

Termostaty cyfrowe typ TC1.4/s TC1.5/s, (zasilane napięciem stałym)

ZASTOSOWANIE:

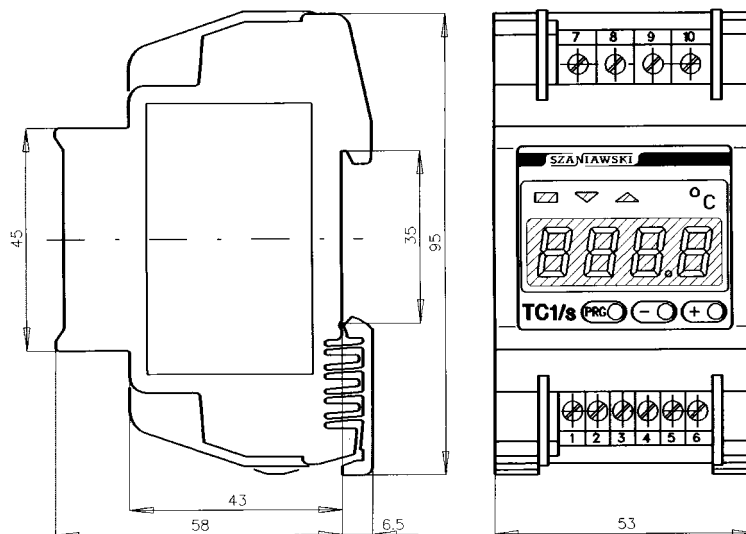
Termostaty cyfrowe TC1.4/s, TC1.5/s przeznaczone są do pomiaru i regulacji temperatury przy użyciu czujników Pt100. Mierzona wartość temperatury wyświetlana jest na 4-pozycyjnym wyświetlaczu cyfrowym z rozdzielczością jednego miejsca po przecinku. Dwa przekaźniki wyjściowe umożliwiają sterowanie obwodów regulacji temperatury lub obwodów sygnalizujących stany alarmowe. Aktualny stan przekaźników sygnalizowany jest diodami świecącym umieszczonym na płycie czołowej termostatu. Zmianę progów zadziałania oraz nastawianie wartości temperatur alarmowych umożliwiają trzy przyciski: "PRG", "-" i "+".

Termostaty przystosowane są do zabudowy modułowej. Możliwość mocowania na szynie TH35, zunifikowane wymiary i niewielkie gabaryty zapewniają szybki i estetyczny montaż w rozdzielnicach elektrycznych. Termostaty przystosowane są do zasilania prądem stałym.

DANE TECHNICZNE:

• napięcie zasilania	zasilanie prądem stałym w zakresie od 18V do 72V
• pobór mocy	<3.5 W
• zakres pomiarowy	-100 °C ÷ +200 °C
• dokładność odczytu	jedna cyfra po przecinku
• klasa pomiarowa	0,1
• wyświetlacz	LED, 4cyfry, wysokość 10 mm
• czujnik pomiarowy	Pt 100
• długość linii pomiarowej	max 200 mb
• linia pomiarowa	trójprzewodowa
• kompensacja linii pomiarowej	wewnętrzna
• skuteczność kompensacji	98%
• przekaźniki wyjściowe	RM96
• max obciążalność wyjść	1A/ 250V 50Hz
• temperatura otoczenia	0°C ÷ 50°C
• wymiary obudowy	53 x 95 x 65 (trzy moduły)
• typ obudowy	do zabudowy modułowej
• masa	0.3kg
• stopień ochrony	IP 20

SZKIC WYMIAROWY:



Rys.1. Termostat cyfrowy typ TC1/s

ZASADA DZIAŁANIA:

Termostat TC1/s, mierzy oporność czujnika Pt 100, oraz oporność linii pomiarowej i wylicza wartość temperatury w jakiej znajduje się czujnik pomiarowy. Wartość temperatury wyświetlana jest na wyświetlaczu cyfrowym. W zależności od uprzednio dokonanych nastaw temperatur progowych, ustawiany jest stan przełączników wyjściowych, oraz lampek sygnalizacyjnych na płycie czołowej termostatu.

Wartości temperatur progowych można ustawiać za pomocą przycisków: **"PRG"** / programowanie/, **"+"** /zwiększanie wartości/ i **"-"** /zmniejszanie wartości/. Ustawione wartości temperatur progowych przechowywane są w pamięci termostatu. Zanik zasilania nie niszczy zawartości pamięci.

Termostaty TC1/s posiadają dwa styki wyjściowe .oraz diody sygnalizujące stan termostatu..

TABELA 1

TYP	NASTAWY	WYKRESY FUNKCJONALNE	PRZEZNACZENIE
TC1.4/s Do chłodzenia z sygnalizacją przekroczenia temperatury alarmowej t2	t1; dt1; t2; dt2;		P1 – Załączenie schładzania do temperatury t1, ze strefą nieczułości dt-1 ■ D1– sygnalizacja załączenia przełącznika P1 P2 – sygnalizacja wystąpieniu temperatury t2. - przez rozwarcie styku P2 i zapalenie diody ▲ D3 światłem migowym. Wyłączenie sygnalizacji przy spadku temperatury o strefę nieczułości dt2.
TC1.5/s Do sygnalizacji Przekroczenia Temperatur alarmowych	AL.-1 – alarm dolny AL.-2 – alarm górny		P1 i D2 – sygnalizują wystąpienia AL.- 1 przez rozwarcie styku P1 i zapalenie diody ▼ D2 światłem migowym. P2 i D3 – sygnalizują wystąpienie AL.- 2 - przez rozwarcie styku P2 i zapalenie diody ▲ D3 światłem migowym.

