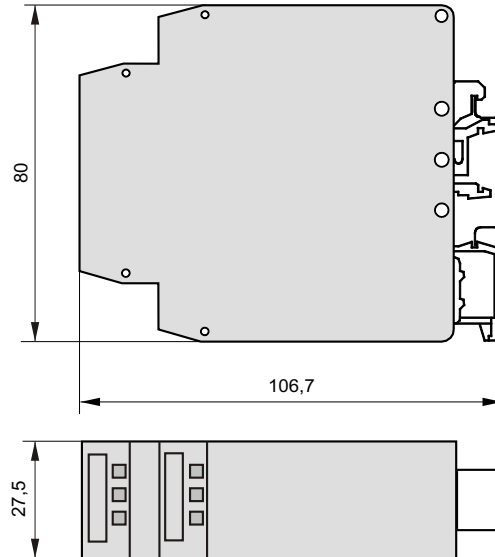


# Inteligentny listwowy przetwornik temperatury typu LI-24

do współpracy z termorezystorami oraz czujnikami termoelektrycznymi



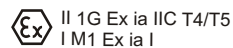
- ✓ Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20mA + protokół HART
- ✓ Certyfikat ATEX
- ✓ Oddzielenie galwaniczne (WE-WY)
- ✓ Możliwość programowania zakresu pomiarowego oraz typu czujnika
- ✓ 60 punktowa linearyzacja – możliwość dopasowania dowolnego czujnika
- ✓ Kompensacja wpływu temperatury otoczenia na błąd pomiaru
- ✓ Możliwość kompensacji temperatury zimnych końców
- ✓ Autodiagnostyka

## Przeznaczenie, funkcja

Przetwornik temperatury LI-24 przeznaczony jest do przetwarzania rezystancji termorezystorów Pt10, Pt50, Pt98, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Cu100 oraz napięć czujników termoelektrycznych typu K, J, S, B, N, T, R, E na zunifikowany sygnał prądowy 4 ÷ 20 mA. Przetwornik można skonfigurować na jeden lub dwa kanały pomiarowe. W przypadku konfiguracji na dwa kanały pomiarowe możliwy jest pomiar różnicy, średniej, średniej z redundancją, minimum lub maksimum temperatur. Przetwornik posiada kompensację wpływu temperatury otoczenia na błąd pomiaru oraz możliwość kompensacji zimnych końców termopar za pomocą czujnika wewnętrznego, zewnętrznego (Pt100) lub stałej temperatury. Przetwornik ma ciągłą kontrolę integralności poprawności połączeń czujników oraz funkcjonowania podzespołów przetwornika.

Oddzielenie galwaniczne wejście – wyjście pozwala na współpracę z dowolnym źródłem sygnału oraz niezawodne stosowanie przetwornika w warunkach przemysłowych. Obudowa przetwornika umożliwia montaż na standardowej listwie TS-35. Połączenie elektryczne można wykonać przewodem o przekroju do 2,5mm<sup>2</sup>.

Do pomiarów temperatury w strefach zagrożonych wybuchem dostępne są przetworniki w wykonaniu iskrobezpiecznym zgodnym z dyrektywą ATEX:

