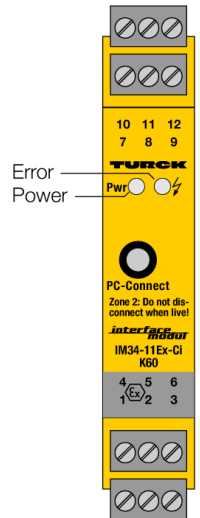
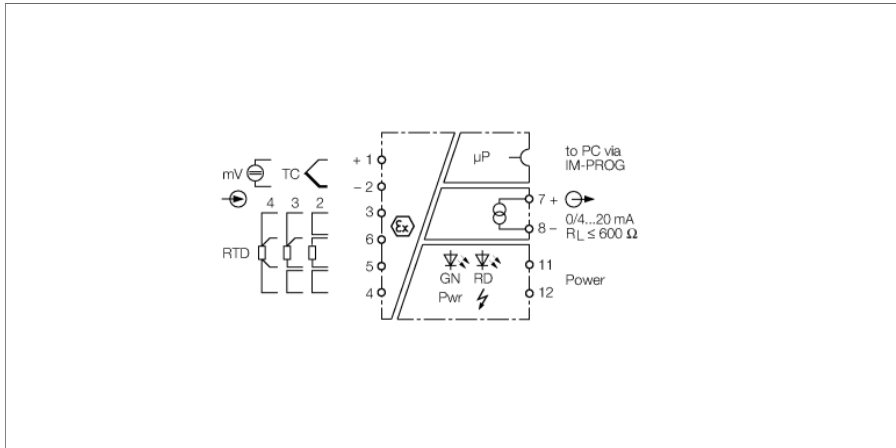


Teplotní měřicí zesilovač 1kanálový IM34-11EX-CI/K60



Pomocí jednobáňových teplotních zesilovačů IM34-11EX-CI/K60 se lineárně převádějí hodnoty z teplotně závislých odporů (RTD) Pt100 a Ni100, termočlánků (TC) typů B, E, J, K, L, N, R, S a T nebo nízká napětí v rozsahu -100...+160 mV na standardní výstupní proudový signál 0/4...20 mA.

Na vstup zesilovače lze připojit odporové snímače teploty ve 2, 3 nebo 4drátovém zapojení. Vstup RTD je možné použít buď pro externí kompenzaci studených konců termočlánků nebo jako samostatný měřicí vstup.

Pokud jsou termočlánky připojeny přímo k teplotnímu zesilovači, je možné použít TURCK modul pro kompenzaci teploty studených konců IM-3-CJT (Id.č.: 6900524).

Ten zajišťuje maximální možnou přesnost.

Pro zvýšení rychlosti měření při rychlých změnách teploty termočlánků, přepíná přístroj při překročení gradientu 200 $\mu\text{V/s}$ nejpozději za 200 ms do "Fast modu". Potom je cyklus měření teploty termočlánku < 80 ms. Přitom se neprovádí kontrola přerušování vodiče a měření teploty studených konců. Při poklesu gradientu 80 $\mu\text{V/s}$ přepíná přístroj zpět do „Normal módu“.

termočlánek	„Fast Mode“ 200 $\mu\text{V/s}$	„Normal Mode“ 80 $\mu\text{V/s}$	Teplotní rozsah
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

Tabulka uvádí přibližné teplotní gradienty pro jednotlivé typy termočlánků.

UPOZORNĚNÍ: U teplotních gradientů v tabulce se jedná pouze o přibližné hodnoty pro uvedené teplotní rozsahy. Pro přesné určení teplotního gradientu je třeba zohlednit charakteristiku příslušného snímače v odpovídajícím pracovním bodě.

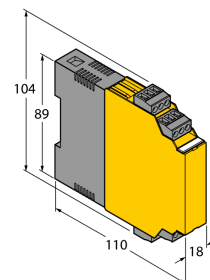
Parametrizace a konfigurace se provádí pomocí software „Device Type Manager“ (DTM) a PC. PC se k přístroji připojuje 3,5mm konektorem na čelní straně. Programovací kabel TURCK má označení IM-PROG (Id.č.: 6890422). Pomocí DTM lze nastavit následující:

- měřicí mód (RTD, TC, nízká napětí, kompenzace)
- označení měřicího místa (32 znaků)
- jednotky teploty (°C nebo °F)
- způsob zapojení RTD (2, 3 nebo 4 vodiče)
- kompenzace studených konců (interní nebo externí RTD). **UPOZORNĚNÍ:** Pokud jsou termočlánky připojeny přímo k teplotnímu zesilovači, je možné použít TURCK modul pro kompenzaci teploty studených konců IM-3-CJT (Id.č.: 6900524).
- měřicí rozsah mapovaný do proudového výstupu
- rozsah výstupu (0/4...20 mA)
- proud při poruše (0 resp. < 20 mA)

Signály jsou zpracovávány v souladu s ITS 90/IEC 584 pro termočlánky a dle IEC 751 pro Pt100 a lineárně převáděny na výstup.

