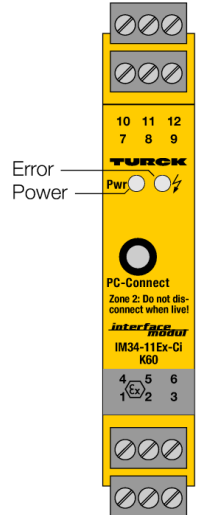
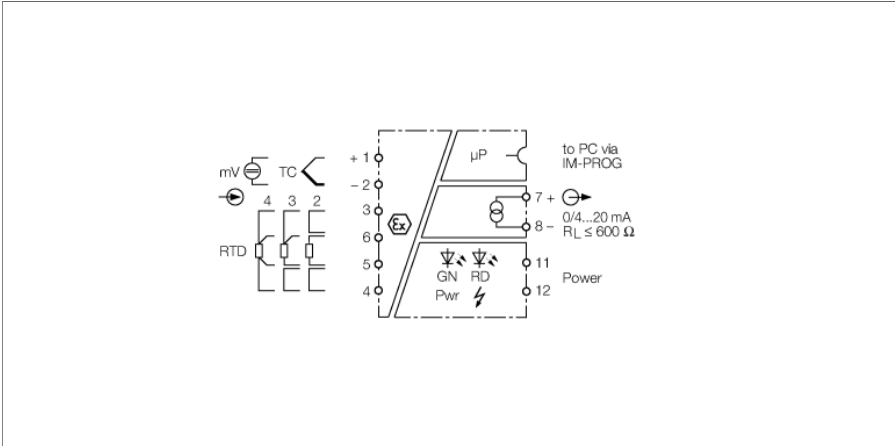


temperatuur-meetversteker
 1-kanalig
 IM34-11EX-CI/K60



Met de 1-kanalige temperatuur-meetversterker van het type IM34-11Ex-CI/K60 worden de temperatuurafhankelijke veranderingen van de weerstandsthermometers (RTD) van de types Pt100 en Ni100, van thermo-elementen (TC) van de types B, E, J, K, L, N, R, S en T of lage spanningen in het bereik van -160... +160 mV geëvalueerd en als stroomsignalen van 0/4...20 mA temperatuurlineair uitgegeven. Op de ingangskring van de meetversterker kunnen weerstandsthermometers in 2-, 3- of 4-draadstechniek worden aangesloten. De RTD-ingang kan als externe compensatie van de referentiepunten voor het thermo-element of als autonome meetingang worden aangesloten.

Worden de leidingen van het thermo-element tot de temperatuurmeetversterker gevoerd, dan raadt TURCK aan om de module voor de compensatie van referentiepunten IM-3-CJT te gebruiken (identnr.: 6900524). Dit garandeert de max. mogelijke nauwkeurigheid. Om de snelheid van de meting bij snelle temperatuurveranderingen aan thermo-elementen te verhogen, schakelt het apparaat bij het overschrijden van een gradiënt van 200 µV/s uiterlijk na 200 ms naar de „Fast Mode“. Vervolgens is de cyclustijd van de thermospanningsmeting < 80 ms. Daarbij vindt er geen bewaking op draadbreek of meting van de temperatuur van de referentiepunten plaats. Bij het niet bereiken van een gradiënt van 80 µV/s schakelt het apparaat terug naar de „Normal Mode“.

| Thermoelement | „Fast Mode“ 200 µV/s | „Normal Mode“ 80 µV/s | Temperatuurbereik |
|---------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| type B | 20 K/s | 8 K/s | 1100 °C |
| type E | 2,6 K/s | 1 K/s | 0...1000 °C |
| type J | 3,5 K/s | 1,5 K/s | 0...1200 °C |
| type K | 5 K/s | 1,6 K/s | 0...1372 °C |
| type L | 3,5 K/s | 1,5 K/s | 0...900 °C |
| type N | 5,7 K/s | 2,3 K/s | 100...1300 °C |
| type R | 20 K/s | 8 K/s | 400...1768 °C |
| type S | 18 K/s | 7 K/s | 400...1768 °C |
| type T | 4 K/s | 1,5 K/s | 150 °C |

In de tabel staan de benaderde temperatuurgradiënten voor het betreffende thermo-element type aangegeven.

