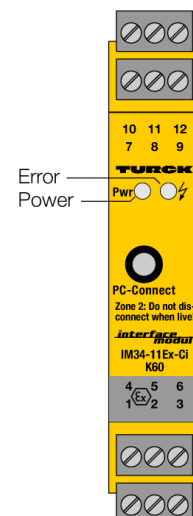
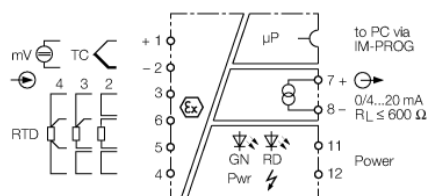


wzmacniacz pomiarowy dla czujników temperatury
1-kanalowy
IM34-11EX-CI/K60



wzmacniacz pomiarowy dla czujników temperatury

1-kanalowy

IM34-11EX-CI/K60

1-kanalowy przetwornik pomiarowy temperatury IM34-11Ex-CI/K60 przeznaczony jest do wyznaczenia zmian zależnych od temperatury czujników (RTD) Ni100/Pt100, termoelementów typu B, E, J, K, L, N, R, S i T lub niskich napięć -160...+160 mV oraz ich liniowej konwersji na wyjściowy sygnał prądowy 0/4...20 mA. Alternatywnie do obwodu wejściowego przetwornika pomiarowego mogą zostać podłączone czujniki RTD wykonane w technologii 2, 3 lub 4-przewodowej. Wejście dla Ni100/Pt100 może być również wykorzystane do zewnętrznej kompensacji zimnych końców za pomocą termopary lub jako niezależne wejście pomiarowe.

Jeśli wyprowadzenia termopary są podłączone do przetwornika temperatury, zaleca się zastosowanie modułu kompensacji zimnego końca IN IM 3-CJT firmy TURCK (nr katalogowy: 6900524). W ten sposób zapewnia się możliwie maksymalną dokładność. W celu zwiększenia prędkości pomiarów wykonywanych termoparami przy szybkich zmianach temperatur urządzenie przełącza się w „tryb szybki” po 200 ms po przekroczeniu gradientu 200 $\mu\text{V/s}$. Czas cyklu pomiarów napięcia termalnego jest wtedy krótszy od 80 ms. Oznacza to brak kontroli przerwy w obwodzie oraz brak pomiaru temperatury zimnego końca. Gdy gradient spadnie poniżej 80 $\mu\text{V/s}$, urządzenie przełączy się z powrotem w „tryb normalny”.

Termopara	„Tryb szybki” 200 $\mu\text{V/s}$	„Tryb normalny” 80 $\mu\text{V/s}$	Zakres temperatur
Typ B	20 K/s	8 K/s	1100°C
Typ E	2,6 K/s	1 K/s	0...1000°C
Typ J	3,5 K/s	1,5 K/s	0...1200°C
Typ K	5 K/s	1,6 K/s	0...1372°C
Typ L	3,5 K/s	1,5 K/s	0...900°C
Typ N	5,7 K/s	2,3 K/s	100...1300°C
Typ R	20 K/s	8 K/s	400...1768°C
Typ S	18 K/s	7 K/s	400...1768°C
Typ T	4 K/s	1,5 K/s	150°C

W zamieszczonej poniżej tabeli przedstawiono przybliżone gradienty temperatury odpowiednich termopar.

Uwaga: Podane w tabeli gradienty temperatury są jedynie przybliżonymi wartościami w zdefiniowanych zakresach temperatur. Aby precyzyjnie określić gradient temperatury, należy uwzględnić charakterystykę danego czujnika oraz żądany punkt pracy.

Urządzenie można skonfigurować i parametryzować przy użyciu komputera i oprogramowania „Device Type Manager” (DTM). W tym celu należy podłączyć wzmacniacz pomiarowy do komputera PC za pomocą złącza typu „jack” 3,5 mm znajdującego się na przednim panelu urządzenia. Przewód podłączeniowy o oznaczeniu IM-PROG (nr 6890422) można zamówić w firmie TURCK. Za pomocą oprogramowania DTM można dokonać następujących nastaw:

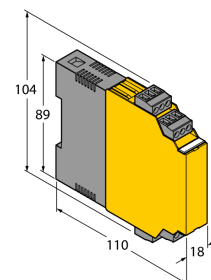
- Tryb pomiaru (rezystancja (RTD), termopara (TC), niskie napięcie, kompensacja linii)
- Punkt pomiarowy (32 dowolnie wybierane znaki)
- Temperatura ($^{\circ}\text{C}$ lub $^{\circ}\text{F}$)
- Sposób podłączenia RTD (technologia 2, 3 lub 4-przewodowa)
- Kompensacja zimnych końców (wewnętrzna lub zewnętrzny czujnik RTD) UWAGA: Jeśli wyprowadzenia termopary są podłączone do przetwornika temperatury, zaleca się zastosowanie modułu kompensacji zimnego końca IN IM 3-CJT firmy TURCK (nr katalogowy: 6900524).
- Zakres pomiarowy odwzorowany względem źródła zasilania
- Wyjście prądowe (0/4...20 mA)
- Prąd sygnalizujący błąd (0 lub < 20 mA)

Sygnały z termopar są przetwarzane liniowo zgodnie z ITS 90/IEC 584 i dla Pt100 zgodnie z IEC 751, a następnie wystawiane na wyjście prądowe.