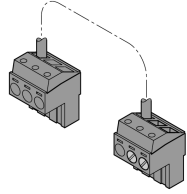
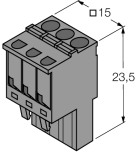
- vstup pro odpory Pt100/Ni100, termočlánky a milivoltové signály ve 2, 3 nebo 4drátovém zapojení
- vhodný pro rychlé změny teploty s teplotním gradientem až 200 $\mu\text{V/s}$
- nastavení pomocí PACTware
- výstup: 0/4...20 mA
- úplné galvanické oddělení
- vstup odolný přepólování
- ATEX, IECEx, FM_{us} , UL, TR CU, INMETRO, CCOE
- použití v zóně 2

Typ	IM34-11EX-CI/K60
ID č.	7506636
Napájecí napětí	20...250VAC
frekvenční	40...70 Hz
Napájecí napětí	20...125VDC
Vstupní obvod	jiskrová bezpečnost dle EN 60079 termočlánky Pt100 Ni100 mV signály
Pt100	(IEC 751), 2, 3 a 4drátové zapojení
Ni100	(DIN 43760), 2, 3 a 4drátové zapojení
Proud zátěží	≤ 0.2 mA
termočlánek	B, E, J, K, N, R, S, T (ITS 90/IEC 584), L (DIN 43710)
Napěťový vstup	-0,160...+0,160 VDC
Výstupní obvod	
Výstupní proud	0/4...20 mA
Poruchový proud	0 / 22 mA (lze nastavit)
Frekvence spínání	≤ 1 Hz
Výstup	pracovní režim nastavitelný
Charakteristika přenosu	
Diagram referenční teploty	23 °C
Přesnost proudového výstupu (včetně linearity, hystereze ± 5 µA a opakovatelnosti)	
Teplotní drift analog.výstupu	0.0025 % / K
Přesnost RTD vstupu (včetně linearity, hystereze a opakovatelnosti)	± 50 mΩ
Teplotní drift RTD vstupu	± 3 mΩ/K
Přesnost TC vstupu (včetně linearity, hystereze a opakovatelnosti)	± 15 µV
Teplotní drift TC vstupu	± 3.2 µV / K (320mV)
Chyba kompenzace studených konců	2drát < 100 mΩ 3drát < 100 mΩ při asymetrickém zapojení 4drát < 50 mΩ při interní kompenzaci studených konců < 2K s IM-3-CJT < 1K
Galvanické oddělení	
Galvanické oddělení	2.5 kV RMS
Důležité upozornění	Pro Ex aplikace jsou rozhodující níže uvedené hodnoty z Ex certifikátů (ATEX, IECEX, UL, atd.).
Ex-certifikát, prohlášení o shodě	TÜV 02 ATEX 1898
Oblast použití	II (1) G, II (1) D
Ex ochrana	[Ex ia Ga] IIC ; [Ex ia Da] IIIC ;
Ex-certifikát, prohlášení o shodě	TÜV 06 ATEX 552978 X
Oblast použití	II 3 G
Ex ochrana	Ex nA [ic Gc] IIC T4
Charakteristika	lineární



Mechanické údaje	
Stupeň krytí	IP20
třída hořlavosti dle UL 94	V-0
Okolní teplota	-25... +70 °C
	-25 ... +60 °C für UL, FM
Skladovací teplota	-40...+80 °C
Rozměry	104 x 18 x 110 mm
Hmotnost	133 g
Montážní pokyny	montáž na lištu (NS35) nebo montážní desku
Materiál pouzdra	polykarbonát/ABS
Elektrické připojení	4x 3pólová odnímatelná svorkovnice, ochrana proti přepólování, šroubovací svorky
Průřez kabelu	1 × 2,5 mm ² / 2 × 1,5 mm ²
Utahovací moment	0.5 Nm

Příslušenství

Typové označení	Identifikační číslo		Rozměrový náčrtek
IM-3-CJT	6900524	Modul pro kompenzaci teploty studených konců pro teplotní převodníky Turck řady IM34 (šířka 18 mm)	
IM-CC-3X2BU/2BK	6900475	Pružinové svorky pro moduly IM (Ex přístroje, šířka 18 mm), součást balení: 2x třípólová svorka modrá a 2x třípólová svorka černá	
IM-PROG III	7525111	USB programovací adaptér pro FDT/DTM HART přístroje Turck, galvanické oddělení mezi přístrojem a PC	