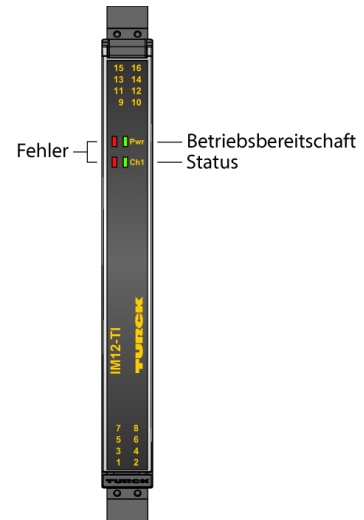
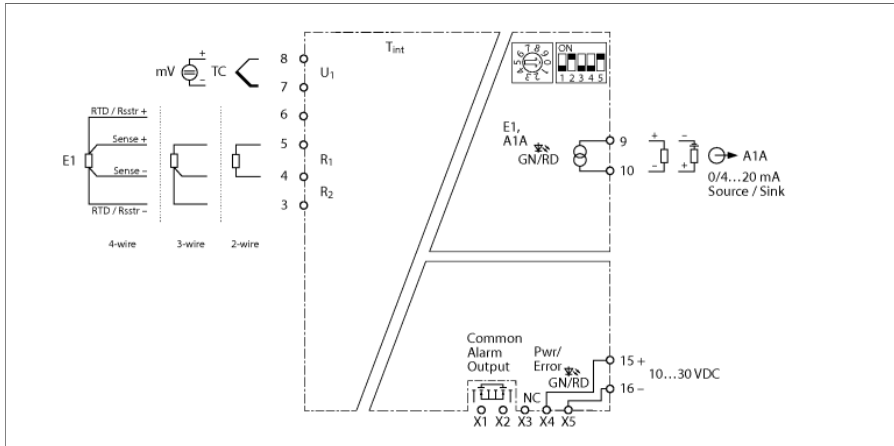


Temperatur-Messverstärker

1-kanalig

IM12-TI02-1TCURTDR-1I-PR/24VDC/CC



Die Temperatur-Messumformer der Baureihe IM12-TI02... übertragen galvanisch getrennt temperaturabhängige Messwerte. Die Geräte sind für den Betrieb in Zone 2 (ATEX-Raum) geeignet. An die Geräte können Thermoelemente, Kleinspannungen, RTD-Sensoren und Widerstände im Ex-Bereich angeschlossen werden.

Der Temperatur-Messumformer IM12-TI02-1TCURTDR-1I-PR/24VDC/CC verfügt über einen Eingang für Thermoelemente nach IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, Kleinspannungen (-150...+150 mV), RTD-Sensoren nach IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2-, 3-, 4-Leiter) und Widerstände 0...5 k Ω (2-, 3-, 4-Leiter). Der Stromausgang kann auf 0/4...20 mA eingestellt und wahlweise als Quelle oder Senke betrieben werden.

Eingangs- und Ausgangskreis werden auf Drahtbruch überwacht. Alle erkannten internen Fehler (z. B. Eingangswert außerhalb der Kennlinie des Sensors) signalisiert das Gerät mit einer dauerhaft roten LED und der Ausgabe eines Fehlerstroms. Über den Power-Bridge-Anschluss kann das Gerät versorgt und auch eine Sammelstörmeldung übertragen werden.

Die Geräte werden über DIP- und Drehcodier-Schalter an der Geräteseite konfiguriert. In Abhängigkeit vom eingestellten Messmodus (TC, RTD, Kleinspannung, Widerstand) ergeben sich die Auswahloptionen für die weiteren Eingangsparameter. Der Messbereich wird durch Einstellung eines Anfangs- und Endwerts Innerhalb der Messwertgrenzen des angeschlossenen Sensor festgelegt.

