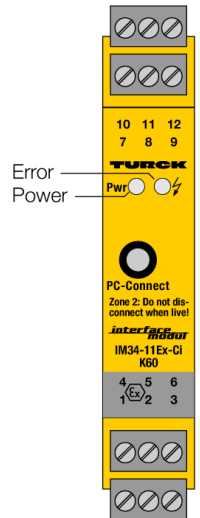
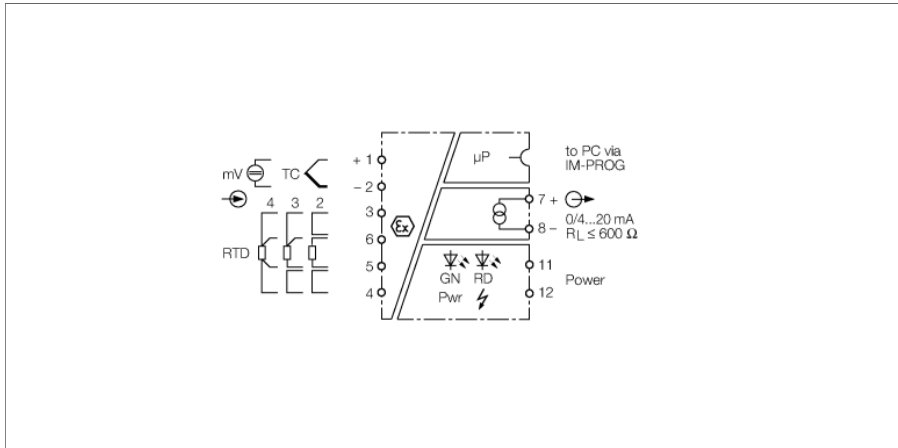


# amplificator pentru măsurare temperatură 1-canal IM34-11EX-CI/K60



Amplificatorul pentru măsurare temperatură IM34-11Ex-CI/K60 cu 1-canal este proiectat pentru evaluarea variațiilor în funcție de temperatură ale termorezistențelor Ni100/ Pt100, termocuplurilor de tip B, E, J, K, L, N, R, S și T sau a tensiunilor joase în domeniul -160...+160 mV și să le transmită la ieșire ca semnale de temperatură liniare. Alternativ, RTD cu tehnologia de 2, 3 sau 4 fire pot fi utilizate pe circuitul de intrare al amplificatorului de măsură. Intrarea Ni100/ Pt100 poate fi folosită pentru compensare externă a joncțiunii reci a termocuplului sau ca intrare de măsură independentă.

În cazul în care conductorii termocuplului sunt legați la un amplificator pentru măsurare a temperaturii, recomandăm folosirea modului de compensare a joncțiunii reci N IM 3-CJT de la TURCK (Nr ident.: 6900524). Astfel, se obține cea mai mare precizie posibilă. În vederea creșterii vitezei de măsurare cu schimbările de temperatură rapide la termocupluri, dispozitivul este comutat în mod rapid "Fast Mode" după cel târziu 200 ms de la depășirea unui gradient de 200  $\mu$ V/s. După aceea, durata ciclului la măsurarea tensiunii termice este de < 80 ms. Acest lucru înseamnă că nu va apărea monitorizarea pentru fir întrerupt și măsurarea temperaturii de joncțiune rece. După scăderea gradientului sub 80  $\mu$ V/s, dispozitivul va trece înapoi în modul normal de operare "Normal Mode".

Termocuplu	„Mod rapid“ 200 $\mu$ V/s	„Mod normal“ 80 $\mu$ V/s	Domeniu de temperatură
Tip B	20 K/s	8 K/s	1100 °C
Tip E	2,6 K/s	1 K/s	0...1000 °C
Tip J	3,5 K/s	1,5 K/s	0...1200 °C
Tip K	5 K/s	1,6 K/s	0...1372 °C
Tip L	3,5 K/s	1,5 K/s	0...900 °C
Tip N	5,7 K/s	2,3 K/s	100...1300 °C
Tip R	20 K/s	8 K/s	400...1768 °C
Tip S	18 K/s	7 K/s	400...1768 °C
Tip T	4 K/s	1,5 K/s	150 °C

Următorul tabel indică gradientii aproximativi de temperatură pentru termocuplurile corespunzătoare.

NOTĂ: Gradientii de temperatură din tabel reprezintă doar valori aproximative pentru domeniile de temperatură definite. Pentru determinarea exactă a gradientului de temperatură, trebuie luate în considerare caracteristica senzorului corespunzător și a punctului de operare aferent.

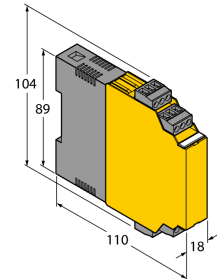
Dispozitivele sunt parametrizate și configurate prin PC cu ajutorul software-ului "Device Type Manager" (DTM). În acest scop, amplificatorul de măsurare temperatură trebuie conectat la PC prin conectorul frontal de 3,5 mm. Cablul de transmisie turnat poate fi comandat de la TURCK cu codul de tip IM-PROG (Nr. ident. 6890422). Cu ajutorul DTM, pot fi efectuate următoarele setări:

- Mod de măsurare (RTD, TC, tensiune joasă, compensare linie)
- Punct de măsurare (32 de caractere selectabile liber)
- Unitatea de temperatură (°C sau °F)
- Mod conectare RTD (tehnologie 2, 3 și 4-fire)
- Compensarea joncțiunii reci (internă sau cu RTD extern) NOTĂ: În cazul în care conductorii termocuplului sunt legați la un amplificator pentru măsurarea temperaturii, recomandăm folosirea modului de compensare a joncțiunii reci IN IM 3-CJT de la TURCK (Nr ident.: 6900524).
- Domeniul de măsură mapat pe sursa de alimentare
- Curent ieșire (0/4...20 mA)
- Curent de defect (0 resp. < 20 mA)

Semnalele sunt transformate conform ITS 90/IEC 584 pentru termocupluri și conform IEC 751 pentru termorezistențe RTD Pt100 și transmise ca semnale liniare de temperatură la ieșirea în curent.