- ATEX, IECEx, cFM_{us} , UL, TR CU, INMETRO, CCOE
- Instalacja w strefie 2
- Wejście dla rezystorów Pt100/ Ni100, termoelementów i sygnałów miliwoltowych w technologii 2, 3 lub 4-przewodowej
- Przeznaczone do pracy w warunkach szybkich zmian temperatur, gradient termiczny 200 $\mu\text{V/s}$
- Parametryzacja za pomocą PC i oprogramowania PACTware™
- Wyjście: 0/4...20 mA
- Pełna separacja galwaniczna
- Monitorowanie obwodów wejściowych pod kątem przerwania i zwarcia w przypadku zastosowania wartości „1” na wejściu

wzmacniacz pomiarowy dla czujników temperatury 1-kanalowy IM34-11EX-CI/K60

Typ	IM34-11EX-CI/K60
Nr kat.	7506636
Napięcie zasilania	20...250 VAC
Częstotliwość	40...70 Hz
Napięcie zasilania	20...125 VDC
Obwody wejściowe	Iskrobezpieczeństwo zgodne z EN 60079 Termopara Pt100 Ni 00 sygnały mV Pt100 (IEC 751), technologia 2, 3 i 4-przewodowa Ni100 (DIN 43760), technologia 2, 3 i 4-przewodowa Prąd sondy ≤ 0.2 mA Termopary B, E, J, K, N, R, S, T (ITS 90/IEC 584), L (DIN 43710) Wejście napięciowe -0,160...+0,160 VDC
Obwody wyjściowe	Prąd wyjścia 0/4...20 mA Prąd usterki ustawialne 0 / 22 mA Częstotliwość przełączania ≤ 1 Hz Wyjście Ustawialny tryb wyjścia
Temperatura odniesienia	23 °C Dokładność pomiaru wyjścia prądowego (łącznie z liniowością, histerezą i powtarzalnością) ± 5 µA Dryft temperaturowy wyjścia analogowego 0.0025 %/K Dokładność pomiaru wejścia RTD (łącznie z liniowością, histerezą i powtarzalnością) ± 50 mΩ Dryft temperaturowy wejścia RTD ± 3 mΩ/K Dokładność pomiaru wejścia TC (łącznie z liniowością, histerezą i powtarzalnością) ± 15 µV Dryft temperaturowy wejścia TC +/- 3.2 µV / K (z 320mV) Błąd kompensacji zimnych końców 2-przewody < 100mΩ po kompensacji linii 3-przewody < 100mΩ z okablowaniem asymetrycznym 4-przewody < 50mΩ z kompensacją zimnych końców z IM-3-CJT < 1K
Separacja galwaniczna	Napięcie testowe 2,5 kV
Ważna informacja	W przypadku aplikacji Ex zastosowanie mają wartości określone w stosownych certyfikatach Ex (ATEX, IECEx, UL itp.). Dopuszczenie Ex zgodne z odpowiednimi certyfikatami TÜV 02 ATEX 1898 Zastosowanie II (1) G, II (1) D kategoria ochrony przed zapłonem [Ex ia Ga] IIC ; [Ex ia Da] IIIC ; Dopuszczenie Ex zgodne z odpowiednimi certyfikatami TÜV 06 ATEX 552978 X Zastosowanie II 3 G Stopień ochrony Ex nA [ic Gc] IIC T4 Charakterystyka liniowe

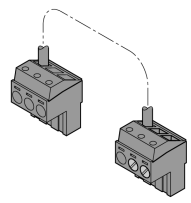
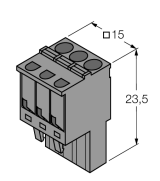


wzmacniacz pomiarowy dla czujników temperatury
1-kanalowy
IM34-11EX-CI/K60

Klasa ochrony	IP20
Klasa palności zgodnie z UL 94	V-0
Temperatura pracy	-25...+70 °C -25 ... +60 °C für UL, FM
Temperatura składowania	-40...+80 °C
Wymiary	104 x 18 x 110 mm
Waga	133 g
Instrukcja montażu	Szyna DIN (NS35) lub panel
Materiał obudowy	Poliwęglan/ABS
Połączenie elektryczne	4 × 3-stykowe zdejmowalne terminale zaciskowe, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją, połączenie śrubowe
Przekrój zacisku	1 x 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Moment dokręcający	0.5 Nm

wzmacniacz pomiarowy dla czujników temperatury
1-kanalowy
IM34-11EX-CI/K60

Akcesoria montażowe

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
IM-3-CJT	6900524	Moduł kompensujący zimne końce w przetworniku temperaturowym IM 34; szerokość 18 mm	
IM-CC-3X2BU/2BK	6900475	Terminale zaciskowe dla modułów serii IM (urządzenia Ex o szerokości 18 mm) zawierają: 2 szt. 3-polowych, niebieskich terminali i 2 szt. 3-polowych, czarnych terminali.	
IM-PROG III	7525111	Adapter programujący IM-PROG III stosowany jest w celu parametryzacji FDT/DTM urządzeń firmy TURCK serii IM. Ponadto IM-PROG III zapewnia separację galwaniczną.	