



## Instrukcja instalacji (DTR).

**TSR-1**  
**TSR-1-TEL**  
**TSR-1-HT**

**TSR-2**

**Cyfrowy, przewodowy  
czujnik temperatury.**

### 1. Właściwości:

<b>TSR-1</b>	<b>wykonanie dla pomiaru z zakresu: -20 do +70 °C</b> (maks. chwilowy +115°C), przewód PVC 3m, pomiar w powietrzu lub przylgowy (sonda)
<b>TSR-1-TEL</b>	<b>wykonanie dla pomiaru z zakresu: -20 do +70 °C</b> (maks. chwilowy +115°C), przewód telefoniczny, płaski 3m (łodówki, przejścia uszczelek), pomiar w powietrzu lub przylgowy (sonda)
<b>TSR-1-HT</b>	<b>wykonanie dla pomiaru z zakresu: -55 do +125 °C</b> , przewód silikonowy, ciepłoodporny 1m, pomiar w powietrzu lub przylgowy (sonda)
<b>TSR-2</b>	<b>wykonanie dla pomiaru z zakresu: -20 do +70 °C</b> , obudowa natynkowa ABS biała 80x80x25 [mm], , pomiar w powietrzu

- pomiar temperatury w powietrzu lub stykowo, opaskowo (np. na rurach CO),
- kompatybilny z systemami: OptimaGSM(4), NeoGSM (2), NEO (x2), BasicGSM (x1), MultiGSM (x1) MGSM 4.0+(x1), MGSM 3.5 (x1)
- przesyłanie informacji o przekroczeniu wartości L lub H, wartość chwilowa,
- TermostatGSM funkcja termostatu, dwustanowe sterowanie wyjściami dla progów L (grzanie), H (chłodzenie) z histerezą (deadband),
- rejestracja temp. LoggerTemp: funkcja rejestracji temperatury co 1 minutę na karcie SD, w systemie OptimaGSM, NeoGSM, NEO w panelach TPR-xx, w systemie MultiGSM na SD na płycie + możliwość wysyłania logów poprzez e-mail (co 24h),
- rozdzielczość i dokładność: 1°C dla NeoGSM (2), NEO (x2), BasicGSM (x1), MultiGSM (x1) MGSM 4.0+(x1), MGSM 3.5,
- rozdzielczość i dokładność: 0,5°C dla OptimaGSM (4) (w zakresie -10°C do +85°C ),
- zwarta, hermetyczna konstrukcja z fabrycznym przewodem (TSR-1-x)
- czujnik w osłonie ze stali nierdzewnej INOX (TSR-1-x) lub obudowa natynkowa (TSR-2),
- wtyk 3-pin do samodzielnego montażu (od v1.2), (TSR-1-x),
- maksymalna magistrala 20-30m (dla przewodu miedzianego UTP 5e, 1 para: sygnały Tx+GND, 2 para: +VT)

### 2. Zastosowania:

Czujnik temperatury TSR-x jest urządzeniem przeznaczonym do współpracy z urządzeniami Ropam z obsługą TermostatGSM. Pozwala na pomiar temperatury w powietrzu, wartość jest wykorzystywana przez moduł do realizacji funkcji termostatu i może sygnalizować poprzez SMS i/lub VOICE (komunikat głosowy) przekroczenie wartości L, H. Jeżeli moduł/centrala ma zainstalowany moduł VSR-2 komunikaty głosowe mogą mieć unikalną treść. Chwilowa wartość temperatury dodawana jest do treści SMS „STAN”. Czujnik TSR-1-x pozwala na pomiar temperatury w powietrzu lub jako czujnik przylgowy np. na rurociągach CO. Czujnik TSR-2 pozwala na pomiar temp. W powietrzu i idealnie nadaje się do kontroli temperatury w pomieszczeniach. Przy pomiarze temperatury powietrza czujnik należy umieścić na wysokości: 70-150 cm od podłoża, nienasłonecznione, z dala od źródeł ciepła, chłodzenia, w miejscu naturalnej konwekcji powietrza.