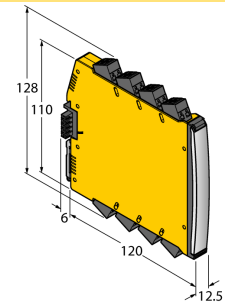
Die Geräte besitzen zur Statusanzeige jeweils eine grüne und rote Power-LED (Pwr) sowie eine grüne und rote Kanal-LED (Ch...). Alle erkannten internen Fehler (z. B. Eingangswert außerhalb der Kennlinie des Sensors) signalisiert das Gerät mit einer dauerhaft roten Ch...-LED und – je nach Parametrierung – mit der Ausgabe eines Stromsignals von < 1 mA bzw. > 21 mA. Bei einem Drahtbruch im Stromausgang blinkt die rote Ch...-LED 2 \times wiederholend und die grüne Ch...-LED leuchtet dauerhaft.

Das Gerät kann in sicherheitsgerichteten Kreisen bis SIL2 (High- und Low-Demand nach IEC 61508) eingesetzt werden (Hardwarefehler-toleranz HFT = 0).

Das Gerät ist mit abziehbaren Federzugklemmen ausgestattet.

- Eingang für Thermoelemente, Kleinspannungen (-150...+150 mV), RTDs (2-, 3-, 4-Leiter) und Widerstände 0...5 k Ω (2-, 3-, 4-Leiter)
- Stromausgang 0/4...20 mA wahlweise als Quelle oder Senke
- Messbereich einstellbar
- Konfiguration über Drehcodier- und DIP-Schalter
- Überwachung von Eingangs- und Ausgangskreis auf Drahtbruch
- Allseitige galvanische Trennung
- Eingang verpolungssicher
- Abziehbare Federzugklemmen
- Power-Bridge (Steckverbinder liegt dem Gerät bei)
- Einsatz in Zone 2
- SIL 2

Abmessungen



Typ	IM12-TI02-1TCURTD R-11-PR/24VDC/CC
Ident-No.	7580523
Nennspannung	24 VDC
Betriebsspannung	10...30 VDC
Verlustleistung, typisch	≤ 1.6 W
Eingangskreise	RTD Typ DIN EN 60751 Pt50, Pt100, Pt 500, Pt1000 RTD Typ DIN EN 43760 Ni50, Ni100, Ni500, Ni1000 RTD Typ Gost 6651-94 Pt50, Pt100, Pt 500, Pt1000, CU50, Cu53, Cu100, CU500, CuZn100 TC Typ DIN EN 60584 Typ A, Typ B, Typ C, Typ E, Typ J, Typ K, Typ N, Typ R, Typ S, Typ T TC Typ DIN 43710 Typ L TC Typ Gost 8.585-2001 Typ A1, Typ A2, Typ A3, Typ L, Typ M Kleinspannungseingang -150...150 mV Widerstandseingang 0...5000 Ohm
Referenztemperatur	23 °C
Ausgangskreise	
Ausgangsstrom	Source / Sink (10..30 V) 0/4...20 mA
Lastwiderstand Stromausgang	≤ 0.8 kΩ
Sammelstörmeldeausgang Power-Bridge	MOSFET, U _{max} =30 V, I _{max} =100 mA
Übertragungsverhalten	
Referenztemperatur	23 °C
Genauigkeit Stromausgang (inklusive Linearität, Hysteresis und Wiederholgenauigkeit)	± 10 μA
Temperaturdrift Analogausgang	0.0025 %/K
Genauigkeit RTD-Eingang 0...500 Ohm	± 50 mΩ
Temperaturdrift RTD-Eingang input 0...500 Ohm	± 5 mΩ/K
Genauigkeit RTD-Eingang 500...5000 Ohm	± 500 mΩ
Temperaturdrift RTD-Eingang input 500...5000 Ohm	± 30 mΩ/K
Genauigkeit TC-Eingang (inklusive Linearität, Hysterese und Wiederholgenauigkeit)	± 15 μV
Temperaturdrift TC-Eingang	± 3.2 μV / K
Kaltstellenkompensationsfehler	bei interner Kaltstellenkompensation < 2K
Hinweis	Bei Dreidraht-Anschluss verdoppeln sich die Fehler
Galvanische Trennung	
Prüfspannung	2.5 kV RMS
Eingang 1 zu Ausgang 1	375 V Scheitelwert gemäß EN 60079-11
Eingang 1 zur Versorgung	375 V Scheitelwert gemäß EN 60079-11
A1A-Versorgungsspannung	300 V Effektivwert gemäß EN 50178 und EN 61010-1
Wichtiger Hinweis	Für Ex-Applikationen sind die in den entsprechenden Ex-Zertifikaten (ATEX, IECEX, UL etc.) niedergelegten Werte maßgeblich.
Wichtiger Hinweis	Wird das Gerät in Applikationen eingesetzt, um funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508 zu erreichen, muss das Sicherheitshandbuch herangezogen werden. Angaben im Datenblatt sind für die funktionale Sicherheit nicht gültig.
Einsatz in Sicherheitskreisen bis	SIL 2 gemäß IEC 61508