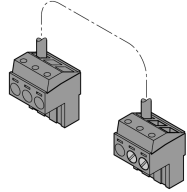
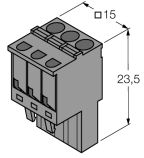
- Intrare pentru termorezistențe PT100/ Ni100, termocupluri și semnale milivolți pe 2, 3 sau 4-fire
- Potrivit pentru variații rapide de temperatură începând cu un gradient de 200 $\mu$ V/s
- Parametrizat utilizând PACTware
- Ieșire: 0/4...20 mA
- Izolarea galvanică completă
- Protejat la alimentare inversă
- ATEX, IECEx,  $\text{FM}_{\text{LIS}}$ , UL, TR CU, INMETRO, CCOE
- Instalare în zona 2

Tip	IM34-11EX-CI/K60
Nr. ID	7506636
Tensiune de alimentare	20...250Vca
Frecvență	40...70 Hz
Tensiune de alimentare	20...125Vcc
Circuite de intrare	Protecție intrinsecă conf. EN 60079 Termocuplu Pt100 Ni100 Semnale mV
Pt100	(IEC 751), tehnologie cu 2, 3 și 4-fire
Ni100	(DIN 43760), tehnologie cu 2, 3 și 4-fire
Traductor de curent	≤ 0.2 mA
Termocuple	B, E, J, K, N, R, S, T (ITS 90/IEC 584), L (DIN 43710)
Intrare pentru tensiune	-0,160...+0,160 Vcc
Circuite de ieșire	
Curent de ieșire	0/4...20 mA
Curent de defect	0 / 22 mA ajustabil
Frecvență de comutație	≤ 1 Hz
Ieșire	Mod de ieșire ajustabil
Caracteristica de răspuns	
Temperatura de referință a membranei	23 °C
Precizie de măsurare a ieșirii în curent (inclusiv liniaritatea, histerezisul și repetabilitatea)	± 5 μA
Deriva de temperatură a ieșirii analogice	0.0025 % / K
Precizie de măsurare intrare RTD (inclusiv liniaritatea, histerezisul și repetabilitatea)	± 50 mΩ
Deriva de temperatură a intrării RTD	± 3 mΩ/K
Precizie de măsurare intrare TC (inclusiv liniaritatea, histerezisul și repetabilitatea)	± 15 μV
Deriva de temperatură a intrării TC	± 3.2 μV/K (of 320 mV)
Eroare la compensarea joncțiunii reci	2-fire < 100mΩ după compensarea liniei 3-fire < 100mΩ cu conectare asimetrică 4-fire < 50mΩ Cu compensarea joncțiunii reci Cu IM-3-CJT < 1K
Izolarea galvanică	
Tensiune de test	2.5 kV RMS
Notă importantă	Pentru aplicațiile Ex, se aplică valorile specificate în certificatele Ex corespunzătoare (ATEX, IECEx, UL, etc.)
Certificare Ex conform certificatului de conformitate	TÜV 02 ATEX 1898
Domeniu de utilizare	II (1) G, II (1) D
Categorie protecție contra aprinderii	[Ex ia Ga] IIC ; [Ex ia Da] IIIC ;
Certificare Ex conform certificatului de conformitate	TÜV 06 ATEX 552978 X
Domeniu de utilizare	II 3 G
Tip de protecție	Ex nA [ic Gc] IIC T4
Caracteristică	Liniar



Caracteristici Mecanice	
Clasă de protecție	IP20
Clasa de inflamabilitate în conformitate cu UL 94	V-0
Temperatura mediului	-25...+70 °C
	-25 ... +60 °C für UL, FM
Temperatura de depozitare	-40...+80 °C
Dimensiuni	104 x 18 x 110mm
Masă	133 g
Instrucțiuni de montare	Șină DIN (NS35) sau panou
Materialul carcasei	Policarbonat/ABS
Conexiune electrică	Bloc cu terminale detașabile 4 × 3 pini, protecție la la inversarea polarității, terminal cu șuruburi
Secțiunea terminalelor	1 × 2,5 mm <sup>2</sup> /2 × 1,5 mm <sup>2</sup>
Cuplu de strângere	0.5 Nm

## Accesorii

Tip	Număr identificare		Desen cu dimensiuni
IM-3-CJT	6900524	Modul de compensare a joncțiunii reci pentru amplificatorul de măsură temperatură din seria IM 34 , lățime 18 mm	
IM-CC-3X2BU/2BK	6900475	Terminale cu cleme elastice pentru module-IM (Dispozitive Ex cu lățime totală de 18 mm); include: 2 terminale albastre 3-pini și 2 buc. terminale negre 3-pini.	
IM-PROG III	7525111	Adaptor USB de programare pentru programarea dispozitivelor TURCK cu protocol HART pe bază de FDT/DTM; separare galvanică dintre dispozitivul ce urmează a fi parametrizat și PC.	