WERSJE TERMOSTATU:

1 - Termostat do chłodzenia z sygnalizacją przekroczenia temperatury alarmowej górnej.
 TC1.4/s (zakres pomiarowy - -100 °C ÷ +200 °C)

Dostępne nastawy:

- temperatura zadana - -t1-
- strefa nieczułości - dt-1
- temperatura alarmowa górna - t2
- strefa nieczułości temperatury alarmowej górnej - dt-2

Termostat pokazuje na wyświetlaczu aktualnie mierzoną temperaturę. Przełącznik P1 jest wyłączany przy spadku temperatury poniżej wartości temperatury zadanej (t1).Załączenie przełącznika następuje po wzroście temperatury o wartość strefy nieczułości (dt1). Stan załączenia przełącznika P1 sygnalizuje zielona dioda. ■ D1.

Wystąpienie stanu alarmowego powoduje wyłączenie przełącznika P2 i sygnalizowane jest diodą czerwoną (światło migowe) ▲ -D3 (alarm górny). Zanik stanu alarmowego powoduje załączenie przełącznika P2 i wyłączenie sygnalizacji świetlnej.

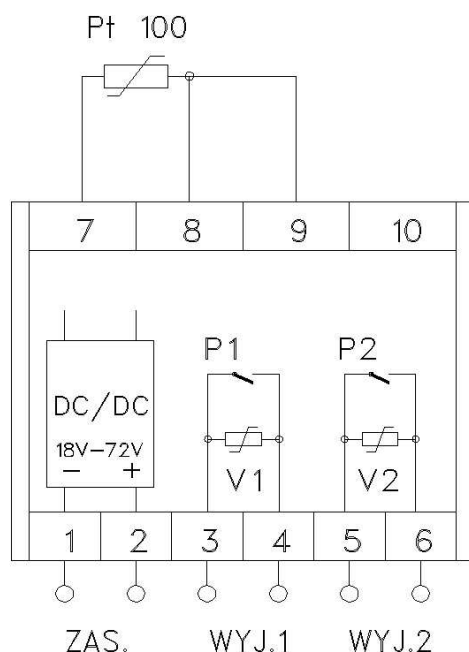
2 – Termostat z sygnalizacją przekroczenia temperatur alarmowych
TC1.5/s (zakres pomiarowy - -100 °C ÷ +200 °C)

Dostępne nastawy:

- temperatura alarmowa dolna - AL-1
- temperatura alarmowa górna - AL-2

Termostat pokazuje na wyświetlaczu aktualnie mierzoną temperaturę. Przekąznik P1 jest wyłączony, kiedy wartość temperatury mierzonej jest niższa od wartości temperatury alarmowej dolnej (AL-1). Przekąznik P2 jest wyłączony, kiedy wartość temperatury mierzonej jest wyższa od wartości temperatury alarmowej górnej (AL-2). Wystąpienie stanu alarmowego sygnalizowane jest zapaleniem (światło czerwone migowe) diody świecącej ▼ (alarm dolny), lub ▲ (alarm górny). Sygnalizacja wystąpienia stanów alarmowych zanika w momencie ustąpienia stanu alarmowego. Wadliwa instalacja lub działanie czujnika Pt100 również powoduje sygnalizację wystąpienia stanów alarmowych.

SCHEMAT POŁĄCZEŃ:



P1, P2 - Przekązniki wyjściowe typ RM96.
V1, V2 -Wyjście zabezpieczone dodatkowo warystorem o napięciu znamionowym 275 V (S10K275)

Rys.2. Schemat podłączenia termostatu TC1/s

ZMIANY NASTAW TERMOSTATU:

Po załączeniu zasilania termostat wyświetla przez czas ok. 2 sek. wersję wykonania, wykonując w tym czasie pomiary wstępne temperatury. Następnie przechodzi do wyświetlania wartości temperatury i sterowania przekaźnikami wyjściowymi i diodami świecącymi. Wciśnięcie przycisku "PRG" powoduje wyświetlenie na wyświetlaczu nazwy parametru, który zostanie udostępniony do modyfikacji. Po zwolnieniu przycisku "PRG" wyświetlana jest (światłem migowym) aktualna wartość parametru, którą możemy zwiększać przyciskiem "+" lub zmniejszać przyciskiem "-". Przyciskając ponownie przycisk "PRG" uzyskujemy dostęp do modyfikacji kolejnych parametrów. Ukazanie się napisu "END" oznacza zakończenie programowania termostatu, a ustawione parametry przepisane zostają do pamięci. W czasie ustawiania parametrów termostat wykonuje pomiary temperatury i steruje pracą przekaźników i diod świecących.

