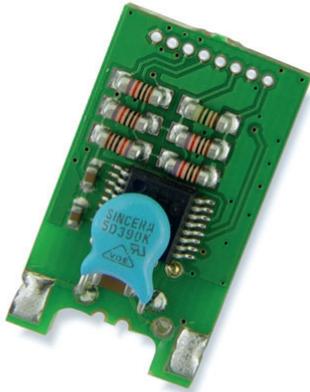


BEDIENUNGSANLEITUNG



Pt1000 Messumformer-Modul mit Standardsignal Ausgang

Beschreibung



Technische Daten

Messumformer Modul Pt1000	
Sensorelement	Platinwiderstand Pt1000 (nicht im Lieferumfang)
Messbereich	Je nach Typ (siehe Tabelle) T1 -30 ... +70 °C T2 0 ... 160 °C T3 0 ... 300 °C
Widerstandskennlinie	DIN/IEC 60751
Genauigkeit	< 0,5% FS
Widerstandskennlinie	(bei 23 °C Nenntemperatur und offener Platine)
PT1000 Messstrom	< 300 µA
Ausgangssignal	4 ... 20 mA, Zweileiter oder 0 ... 10 V, Dreileiter
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC
Elektronik Einsatz- Temperaturbereich	-20 ... +80 °C
Abmessungen:	27 x 15 x 5 mm
CE-Konformität	2004/108/EG
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
E;V-Störfestigkeit	EN 61000-6-1:2007
Überspannungsschutz	Varistor und RC-Filter
Zulässige Bürde (nur Typ -20MA)	$R_a[\Omega] \leq (U_v[V] - 10V) / 0,02 A$
Anschluß	Lötanschluß oder 4-poliger Industriestecker, DIN 43650 (Option -ST)
Andere Skalierung des Ausgangssignals auf Anfrage!	

Leistungsmerkmale

- Miniatur Messumformer-Modul für Pt1000
- 2 Versionen mit Standardsignal 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA erhältlich
- Versionen mit unterschiedlichen Messbereichen von -30 ... +300 °C
- Widerstandskennlinie gemäß DIN/EN 60751
- im Werk präzise 3 Punkt kalibriert, keine weitere Justage erforderlich
- Hohe Präzision und Langzeitstabilität
- innovative, digitale ASIC-Technologie

Anwendungsgebiete

- Industrielle Messtechnik
- Maschinenbau
- Gebäude Automatisierung
- Lüftungs- und Klimatechnik
- OEM-Produkte

Eigenschaften

Das Modul ist ein preiswerter, digitaler Messumformer für Pt1000 Messwiderstände in miniaturisierter Bauform. Das Modul setzt die Widerstandskennlinie eines Pt1000 Sensors in ein industrielles Standardsignal 0 ... 10 V (Dreileiteranschluss) oder 4 ... 20 mA (Zweileiteranschluss) um. Damit ist der Betrieb des Sensors z.B. an einer SPS mit Spannungs- oder Stromeingang möglich.

Durch modernste, digitale ASIC-Technologie ist eine hervorragende Messgenauigkeit und Langzeitstabilität in der Anwendung garantiert. Die Widerstandskurve des Sensorelements ist über ein Polynom zweiter Ordnung gemäß DIN 60751 linearisiert und der Messverstärker temperaturkompensiert.

Das Modul wird im Werk an drei Punkten entsprechend der Widerstandskennlinie kalibriert, eine weitere Justage beim Kunden ist nicht notwendig. Das robuste Modul ist für den Einsatz in industriellem Umfeld vorgesehen und mittels Varistor gegen Überspannung und Transienten geschützt.

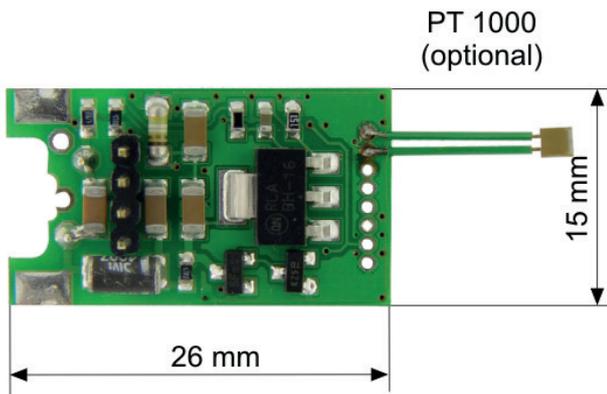
Hinweis: Der Lieferumfang ist ohne Pt1000 Messwiderstand, bitte eine geeignete Ausführung zusätzlich mit bestellen.