OPMERKING: Bij de temperatuurgradiënten in de tabel gaat het om naderingswaarden enkel voor de opgegeven temperatuurbereiken. Voor de precieze bepaling van de temperatuurgradiënt moet de curve van de betreffende sensor met het daarbijbehorende arbeidspunt worden bepaald.

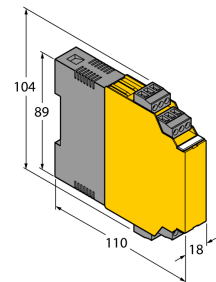
De parametriering en de configuratie van de apparaten gebeurt met de softwaretool „Device Type Manager“ (DTM) via de PC. Hiervoor worden de temperatuur-meetversterkers via een 3,5-mm-stekkerbus op de frontzijde van het apparaat met de PC verbonden. De geconfectioneerde transmissiekabel is bij TURCK onder de benaming IM-PROG (ident-nr. 6890422) te verkrijgen. Via de DTM zijn de volgende instellingen mogelijk:

- meetmodus (RTD, TC, kleine spanning, leidingcompensatie)
- omschrijving meetpositie (32 vrij kiesbare karakters)
- temperatuureenheid (°C of °F)
- RTD-aansluittype (2-, 3- of 4-draadstechniek)
- compensatie referentiepunten (intern of via externe RTD). **OPMERKING:** Worden de leidingen van het thermo-element tot de temperatuurmeetversterker gevoerd, dan raadt TURCK aan om de module voor de compensatie van referentiepunten IM-3-CJT te gebruiken (identnr.: 6900524).
- meetbereik afgebeeld op de stroombron
- uitgangsstroombereik (0/4...20 mA)
- lekstroom (0 resp. < 20 mA)

De signalen worden volgens ITS 90/IEC 584 voor thermoelementen en volgens IEC 751 voor Pt100 getransformeerd en temperatuurlineair aan de stroomuitgang uitgegeven.

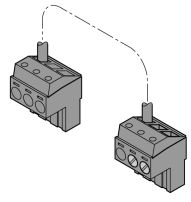
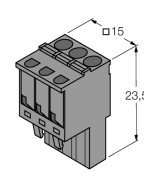
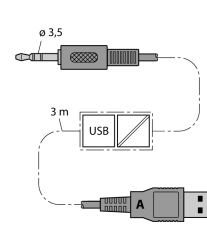
- Ingang voor Pt100/Ni100-weerstanden, thermo-elementen en millivoltsignalen in 2-, 3- of 4-draadstechniek
- Geschikt voor snelle temperatuurveranderingen vanaf een temperatuurgradiënt van 200 µV/s
- Parametriering met PACTware
- Uitgang: 0/4...20 mA
- Volledige galvanische scheiding
- Ingang beveiligd tegen verkeerde polariteit
- ATEX, IECEx, „FM_{us}“, UL, TR CU, INMETRO, CCOE
- gebruik in zone 2

