 2232 – czujnik prętowy –	4
2.2	Termostaty typu 2233, 2234 i 2235 – czujniki powietrza –	5
2.3	Kapilara	5
3	Obsługa	6
3.1	Nastawa wartości zadanej.	6
3.2	Korekcja skali wartości zadanej	6
4	Dane techniczne	6



Atest typu

Termostat typu od 2231 do 2235 posiadają w połączeniu z zaworami regulacyjny atest typu niemieckiego urzędu dozoru technicznego TÜV zgodnie z normą DIN EN 14597.

Numer rejestru: na zapytanie.

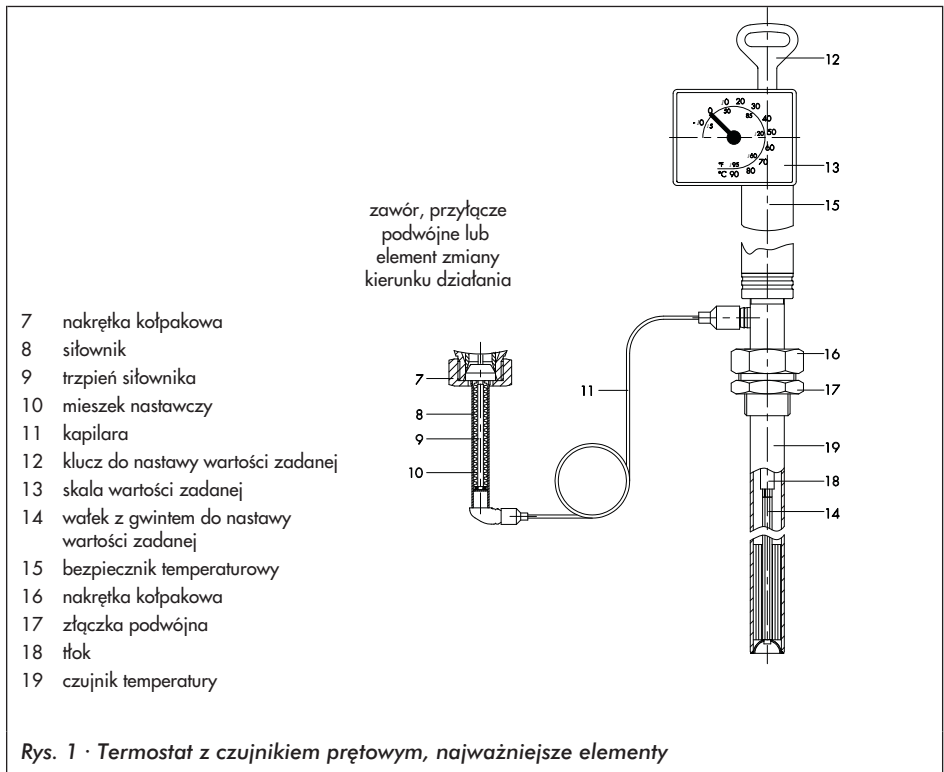
1 Budowa i sposób działania

W połączeniu z zaworem regulacyjnym termostat służy do regulacji temperatury. Termostat może być połączony z zaworem regulacyjnym bezpośrednio lub za pośrednictwem przyłącza podwójnego. Przyłącze podwójne z blokadą lub bez blokady umożliwia podłączenie dalszych termostatów przeznaczonych do regulacji lub ograniczania temperatury.

Termostat składa się z czujnika temperatury, nastawnika wartości zadanej, kapilary i siłownika. W zależności od przeznaczenia do wy-

boru są termostaty w wykonaniach przedstawionych na rysunku.

Termostaty pracują na zasadzie rozszerzalności cieczy. Jeżeli np. wzrasta temperatura mierzona przez czujnik temperatury (19), to znajdująca się w nim ciecz zwiększa swoją objętość i za pomocą mieszka nastawczego (10) wypycha trzpień (9) siłownika w górę. Ten ruch powoduje przesuwanie trzpienia grzyba podłączonego zaworu regulacyjnego i przestawia grzyb zaworu tak długo, aż temperatura osiągnie ustaloną wartość zadaną.



