



TI214/x Temperaturerfassungsmodule

Die Temperaturerfassungsmodule TI214/x verfügen über 14 Temperaturmesskanäle in einer einzigen Modulbreite. Beim TI214 können pro Messkanal entweder Pt100/Pt1000-Fühler in 2- und 3-Leitertechnik oder Thermopaare vom Typ J oder K angeschlossen werden. Das Modul TI214/2 ermöglicht den Anschluss für Thermopaare vom Typ N oder S. Der Sensortyp ist für jeden Kanal einzeln wählbar. Somit kann im Anwendungsprogramm die beste und kostengünstigste Lösung eingesetzt werden. Zur einfachen und zuverlässigen Unterdrückung von Störungen kann zwischen einer 16-fachen und 64-fachen Mittelung der Messwerte gewählt werden.

Bei der Modulvariante TI214 kann mit dem gleichen Modul die Schaltschranktemperatur mit einem preiswerten Pt100-Fühler gemessen werden, während z. B. die Temperaturregelstrecken mit Thermopaaren ausgestattet werden.

Die neuartige 3-Leiter-Messauswertung der Pt100/Pt1000-Fühler kompensiert die Spannungsfehler beider symmetrischer Leitungsschenkel und ermöglicht in preiswerter 3-Leitertechnik die Präzision der aufwändigen 4-Leitermesstechnik. Natürlich können die Pt-Sensoren auch in einfacher 2-Leitertechnik angeschlossen werden, wie es bei kurzen Messleitungen in vielen Anwendungen ausreichend ist.

TI214/x

- Auflösung 14 bit (16 bit bei Messwertmittelung)
- Mittelung der Messwerte zur Störungsunterdrückung
- Kabelbrucherkennung der Eingänge
- Isolierung der Kanäle gegen das System
- Überwachung der externen Spannungsversorgung
- Kaltstellentemperatur als Umgebungstemperatur

TI214

- 14 Eingänge für Pt100/Pt1000-Fühler sowie Thermopaare vom Typ J oder K
- 2- bzw. 3-Leiter-Eingang für Pt100/Pt1000-Fühler

TI214/2

- 14 Eingänge für Thermopaare vom Typ N oder S



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
TI214	00014008-00
TI214/2	00014008-20

TI214/x

Temperaturmesseingänge	TI214	TI214/2
Anzahl	14	14
Anschlussart Pt100/Pt1000	2-/3-Leitertechnik	-
Eingangsfiler	Tiefpassfilter 1. Ordnung Grenzfrequenz (3 dB) 17 kHz	Tiefpassfilter 1. Ordnung Grenzfrequenz (3 dB) 8 Hz
Fühlertypen Thermopaare	J oder K in isolierter und unisolierter Ausführung nach DIN IEC 584 jeder Eingang für unterschiedliche Typen programmierbar	N oder S in isolierter und unisolierter Ausführung nach DIN IEC 584 jeder Eingang für unterschiedliche Typen programmierbar
Temperaturbereich Pt100/Pt1000	-100 °C bis +800 °C	-
Temperaturbereich Thermopaare	J/K: -30 °C bis +1000 °C	N: -30 °C bis +1300 °C S: -30 °C bis +1600 °C
Konstantstrom Pt-Fühler	2 mA (Pt100), 200 µA (Pt1000)	-
Digitale Auflösung	14 bit (16 bit Darstellung bei Mittelung der Messwerte)	
Wert des LSB	0,055 K (Pt100/Pt1000) 0,062 K (Thermopaare -30 °C bis +1000 °C)	0,08 K (Thermopaare N: -30 °C bis +1300 °C) 0,098 K (Thermopaare S: -30 °C bis +1600 °C)
Grundgenauigkeit	0,1 % vom Messbereich bei 25 °C (Pt100/Pt1000) ¹⁾ 0,15 % vom Messbereich bei +25 °C (Thermopaare J/K) ²⁾	0,15 % bei Typ N und 0,25 % bei Typ S vom Messbereich bei +25 °C (Thermopaare N/S) ²⁾
Wandlungszeit	80 ms bei 16-fach Mittelung 320 ms bei 64-fach Mittelung	1 ms ohne Mittelung 80 ms bei 16-fach Mittelung 320 ms bei 64-fach Mittelung
Thermopaare Linearisierung	Polynom nach IEC 60584 Teil 1, für Fühlertypen J oder K	Polynom nach IEC 60584 Teil 1, für Fühlertypen N oder S
Fehlererkennung	Kabelbruch	
Fremdspannungsfestigkeit	-36 V bis +36 V	

¹⁾ Gilt nur bei 3-Leitertechnik²⁾ Ohne Berücksichtigung der Kaltstellenkompensation**Externe Spannungsversorgung**

Galvanische Trennung zum System	500 V
Spannungsbereich	18 V DC bis 34 V DC
Stromaufnahme	Typ. 160 mA bei +24 V DC
Verpolungsschutz	Ja

Approbationen/Zertifikate

Allgemein	CE, UKCA, cULus
Marine	ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchte Betrieb	5 % bis 95 % ohne Betauung
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchte Lagerung	5 % bis 95 % mit Betauung
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	2 (ohne Betauung)

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
TI214	00014008-00	Temp.-Erfassungsmodul; 14x Thermoelement Typ J, K (FeCo/NiCrNi); PT100/1000; 14 bit; 0,15 %; isoliert
TI214/2	00014008-20	Temp.-Erfassungsmodul; 14x Thermoelement Typ N, S; 14 bit; 0,15 %; isoliert

Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
KS-TI214 B+C	00014432-50	Klemmsset Käfigzug schmal (1x KZ 51/02; 2x KS 35/16; 2x KS 35/12) mit Beschriftungsstreifen + Codierelementen
SS-TI214 B+C	00014395-50	Klemmsset Phoenix Schraub seitlich (1x SS 51/02; 2x SS 35/16; 2x SS 35/12) mit Beschriftungsstreifen + Codierelementen