

# Regulator temperatury typ RT/Pt/s

## ZASTOSOWANIE:

Regulatory temperatury do chłodzenia - Utrzymanie stałej temperatury w komorach chłodniczych, przechowalniach owoców lub warzyw, dojrzewalniach owoców, regulacja procesów wentylacji, zabezpieczenie przed nadmiernym spadkiem temperatury w procesach schładzania, regulacja procesów technologicznych i wymienników ciepła.

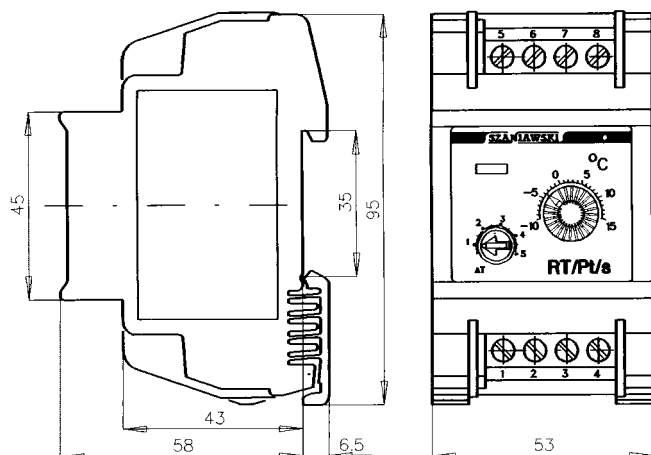
Regulatory temperatury do grzania - Utrzymanie stałej temperatury ogrzewanych pomieszczeń, regulacja systemów zabezpieczenia przed przemarzaniem gruntu, utrzymanie stałej temperatury procesów technologicznych, regulacja temperatury wymienników ciepła, oparzalników, sterylizatorów, suszarek, płyt grzewczych i.t.p.

Regulatory temperatury RT/Pt/s przystosowane są do zabudowy modułowej, do montażu na szynie TH 35 x 7,5. Przeznaczone są do współpracy z czujnikami Pt100.

## DANE TECHNICZNE:

• napięcie zasilania	230V, 50Hz
• dopuszczalna zmiana napięcia	+10%, -15%
• pobór mocy	<2W
• zakres działania	wg tabeli 1
• strefa nieczułości	$\Delta T = 0,5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$
• czujnik pomiarowy	Pt100
• linia pomiarowa	trójprzewodowa
• długość linii pomiarowej	<200 mb
• kompensacja linii pomiarowej	wewnętrzna
• skuteczność kompensacji	98%
• dopuszczalne obciążenie styków	1A/250V~
• rodzaj styków	przełączające
• temperatura otoczenia	$0^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$
• typ obudowy	do zabudowy modułowej
• wymiary	53x95x65 mm (trzy moduły)
• masa	0,3 kg
• stopień ochrony	IP 20

## SZKIC WYMIAROWY:



Rys1. Regulator temperatury typ RT/Pt/s

## TABELA I.

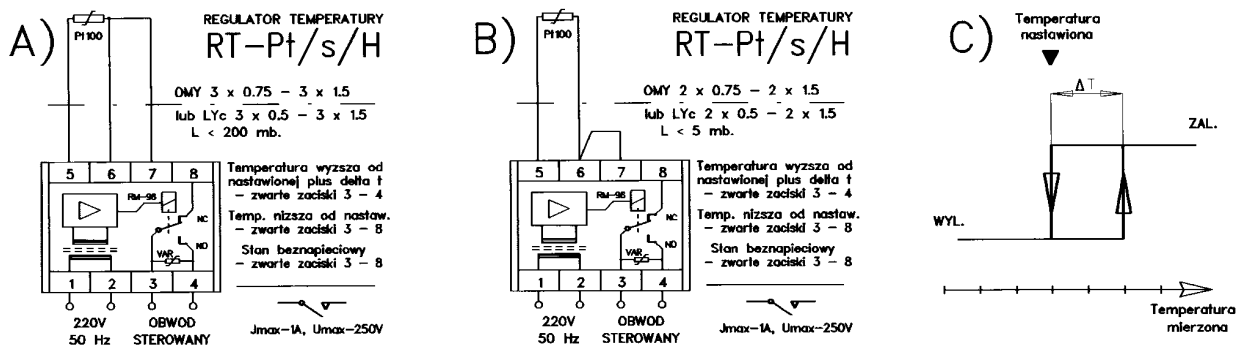
Typ regulatora	Zakres działania
do chłodzenia	
RT/Pt/s/H/-40 ÷ 10	$-40^{\circ}\text{C} \div +10^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/-10 ÷ 15	$-10^{\circ}\text{C} \div +15^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/0 ÷ 25	$0^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/0 ÷ 50	$0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/20 ÷ 100	$+20^{\circ}\text{C} \div +100^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/0 ÷ 150	$0^{\circ}\text{C} \div +150^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/0 ÷ 250	$0^{\circ}\text{C} \div +250^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/H/0 ÷ 400	$0^{\circ}\text{C} \div +400^{\circ}\text{C}$
do grzania	
RT/Pt/s/G/-40 ÷ 10	$-40^{\circ}\text{C} \div +10^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/-10 ÷ 15	$-10^{\circ}\text{C} \div +15^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/0 ÷ 25	$0^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/0 ÷ 50	$0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/20 ÷ 100	$+20^{\circ}\text{C} \div +100^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/0 ÷ 150	$0^{\circ}\text{C} \div +150^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/0 ÷ 250	$0^{\circ}\text{C} \div +250^{\circ}\text{C}$
RT/Pt/s/G/0 ÷ 400	$0^{\circ}\text{C} \div +400^{\circ}\text{C}$