Copyright © 2012 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakiegokolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. · Warszawa

Nastawy wartości zadanej dokonuje się na termostacie poprzez obrót klucza (12), zadana temperatura widoczna jest na skali (13). Tłok (18) jest przesuwany przez trzpień w górę lub w dół. Powstająca przy tym zmiana objętości w czujniku (19) powoduje wykonanie przez grzyb zaworu skoku odpowiednio do nastawionej wartości zadanej.

Atest typu

Termostaty typu od 2231 do 2235 posiadają w połączeniu z zaworami regulacyjny atest typu niemieckiego urzędu dozoru technicznego TÜV zgodnie z normą DIN EN 14597. Numer rejestru: na zapytanie.

2 Montaż

2.1 Termostat typu 2231 i typu 2232 – czujnik prętowy –

Czujniki prętowe stosowane są do regulacji temperatury cieczy. Przeznaczone są do montażu w rurociągach, wymiennikach ciepła, boilerach, zbiornikach itd. Miejsce montażu wybrać tak, aby czujnik znajdował się możliwie blisko źródła ciepła. Należy przy tym zwrócić uwagę, żeby w tym miejscu nie dochodziło do miejscowego przegrzania czujnika.

W przypadku boilerów zaleca się generalnie montowanie czujnika w ich górnej jednej trzeciej wysokości. W urządzeniach przeciwprądowych zaleca się montowanie czujnika w kształtce rurowej bezpośrednio na króćcem wylotowym. W instalacjach użytkowanych czasowo w wypadku montażu regulatora na urządzeniu przeciwprądowym musi być przewidziany przewód cyrkulacyjny, aby czujnik temperatury mógł później zareagować na za-

chodzące w tym urządzeniu zmiany temperatury przy zerowym poborze wody.

W miejscu zamontowania czujnika wspawać króciec o długości około 40 mm z gwintem wewnętrznym (dotyczy także termostatu z dodatkową osłoną czujnika). Zdjąć z czujnika (19) podwójną złączkę (17) względnie osłonę (jeżeli jest) i szczelnie wkręcić we wspawany króciec.

Za pomocą klucza (12) wybrać najwyższą wartość na skali (13) wartości zadanej. Czujnik z pierścieniem uszczelniającym umieścić w podwójnej złączce względnie osłonie czujnika i zamocować za pomocą nakrętki kołpakowej (16). Czujnik temperatury (19) bądź osłona czujnika musi być całkowicie zanurzona w regulowanym medium.

Ostona czujnika

Jeżeli zastosowano osłonę czujnika, to zaleca się wypełnić wolną przestrzeń między czujnikiem a osłoną olejem względnie, w przypadku montażu w poziomie, smarem lub innym środkiem przewodzącym ciepło, aby zapobiec opóźnieniom w jego przewodzeniu (zwracać uwagę na rozszerzalność cieplną wypełniacza - wolnej przestrzeni nie wypełniać do końca lub nie dokręcać mocno nakrętki czujnika aż do chwili wyrównania ciśnienia).

Aby zapobiec szkodom wywoływanym przez korozję należy podczas montażu czujnika lub jego osłony zwracać uwagę na stosowanie takich samych materiałów. Należy unikać montowania w wymienniku ciepła ze stali nierdzewnej czujnika temperatury lub osłony z metali kolorowych. W takim przypadku osłona czujnika także powinna być wykonana ze stali nierdzewnej.

2.2 Termostaty typu 2233, 2234 i 2235 – czujniki powietrza –

Termostaty **typu 2233 i typu 2234** są przeznaczone do stosowania np. w nagrzewnicach powietrza, kanałach wentylacyjnych, suszarkach szafkowych itd. Czujnik montowany jest w kanale za pomocą przeznaczanego do tego celu kotnierza (wyposażenie dodatkowe). Czujnik należy zamontować w taki sposób, żeby znajdował się on całkowicie w regulowanym strumieniu powietrza.

Nastawnik wartości zadanej termostatu typu 2234 należy zamontować w łatwo dostępnym miejscu, w którym panuje możliwie stała temperatura.

Termostat **typu 2234 z pokrywą ochronną** stosowany jest w zasadzie w pomieszczeniach produkcyjnych, mieszkalnych, łazienkowych itd.

Czujnik umieszczony pod perforowaną pokrywą zamontować w odpowiednim miejscu, możliwie w centralnym punkcie ściany.