BEDIENUNGSANLEITUNG

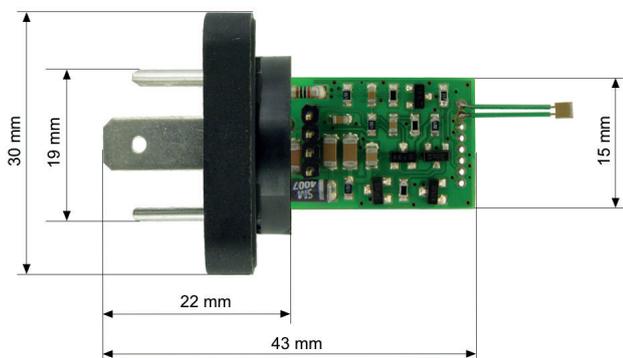


Pt1000 Messumformer-Modul mit Standardsignal Ausgang

Maßzeichnung - Modul



Maßzeichnung - Modul mit Stecker



Anschluss des Sensors

Das Pt1000 Sensorelement wird wie oben abgebildet an den oberen zwei Pins angelötet. Die anderen Pins dürfen nicht beschaltet oder kurzgeschlossen werden! Der Anschluß muss aufgrund des kleinen Pin-Abstands sehr sorgfältig erfolgen.

Es können beliebige Pt1000 Sensoren wie Dünnschicht-Chipwiderstände, gewickelte Sensoren oder auch Mantelwiderstandsthermometer benutzt werden, so weit die Kennlinie der DIN/IEC 60751 entspricht. Die Anschlussleitung zum Sensor sollte so kurz wie möglich gewählt werden, um Messfehler durch Verfälschung der Widerstandskennlinie zu vermeiden.

Hinweis: Das Sensorelement ist nicht im Lieferumfang enthalten (Bitte separat mit bestellen).

Kalibrierung

Die Messfühler werden im Werk anhand der Pt1000 Widerstandskennlinie (DIN/IEC 60751) kalibriert, somit ist volle Austauschbarkeit des Sensorelements entsprechend der Genauigkeitsklasse garantiert. Aufgrund der hochwertigen Platin-Sensorelemente sind die Fühler langzeitstabil und wartungsfrei. Eine Nachkalibrierung ist daher nicht erforderlich.

Gewährleistung

Auf unsere hochwertigen Produkte erhalten Sie 24 Monate Garantie. Mechanisch beschädigte Sensorelemente und Eingriffe in die Elektronik führen zum Verlust von Gewährleistungsansprüchen. Kalibrierdienstleistungen sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Anschluss

Wichtiger Hinweis: Die auf dem Modul vorhandene, vierpolige Stiftleiste dient zur Kalibrierung des ASIC und darf nicht beschaltet werden! Ebenso darf auch der OWI-Anschluss des 20 mA Moduls nicht beschaltet werden! Die Ausführung des Moduls (Typ -10V/20MA) kann gemäß Abbildung auf der nächsten Seite identifiziert werden. Falschanschluss kann zum Ausfall des Moduls führen! Der Anschluss des Moduls erfolgt gemäß der Skizze an den seitlichen Lötflächen und Pads. Die Abmessungen und die Kontaktanordnung ermöglichen auch das direkte Anlöten an einen Industriesteckverbinder nach DIN 43650. Bei Bedarf kann das Modul in ein Gehäuse eingebaut oder vergossen werden. Geeignete Gehäuse sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. Die Ausführung mit Spannungsausgang benötigt Betriebsspannung. Um Messfehler durch den Leitungswiderstand und den Versorgungsstrom über die Masseleitung zu vermeiden ist bei der 0 ... 10 V Ausführung eine separate Masseleitung für die Signalspannung vorzusehen (vierpoliger Anschluß, siehe Skizze).

Die Ausführung mit Stromausgang wird über den Schleifenstrom versorgt und daher zweipolig angeschlossen. Der Pin SHIELD ist optional und kann bei Verwendung von geschirmtem Anschlusskabel mit der Abschirmung belegt werden.

BEDIENUNGSANLEITUNG



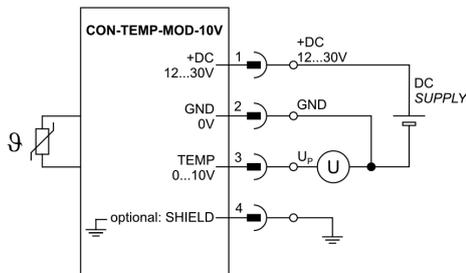
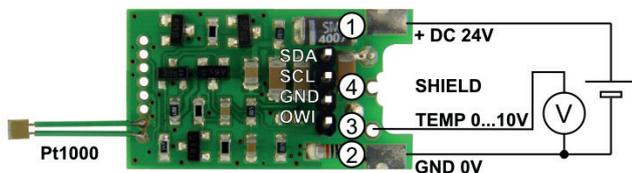
Pt1000 Messumformer-Modul mit Standardsignal Ausgang

