

BEDIENUNGSANLEITUNG



Einschraubfühler Temperaturtransmitter mit digitaler I²C-Schnittstelle

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Industrielle Ausführung mit Edelstahlgehäuse
- 3 Varianten für die Bereiche:
–32...+96 °C, –32...+224 °C, –32...+480 °C
- Digitale I²C-Schnittstelle
- Kalibriert und einsatzbereit
- Betriebsspannungsbereich 5...24 V DC
- Einfache Montage
- Schutzart IP65

Anwendungsgebiete

- Industrielle Messtechnik
- Gebäude Automatisierung
- Lüftungs- und Klimatechnik
- Pneumatik
- Hydraulik
- Maschinen- und Anlagenbau

Technische Daten

Industrieller Temperaturtransmitter	
Temperatur-Messbereich	siehe Tabelle
Temperatursensor	Pt1000
Auflösung	I ² C-Bus: 14 bit
Temperatureinsatzbereich	–20...+90 °C an der Elektronik
Schnittstellen	I ² C-Bus
Abmessungen	56,5x20 mm, siehe Maß- zeichnung
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl 1.4305
Druckanschluss	1/4" Außengewinde, Adapter als Zubehör
Schutzart	IP65
CE-Konformität	2014/30/EU
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
EMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-1:2007
Artikel	Art.-Nr.

Siehe Tabelle auf Seite 2

Eigenschaften

Die Temperaturfühler mit digitaler Schnittstelle der Baureihe TPTR-I2C kombinieren das bewährte und innovative Temperatur-Sensormodul mit einem hochwertigem Edelstahlgehäuse.

Die Temperatur ist eine der am häufigsten gemessenen physikalischen Größen. Herkömmliche Halbleitersensoren haben einen eingeschränkten Temperaturbereich von ca. –50...+150 °C. Auch die weit verbreiteten Platin Temperatursensoren mit großem Messbereich von –100...+500 °C sind für die Industrie nicht ideal, da deren nichtlineares Verhalten korrigiert werden muss.

Der TPTR-I2C vereint die Vorteile beider Welten: Der hochwertige Platin-Temperatursensor ist austauschbar, garantiert eine hohe Messgenauigkeit, Driftstabilität und Umweltresistenz sowie eine hervorragende Langzeitstabilität. Der ASIC stellt den Temperatur-Messwert als kalibrierte und linearisierte Größe über die digitale I²C Schnittstelle mit hoher Auflösung bereit.

Der Transmitter mit hochwertigem Fühler-Edelstahlgehäuse mit 1/4" Außengewinde empfiehlt sich für das Messen von Temperatur für vielfältige industrielle Anwendungen, die auf Zuverlässigkeit, Genauigkeit und einfache Handhabung angewiesen sind.

Mit der 2 m M12x1 Anschlussleitung, Artikelnummer 0409 3000, lässt sich der Transmitter anschließen.

BEDIENUNGSANLEITUNG



Einschraubfühler Temperaturtransmitter mit digitaler I²C-Schnittstelle

Lieferspektrum

Messbereich	Schnittstelle	Bestellnummer
-32...+95 9961 °C	I ² C-Bus	TPTR-I2C-R1
-32...+223,992 °C	I ² C-Bus	Auf Anfrage
-32...+479,984 ,°C	I ² C-Bus	Auf Anfrage

Zuordnung der I²C-Ausgangsregister

Bestellnummer	Byte 0,1 (MSB/LSB)	Byte 2,3	Byte 4,5
	Pt1000 Temperatur	T1 channel (Pt1000 Temperatur)	T2 channel
TPTR-I2C-R1	Not used	0x0000-0x7FFF -32...+95,9961 °C	Not used
Auf Anfrage	Not used	0x0000-0x7FFF -32...+223,992 °C	Not used
Auf Anfrage	Not used	0x0000-0x7FFF -32...+479,984 °C	Not used

Ausgangsskalierung Pt1000 Temperatur

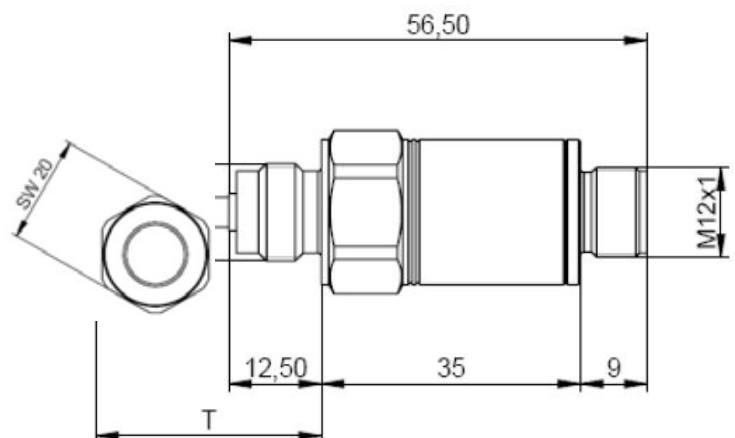
Bestellnummer	Ausgang	Wertebereich HEX	Skalierung
TPTR-I2C-R1	I ² C	0x0000...0x7FFF	-32,00 ... 95,9961 °C
Auf Anfrage	I ² C	0x0000...0x7FFF	-32,00 ... 223,992 °C
Auf Anfrage	I ² C	0x0000...0x7FFF	-32,00 ... 479,984 °C

Anschlussbelegung



4-polige Stiftleiste		
1	VDD	Spannungsversorgung 5...24 V DC
2	SDA	Serielle Daten I ² C
3	GND	Masse
4	SCL	Serieller Takt I ² C

Abmessungen



Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

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

Hinweis: Die Länge der Edelstahlhülse variiert in Abhängigkeit zum Messbereich.