**ZASADA DZIAŁANIA:**

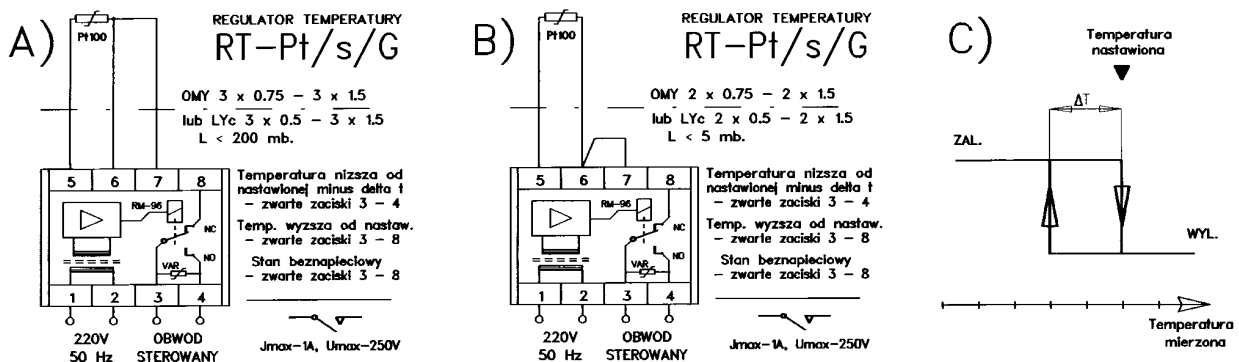
Regulator temperatury RT/Pt/s mierzy oporność czujnika oraz oporność linii pomiarowej. W zależności od uprzednio dokonanych nastaw: temperatury zadanej ( $T_n$ ) oraz strefy nieczułości ( $\Delta T$ ) ustawia stan przełącznika wyjściowego. Stan czynny przełącznika sygnalizowany jest diodą świecąca.

W regulatorach do chłodzenia przełącznik wyjściowy jest wyłączany przy spadku temperatury mierzonej poniżej wartości temperatury zadanej. Załączenie przełącznika następuje po wzroście temperatury o wartość strefy nieczułości  $\Delta T$ .

W regulatorach do grzania przełącznik wyjściowy jest wyłączany przy wzroście temperatury mierzonej powyżej wartości temperatury zadanej. Załączenie przełącznika następuje po spadku temperatury o wartość strefy nieczułości  $\Delta T$ .

**SCHEMAT ELEKTRYCZNY:**

Rys.2. Regulatory temperatury do chłodzenia: A) Schemat instalacji regulatora z kompensacją wpływu oporności linii na błąd pomiaru, B) schemat instalacji bez kompensacji, C) schemat załączania obwodu sterowanego w f-cji temperatury.



Rys.3. Regulatory temperatury do grzania: A) Schemat instalacji regulatora z kompensacją wpływu oporności linii na błąd pomiaru, B) schemat instalacji bez kompensacji, C) schemat załączania obwodu sterowanego w f-cji temperatury.

**UWAGI MONTAŻOWE:**

Regulator temperatury przeznaczony jest do zabudowy modułowej na szynie TH 35 x 7,5.. Do połączenia regulatora temperatury z czujnikiem zaleca się użycie przewodu miedzianego trójżyłowego typu OMY 3 x 1. Dopuszczalna długość przewodu - 200 m.

Instalację regulatora należy wykonać zgodnie z rys 2A lub 3A. Użycie przewodu trójżyłowego, którego dwie żyły są zwarte od strony czujnika pozwala na pomiar rezystancji linii i automatyczną kompensację wpływu rezystancji linii na błąd pomiaru temperatury. Skuteczność kompensacji - 98%. W przypadku gdy odległość pomiędzy czujnikiem a termostatem jest mniejsza niż 5m błąd powstający na skutek rezystancji linii jest mniejszy niż  $0,5^{\circ}C$  i można stosować linię dwuprzewodową. Czujnik należy wówczas podłączyć do zacisków 5 - 6 regulatora temperatury a zaciski 6 - 7 zewrzeć (rys.2B lub 3B).

**SPOSÓB ZAMAWIANIA:**

W zamówieniu należy określić typ regulatora z wybraną funkcją (chłodzenie - grzanie) oraz z wybranym zakresem temperatur. Na przykład:

- Regulator temperatury RT/Pt/s/H/-40÷10** - oznacza regulator do montażu na szynę z f-cją chłodzenia i zakresem działania  $-40^{\circ}C \div +10^{\circ}C$
- Regulator temperatury RT/Pt/s/G//0 ÷ 50** - oznacza regulator do montażu na szynę z f-cją grzania i zakresem działania  $0^{\circ}C \div +50^{\circ}C$

Czujnik Pt100 powinien występować w zamówieniu jako odrębna pozycja ze względu na możliwość wyboru typu czujnika w zależności od jego przeznaczenia.