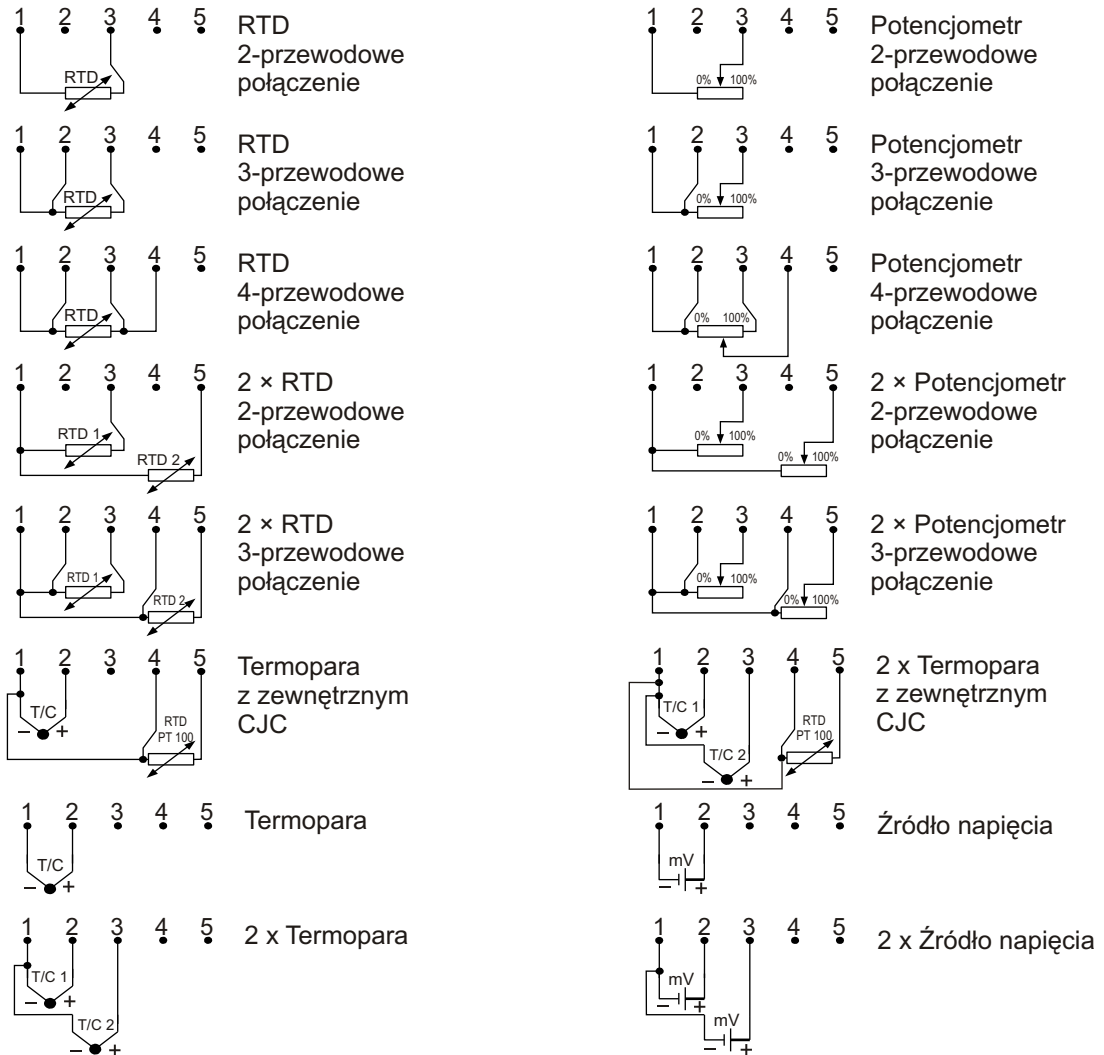


Standardem komunikacji umożliwiającym wymianę danych z przetwornikiem jest protokół HART.

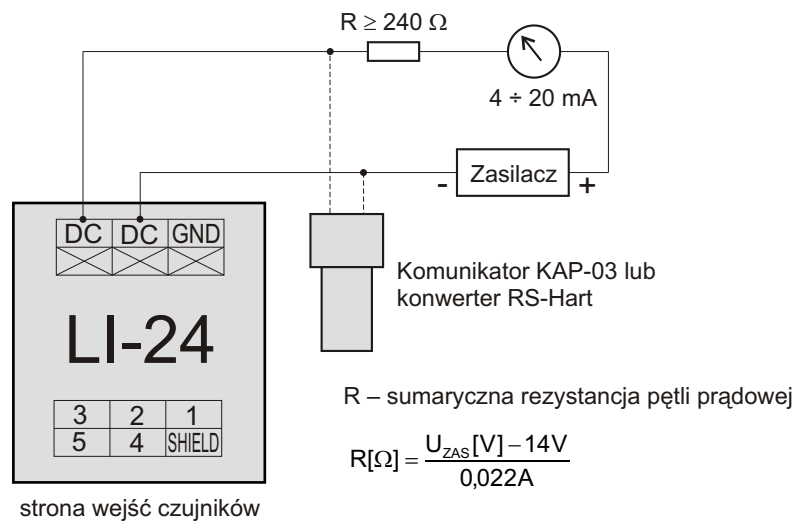
Jeżeli użytkownik w zamówieniu określi typ czujnika oraz zakres pomiarowy, Aplisens dostarczy przetwornik skonfigurowany zgodnie z zamówieniem. Zmiany w konfiguracji użytkownik może zlecić firmie Aplisens lub wykonać za pomocą komunikatora KAP-03, lub komputera PC z wykorzystaniem konwertera RS-Hart i oprogramowania konfiguracyjnego LI-24 Configurator.