OPERATION MANUAL



Screw-in temperature transmitter with digital I²C-interface

Description



Characteristics

- Industrial variant in stainless steel housing
- 3 variants for following ranges:
–32...+96 °C, –32...+224 °C, –32...+480 °C
- Digital I²C-interface
- Calibrated and ready-to-use
- Operating voltage range 6...24 V DC
- Easy to install
- Ingress protection IP65

Areas of application

- Industrial measuring technology
- Building automation
- Ventilating and air-conditioning systems
- Pneumatics
- Hydraulic systems
- Mechanical and plant engineering

Technical data

Industrial temperature transducer	
Temperature measuring range	see table
Temperature sensor	Pt1000
Resolution	I ² C-Bus: 14 bit
Operation temperature	–20...+90 °C (electronics)
Interfaces	I ² C-Bus
Dimensions	56,5x20 mm, see dimensional drawing
Material housing	Stainless steel 1.4305
Pressure connection	1/4" external thread, adapter as accessory
Ingress protection	IP65
CE-conformance	2014/30/EU
EMV-noise emission	EN 61000-6-3:2011
EMV-noise withstanding	EN 61000-6-1:2007
Article	Art.-no.
See table on page 2	

Features

The temperature probes TPTR-I2C with digital interface combine the proven and innovative Temperature sensor module with a high-quality stainless steel housing.

The temperature is one of the most commonly measured physical quantities. Conventional semiconductor sensors have a limited temperature range of –50...+150 °C. Even the popular platinum sensors with wide measuring range of –100...+500 °C are not ideal for industrial appliances, because their non-linear behaviour has to be corrected.

The TPTR-I2C combines the advantages of both worlds: The high-quality platinum sensor is interchangeable, guarantees a high measuring accuracy, drift-stability and environmental resistance as well as an excellent long-term stability. The ASIC provides the measured temperature value with the digital I²C interface with high resolution as calibrated and linearized value.

The transducer with high-quality probe housing made of stainless steel with 1/4" external thread is ideally suited for measuring temperature in diverse industrial applications, which are dependent on reliability, accuracy and easy handling.

Available as an accessory is the 2 m connection cable RJ12, art.-no. 0409 3000.

OPERATION MANUAL



Screw-in temperature transmitter with digital I²C-interface

Delivery spectrum

Measuring range	Voltage output	Ordering number
-32...+95 9961 °C	I ² C-Bus	TPTR-I2C-R1
-32...+223,992 °C	I ² C-Bus	On request
-32...+479,984 , °C	I ² C-Bus	On request

Assignment of the I²C-output registers

Ordering number	Byte 0,1 (MSB/LSB)	Byte 2,3	Byte 4,5
	Pt1000 temperature	T1 channel (Pt1000 temperature)	T2 channel
TPTR-I2C-R1	Not used	0x0000-0x7FFF -32...+95,9961 °C	Not used
On request	Not used	0x0000-0x7FFF -32...+223,992 °C	Not used
On request	Not used	0x0000-0x7FFF -32...+479,984 °C	Not used

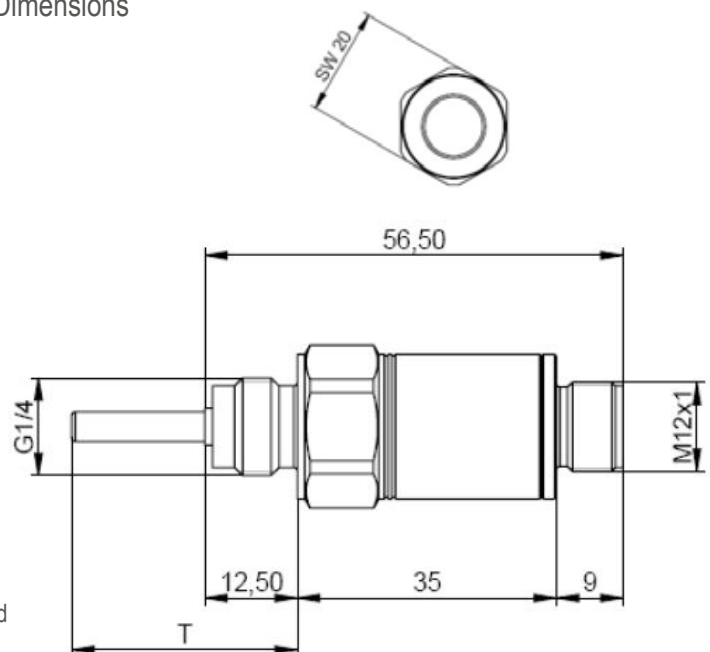
Output scale Pt1000 temperature

Ordering number	Output	HEX range	Scale
TPTR-I2C-R1	I ² C: 0x0000...0x7FFF	0x0000...0x7FFF	-32,00 ... 95,9961 °C
On request	I ² C: 0x0000...0x7FFF	0x0000...0x7FFF	-32,00 ... 223,992 °C
On request	I ² C: 0x0000...0x7FFF	0x0000...0x7FFF	-32,00 ... 479,984 °C

Pin assignment



Dimensions



Please note: The length of the stainless steel tube varies depending on the measuring range.

4-pole pin header		
1	VDD	Voltage supply 5...24 V DC
2	SDA	Serial data I ² C
3	GND	Ground
4	SCL	Serial clock I ² C

Attention

Please avoid extreme mechanical and inappropriate exposure.

The device/product is not suitable for potential explosive areas and medical-technical applications.