Termostat **typu 2234 z obejmami** (lub pokrywą ochronną) jest przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach suchych, piecach suszarniczych, nagrzewnicach powietrza, inkubatorach itd.

Przy wymuszonym obiegu powietrza czujnik należy zainstalować w pobliżu otworu nawiewnego. Nastawnik wartości zadanej musi być zamontowany w łatwo dostępnym miejscu o możliwie stałej temperaturze, poza pomieszczeniem, dla którego ma się odbywać regulacja.

Termostat **typu 2235** wyposażony jest w czujnik temperatury rozwijany w miejscu przeznaczenia. Dzięki temu można mierzyć praktycznie wszystkie warstwy temperatu-

we. Nastawnik wartości zadanej należy zaizolować poza pomieszczeniem, dla którego ma się odbywać regulacja, w łatwo dostępnym miejscu o możliwie stałej temperaturze. W przypadku stosowania do regulacji temperatury w szklarni termostat i nastawnik wartości zadanej nie mogą być wystawione na bezpośrednie działania promieni słonecznych.

Wskazówka: dla ochrony termostatu. Wylączając termostat latem ustawić wyższą wartość zadaną.

2.3 Kapilara

Ostrożnie zamontować kapilarę (11) unikając jej załamania i skręceń. Temperatura otoczenia na całej długości kapilary powinna być możliwie stała.

Kapilary nie wolno skracać. Ewentualną zbędną długość zrolować. Najmniejszy promień gięcia wynosi 50 mm.

Uszkodzoną kapilarę trzeba wymienić na nową.

Tabela 1 · Czas reakcji termostatów

Termostat	Zasada działania	Stała czasowa w s	
		bez tulei osłonowej	z tuleją osłonową
Typ 2231	czujnik tensometryczny	70	120
Typ 2232		65	110
Typ 2233		25	– ¹⁾
Typ 2234		15	– ¹⁾
Typ 2235		10	– ¹⁾

¹⁾ niedopuszczalne

3 Obsługa

3.1 Nastawa wartości zadanej

Żądaną wartość zadaną ustawić na skali (13) tylko za pomocą klucza (12).

Wolne obracanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje nastawienie wyższej, w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara niższej temperatury.

Uzyskaną wartość temperatury odczytać na termometrze porównawczym instalacji i w razie potrzeby skorygować za pomocą klucza.

Wskazówka: wyższą temperaturę można ustawiać bezstopniowo.

Niższą temperaturę ustawiać w przedziałach od 10 K do 20 K. Za każdym razem odczekać aż medium odpowiednio się wychłodzi (odczytać na termometrze).

3.2 Korekcja skali wartości zadanej

Wskutek szczególnych warunków w miejscu zamontowania i zmian temperatury ustawiona temperatura może różnić się od temperatury mierzonej przez termometr porównawczy.

Korekcję można przeprowadzić w poniższy sposób:

Poluzować śrubę z symbolem „korekcja” znajdującą się na tylnej ścianie obudowy skali. Obracać obudowę skali tak długo, aż wskazwana wartość zadana będzie zgodna z wartością na termometrze porównawczym. Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje nastawienie wyższej, obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara niższej wartości zadanej (widok od góry, obudowa skali na górze).

Obrót o 360° odpowiada zmianie wartości zadanej o około 1,5 K.

4 Dane techniczne

Tabela 2 · Termostaty typu 2231, 2232, 2233, 2234 i 2235

Zakres wartości zadanej (rozpiętość wartości zawsze 100 K)	od -10°C do +90°C, od 20°C do 120°C lub od 50°C do 150°C termostaty typu 2232, 2234 i 2235: dodatkowo od 100°C do 200°C, od 150°C do 250°C
Dop. temperatura otoczenia dla nastawnika wartości zadanej	od -40°C do +80°C
Dopuszczalna temperatura na czujniku	100 K powyżej nastawionej wartości zadanej
Dopuszczalne ciśnienie na czujniku	termostat typu 2231/2232 bez osłony czujnika: PN 40 · z osłoną czujnika: PN 40 lub PN 100
	termostat typu 2233/2234 bez osłony czujnika: PN 40 · z kołnierzem: PN 6 (średnica zewnętrzna 140) lub PN 40/DN 32
Długość kapilary	3 m (wykonanie specjalne: 5 m, 10 m lub 15 m)



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. (069) 4 00 90

EB 2231 PL