### 3. Opis wyprowadzeń czujnika:

Gniazdo 3-pin (BasicGSM, MultiGSM, NeoGSM)	Złącze TEMP (OptimaGSM)	TSR-1 (kolory, przewód LIYY 3x0,25)	TSR-1 (kolory, przewód UTP 2x2x0,5)	TSR-1-HT (kolory)	TSR-1-TEL (kolory, przewód tel. 4x28AWG)	TSR-2 (złącze)
<b>1</b>	<b>T1-T4</b>	biały	biało/niebieski	niebieski	czarny	Tx
<b>2</b>	<b>+VT</b>	zielony	pomarańczowy	zielono/żółty	czerwony	+VT
<b>3</b>	<b>GND</b>	brązowy	niebieski	brązowy	zielony	GND

**Czujnik TSR-2 ma możliwość zasilania z magistrali lub innego źródła zasilania np. zasilanie czujek 12VDC.**

- zasilanie z magistrali +VT i GND należy ustawić zworkę PS = +VT,
- zasilanie ze złącza +V- należy ustawić zworkę PS = 12VDC ( sygnały Tx i GND muszą być doprowadzone do centrali jedną parą w dedykowanym kablu UTP).



Rys.1. Widok wtyku 3-pin ze znacznikiem '1' i gniazda na PCB (widok od strony wtyczki).

#### 4. Podłączenie i konfiguracja czujnika.

##### Uwagi:

- Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być instalowane tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania.
- Należy chronić elektronikę przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

##### Procedura instalacji i konfiguracji.

1. Zainstalować czujnik w wybranym miejscu (dla pomiaru w powietrzu zaleca wysokość: 70-150 cm od podłoża).
2. Podłączyć czujnik do modułu lub centrali (jeżeli na urządzeniu jest gniazdo należy zainstalować wtyczkę 3-pin zgodnie z opisem w punkcie 3). Przewód pomiędzy czujnikiem a urządzeniem można przedłużać, jeżeli wymaga tego instalacja. Należy wykorzystać do tego dedykowany przewód UTP 5e. Należy ponadto zachować kolejność połączenia (patrz kolorystyka przewodów: 1 para piny 1-3, 2 para: pin 2). Przedłużenie magistrala może wynosić maks. 20-30m dla typowego kabla UTP, CAT5E C=50 pF/m, 1 para: sygnały Tx+GND, 2 para: +VT)
4. Uruchom program konfiguracyjny dla danego urządzenia i skonfiguruj pomiar i kontrolę temp.
5. Wykonać testy funkcjonalne, szkolenie użytkownika, itp.

#### 5. Parametry techniczne.

Napięcie zasilania	<b>U = 3-5V/DC z magistrali</b> U = 7-15V/DC (tylko TSR-2 złącze +V-)
Częstotliwość pomiaru	60s.
Zakres pomiaru TSR-1, TSR-1-TEL, TSR-2	-20°C to +70°C (chwilowy +115°C tylko czujnik w osłonie)
Zakres pomiaru TSR-1-HT	-55°C to +125°C (cały czujnik)
Rozdzielczość i dokładność	1°C dla BasicGSM, MultiGSM, NeoGSM, NEO,
Rozdzielczość i dokładność	0,5°C dla OptimaGSM (w zakresie -10°C do +85°C ),
Warunki pracy TSR-1, TSR-1-TEL	-20°C ÷ +70°C , RH=95% maks bez kondensacji RH=100% maks. wyłącznie osłona czujnika
Warunki pracy TSR-2	-20°C ÷ +70°C , RH=95% maks bez kondensacji
Warunki pracy TSR-1-HT	-55°C ÷ +125°C , RH=95% maks bez kondensacji RH=100% maks. wyłącznie osłona czujnika
Wymiary TSR-1, TSR-1-TEL	φ6 x 45 [mm], 3mb przewód PVC φ4
Wymiary TSR-1-HT	φ8 x 50[mm], 1mb przewód silikonowy φ6
Wymiary TSR-2	80x80x25 [mm], obudowa natynkowa ABS biała, wentylowana

##### Ropam Elektronik s.c.

Polanka 301, 32-400 Myślenice, PL  
tel:12-341-04-07, tel:12-272-39-71

[biuro@ropam.com.pl](mailto:biuro@ropam.com.pl), [serwis@ropam.com.pl](mailto:serwis@ropam.com.pl)  
[www.ropam.com.pl](http://www.ropam.com.pl)

##### OZNAKOWANIE WEEE



Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywy 2002/96/EC) obowiązującej w UE dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

Wszystkie nazwy, znaki towarowe i handlowe użyte w tej instrukcji i materiałach są własnością stosownych podmiotów i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych oraz identyfikacji towarów.