Anzeigen/Bedienelemente	
Betriebsbereitschaft	grün
Schaltzustand	gelb
Fehlermeldung	rot

Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Umgebungstemperatur	-25...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Abmessungen	120 x 12,5 x 128 mm
Gewicht	1 g
Montagehinweis	Montage auf Hutschiene (NS35)
Gehäusewerkstoff	Polycarbonat/ABS
Elektrischer Anschluss	abziehbare Federzugklemmen, 2-polig
Anschlussvariante	Power-Bridge mit Sammelstörfehlermeldung
Anschlussquerschnitt	0.2...2.5 mm ² (AWG: 24...14)

Umweltbedingungen	
Einsatzhöhe	bis 2000m über N.N.
Verschmutzungsgrad	II
Überspannungskategorie	II (EN 61010-1)
verwendete Normen	
Spannungsfestigkeit und Isolation	EN 50178
	EN 61010-1
	EN 50155
	GL VI-7-2
Schock	EN 61373 Klasse B
	EN 50155
	GL VI-7-2
	EN 60068-2-6
	EN 60068-2-27
Temperatur	EN 60068-2-1 Ad
	EN 50155
	GL VI-7-2
	EN 60068-2-2 Bd
	EN 60068-2-1
Luftfeuchtigkeit	
	EN 60068-2-38
EMV	
	EN 50155
	GL VI-7-2
	NE21
	EN 61326-1
	EN 61326-3-1
	EN 61000-4-2
	EN 61000-4-3
	EN 61000-4-4
	EN 61000-4-5
	EN 61000-4-6
	EN 61000-4-11
	EN 61000-4-29
	EN 55011
	EN 55016
EN 50121-3-2	
EN 61000-6-2	

Zubehör

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
IMX12-PS02-UI-UIR-PR/24VDC/CC	7580611	Einspeisemodul Power-Bridge; Sammelstörmeldung via Relais; Single-und redundante Einspeisung via Klemmen; abziehbare Federzugklemmen	
IMC 1.5/ 5-ST-3.81 BK	7580954	Anschlussklemme Power-Bridge	
MCVR 1.5/ 5-ST-3.81 BK	7580955	Anschlussklemme Power-Bridge	
MC 1.5/ 5-ST-3.81 BK	7580956	Anschlussklemme Power-Bridge	
E/ME TBUS NS35 BK	7580957	Anschlussklemme Power-Bridge	
IMX12-SC-2X-4BK	7580940	Schraubklemmen für IM(X)12-Module; Lieferumfang: 4 St. 2-polige schwarze Klemmen	
IMX12-CC-2X-4BK	7580942	Federzugklemmen für IM(X)12-Module; Lieferumfang: 4 St. 2-polige schwarze Klemmen	