

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



PRZETWORNIK REZYSTANCJI typ RD1

- Pomiar temperatury lub położenia potencjometru
- Czteroprzewodowe podłączenie czujnika - całkowita kompensacja wpływu zmian parametrów linii na wynik pomiaru

PRZEZNACZENIE:

Przetwornik RD1 służy do przetwarzania przyrostów rezystancji czujników na sygnały standardowe. Przetworniki mogą pełnić funkcję:

- liniowego przetwarzania przyrostów rezystancji:
$$f=k \cdot \Delta R,$$
- liniowego przetwarzania zmian temperatury dla czujników Pt: $f=k \cdot \Delta T,$
- przetwornika położenia potencjometru (rys.1).

Przetwornik RD1 realizuje "prawdziwą" czteropunktową zasadę podłączenia czujnika zapewniając całkowitą kompensację wpływu zmian parametrów linii (także niejednorodnej) na wynik pomiaru.

Użytkownik ma możliwość korekcji nastaw początku i przyrostu zakresowego potencjometrami "ZERO" i "ZAKRES" umieszczonymi na panelu czołowym przetwornika.

DANE TECHNICZNE:

Sygnal wejściowy

- zmiany rezystancji ΔR - 5...1000 Ω
- Pt100, Ni100 - $\Delta T_{min}=20^{\circ}C$
- Pt500 - $\Delta T_{min}=5^{\circ}C$
- Pt1000 - $\Delta T_{min}=2.5^{\circ}C$

położenie potencjometru - $\Delta R_{min}=5\Omega$

Sygnal wyjściowy - pętla prądowa 4...20mA zasilana z zewnątrz napięciem U_z

Napięcie zasilania wyjścia U_z - 12...36V

Maksymalny prąd wyjściowy - 25mA

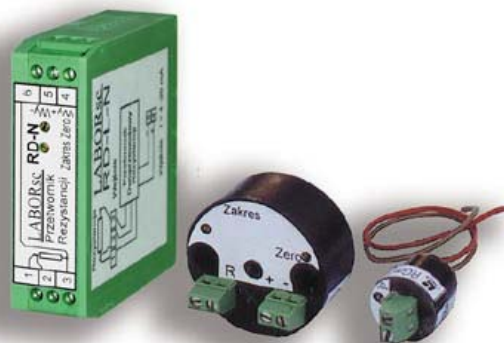
Rezystancja obciążenia - max 1200 Ω
 $R_{obc}=(U_z-12V)/20mA$

SPOSÓB ZAMAWIANIA

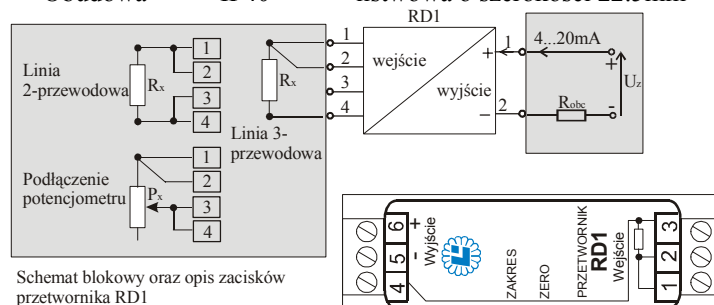
- RD1- - - - -
- L - obudowa listwowa
 - P - obudowa naścienna
 - Zakres wyjściowy
 - P1...P23 - czujnik Pt wg tabeli 1
 - N1...N11 - czujnik Ni wg tabeli 2
 - R ρ / ΔR - wartości rezystancji potencjometru
 - L - Linearyzacja

Przykład zamówienia:

Przetwornik rezystancji : listwowy, wejście Pt100 0...200 $^{\circ}C$, bez linearyzacji
typ RD1-L-P7-3



- Prąd wyjściowy maksymalny - 25mA
- Prąd czujnika - 0.8mA
- Klasa - 0.1%
- Nieliniowość $f=k \cdot \Delta R$ - $\pm 0.05\%$
- $f=k \cdot \Delta T$ - $\pm 0.1\%$
- Możliwość linearyzacji - 0.1% dla czujników Pt
- Dryft temperaturowy $\Delta R > 10\Omega$ - 0.01%/ $^{\circ}C$
- $\Delta R \leq 10\Omega$ - 0.02%/ $^{\circ}C$
- Błąd od zmian napięcia Uz lub rezystancji obciążenia - 0.1%
- Stała czasowa - 0.2s
- Podłączenie czujnika - linia 2 lub 4 przewodowa
- Rezystancja linii podłączeniowej - max 60 Ω
- Zakresy pomiarowe - wg tabel 1,2
- Obudowa IP40 - listwowa o szerokości 22.5mm



Schemat blokowy oraz opis zacisków przetwornika RD1