| | |
|--|---|
| Type | IM34-11EX-CI/K60 |
| Identnr. | 7506636 |
| Bedrijfsspanning | 20...250 VAC |
| Frequentie | 40...70 Hz |
| Bedrijfsspanning | 20...125 VDC |
| Ingangskringen | Intrinsiek veilig volgens EN 60079 Thermoelement Pt100 Ni100 mV-signalen |
| Pt100 | (IEC 751), 2-, 3- en 4-draadstechniek |
| Ni100 | (DIN 43760), 2-, 3- en 4-draadstechniek |
| Sondekstroom | ≤ 0.2 mA |
| Thermoelementen | B, E, J, K, N, R, S, T (ITS 90/IEC 584), L (DIN 43710) |
| Spanningsingang | -0,160...+0,160 VDC |
| Uitgangskringen | |
| Uitgangsstroom | 0/4...20 mA |
| Lekstroom | 0 / 22 mA instelbaar |
| Schakelfrequentie | ≤ 1 Hz |
| Uitgang | werkingsrichting instelbaar |
| Transmissiegedrag | |
| Referentietemperatuur drukmembraan | 23 °C |
| Nauwkeurigheid stroomuitgang (inclusief lineariteit, hysteresis en herhalingsnauwkeurigheid) | ± 5 µA |
| Temperatuurdrift analoge uitgang | 0.0025 % / K |
| Nauwkeurigheid RTD-ingang (inclusief lineariteit, hysteresis en herhalingsnauwkeurigheid) | ± 50 mΩ |
| Temperatuurdrift RTD-ingang | ± 3 mΩ/K |
| Nauwkeurigheid TC-ingang (inclusief lineariteit, hysteresis en herhalingsnauwkeurigheid) | ± 15 µV |
| Temperatuurdrift TC-ingang | ± 3.2 µV / K (of 320 mV) |
| Fout compensatie referentiepunten | 2-draads < 100mΩ na leidingcompensatie 3-draads < 100mΩ bij asymmetrische bedrading 4-draads < 50mΩ bij interne compensatie referentiepunt < 2K met IM-3-CJT < 1K |
| Galvanische scheiding | |
| Testspanning | 2,5 kV RMS |
| Belangrijke instructie | Voor Ex-toepassingen zijn de waarden vermeld in de overeenkomstige Ex-certificaten (ATEX, IECEx, UL enz.) doorslaggevend. |
| Ex-certificaat volgens conformiteitsattest | TÜV 02 ATEX 1898 |
| Toepassingsgebied | II (1) G, II (1) D |
| Beschermingswijze | [Ex ia Ga] IIC ; [Ex ia Da] IIIC ; |
| Ex-certificaat volgens conformiteitsattest | TÜV 06 ATEX 552978 X |
| Toepassingsgebied | II 3 G |
| Beschermingswijze | Ex nA [ic Gc] IIC T4 |
| Curve | lineair |



| Mechanische gegevens | |
|---------------------------------|--|
| Beschermingsgraad | IP20 |
| Vlamweringsklasse volgens UL 94 | V-0 |
| Omgevingstemperatuur | -25...+70 °C |
| | -25 ... +60 °C für UL, FM |
| Opslagtemperatuur | -40...+80 °C |
| Afmetingen | 104 x 18 x 110 mm |
| Gewicht | 133 g |
| Montage-instructie | Montage op DIN-rail (NS35) of montageplaat |
| Materiaal behuizing | Polycarbonaat (PC) |
| Elektrische aansluiting | 4 x 3-polig afneembare klemmenblokken, ompoolbeveiligd, schroefaansluiting |
| Aansluitdoorsnede | 1 × 2,5 mm ² /2 × 1,5 mm ² |
| Aandraaimoment | 0.5 Nm |

Toebehoren

| Type | Ident no. | | Afmetingen |
|-----------------|-----------|---|--|
| IM-3-CJT | 6900524 | module compensatie referentiepunten voor temperatuur-meetversterker van de IM34-serie (18mm bouwbreedte) |  |
| IM-CC-3X2BU/2BK | 6900475 | Trekveerklemmen voor IM-modules; (Ex-apparaten met 18 mm bouwbreedte); levering omvat: 2 stuks 3-polige blauwe klemmen en 2 stuks 3-polige zwarte klemmen. |  |
| IM-PROG III | 7525111 | Programmeeradapter met USB-interface voor op FDT/DTM gebaseerde parametring van HART-compatibele Turck-apparatuur; galvanische scheiding tussen het te parametrenen apparaat en de PC |  |