Oprócz możliwości zmiany zakresu pomiarowego oraz typu czujnika komunikacja z przetwornikiem umożliwia między innymi konfigurację zachowania przetwornika przy przerwaniu obwodu czujnika, kalibrację przetwornika, zmianę stałej czasowej, odcinkową korekcję charakterystyki wyjściowej, przesunięcie charakterystyki o stałą wartość oraz wprowadzenie 60 punktowej charakterystyki użytkownika co daje możliwość dopasowania dowolnego czujnika

### Schematy połączeń czujników



### Schemat połączeń elektrycznych

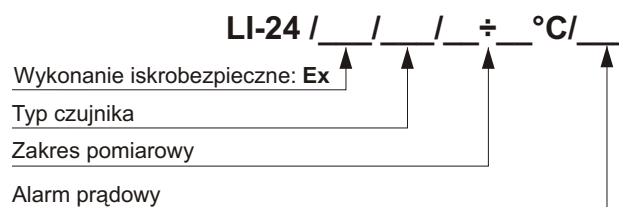


### Dane techniczne

<b>Sygnal wejściowy</b>	Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Cu100, rezystancja K, J, S, B, N, T, R, E, napięcie
<b>Granice przetwarzania</b>	-10mV ≤ E ≤ 100 mV lub -100 mV ≤ E ≤ 1000 mV (napięcie) 0 ≤ R ≤ 400 Ω lub 0 ≤ R ≤ 2000 Ω (rezystancja)
<b>Sygnal wyjściowy</b>	4 ÷ 20mA dwuprzewodowo + protokół Hart Rev. 5.1
<b>Minimalna szerokość zakresu pomiarowego</b>	10mV lub 10Ω lub 10 K
<b>Czas ustalenia się sygnału wyjściowego</b>	od 0,3s do 1,2s
<b>Dodatkowe tłumienie elektroniczne</b>	0...30s
<b>Napięcie zasilania</b>	14...50VDC, (Ex 14...30VDC)
<b>Błąd podstawowy</b>	± 0,1%
<b>Alarm prądowy</b>	3,75mA / 21,5mA (tryb NORMAL), lub 3,6mA / 21mA (tryb NAMUR NE 89) lub konfigurowalny przez użytkownika
<b>Temperatura otoczenia</b>	-25...75 °C
<b>Prąd czujnika termorez.</b>	420 μA
<b>Maksymalna rezystancja przewodów</b>	500Ω (przewody + termopara)
<b>Rodzaje czujników i ich zakresy pomiarowe:</b>	

Typ czujnika	Zakres	Typ czujnika	Zakres
PT 10	-200+850°C	Termopara B	100+1820°C
PT 50	-200+850°C	Termopara E	-220+1000°C
PT100	-200+850°C	Termopara J	-210+1200°C
PT200	-200+850°C	Termopara K	-210+1372°C
PT500	-200+850°C	Termopara N	-230+1300°C
PT1000	-200+266°C	R Termopara	-20+1768,1°C
PT100	-200+630°C	Termopara S	-30+1768,1°C
PT 98	-200+650°C	Termopara T	-200+400°C
Ni100	-60+180°C	Czujnik wewnętrzny CJC	-25+75°C
Cu100	-50+180°C	Napięcie 1	-10÷100mV
Rezystancja 1	0÷400Ω	Napięcie 2	-100÷1000mV
Rezystancja 2	0÷2000Ω		

### Sposób zamawiania



**Przykład 1:** Przetwornik temperatury LI-24, czujnik – termorezystor typu Pt100, zakres pomiarowy od 0 do 150°C, alarm prądowy 21,5 mA

**LI-24 / Pt100 / 0 ÷ 150°C / 21,5 mA**

**Przykład 2:** Przetwornik temperatury LI-24 w wykonaniu iskrobezpiecznym, bez zaprogramowanych nastaw

**LI-24/Ex**