Anschlußbelegungen

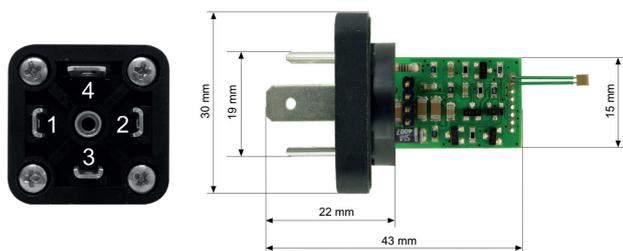
Spannungsausgang

Temperaturmessung 0 ... 10 V, Typ -10V

Identifikation: Siehe Abbildung

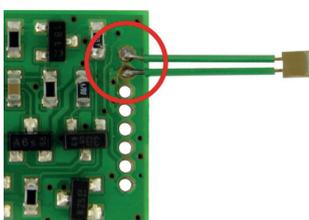


Stift	Funktion	Beschreibung
1	+DC 24 V	Betriebsspannung
2	GND 0 V	Bezugspotential
3	TEMP 0 ... 10 V	Temperatur-Signal 0 ... 10 V
4	SHIELD	Abschirmung (unbelegt)



Die Messung der Ausgangssignals sollte mit separater Signalmasse erfolgen, um Messfehler durch Spannungsabfall an der Versorgungs-masse zu vermeiden.

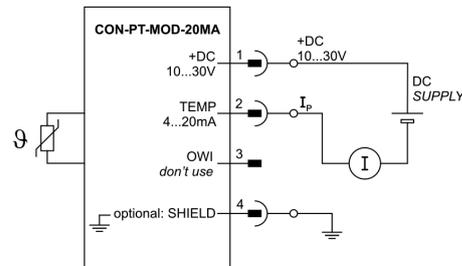
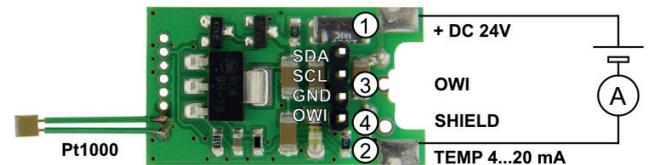
Sensoranschluss



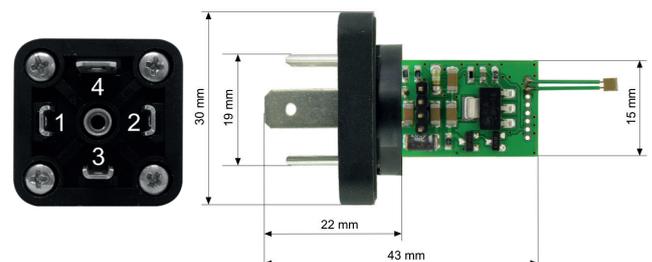
Stromausgang

Temperaturmessung 4 ... 20 mA, Typ -20mA

Identifikation: Siehe Abbildung

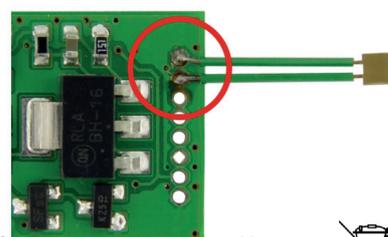


Stift	Funktion	Beschreibung
1	+DC 24 V	Betriebsspannung
2	TEMP 4 ... 20 mA	Temperatursignal 4 ... 20 mA
3	OWI	Nicht belegen!
4	SHIELD	Abschirmung (unbelegt)



Die Abschirmung (SHIELD) ist optional zu belegen. Anschluss über geschirmte Leitungen ist zu empfehlen.

Sensoranschluss



BEDIENUNGSANLEITUNG



Pt1000 Messumformer-Modul mit Standardsignal Ausgang

Bestellnummernschlüssel

PT-MOD	- 10V	- T1	- leer/ Pt100
			für Sensor -Pt100 -leer: Pt1000
			Ausgangs-Skalierung
			- T1 -30 ... +70 °C
			- T2 0 ... 160 °C
			- T3 0 ... 300 °C
			- T4 kundenspezifisch
			- 10V mit Spannungsausgang 0 ... 10 V
			- 20MA mit Stromausgang 4 ... 20 mA
Messumformer-Modul			
Optionen			
Andere Ausgangsskalierung			
Sensorelement			
weitere OEM Konfigurationen wie geänderte Stecker oder vergossenes Gehäuse sind möglich.			

Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.

