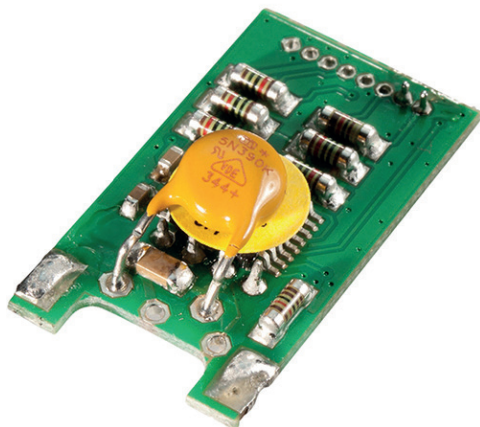


## Pt1000 Sensormodul mit Standardsignal Ausgang

### Beschreibung



### Technische Daten

| Sensormodul Pt1000                                 |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensorelement                                      | Platinwiderstand Pt1000<br>(nicht im Lieferumfang)                                                      |
| Messbereich                                        | Je nach Typ (siehe Tabelle)<br>T1 -30...+70 °C<br>T2 0...160 °C<br>T3 0...300 °C<br>T4 Kundenspezifisch |
| Widerstandskennlinie                               | DIN/IEC 60751                                                                                           |
| Genauigkeit Widerstandskennlinie                   | < 0,5% FS (bei 23 °C Nenntemperatur<br>und offener Platine)                                             |
| PT1000 Messstrom                                   | < 0,3 mA                                                                                                |
| Ausgangssignal                                     | 4...20 mA, Zweileiter oder<br>0...10 V, Dreileiter                                                      |
| Betriebsspannung                                   | 10...30 V DC                                                                                            |
| Elektronik Einsatz-<br>Temperaturbereich           | -20...+80 °C                                                                                            |
| Auflösung                                          | 14 bit                                                                                                  |
| Abmessungen                                        | 27 x 15 x 5 mm                                                                                          |
| CE-Konformität                                     | 2014/30/EU                                                                                              |
| EMV-Störaussendung                                 | EN 61000-6-3:2011                                                                                       |
| EMV-Störfestigkeit                                 | EN 61000-6-1:2007                                                                                       |
| Überspannungsschutz                                | Varistor und RC-Filter                                                                                  |
| Zulässige Bürde (nur Typ -20MA)                    | $Ra[Q] \leq (Uv[V] - 10V) / 0,02 A$                                                                     |
| Anschluß                                           | Lötanschluß                                                                                             |
| Andere Skalierung des Ausgangssignals auf Anfrage! |                                                                                                         |

### Leistungsmerkmale

- Miniatur Sensormodul 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

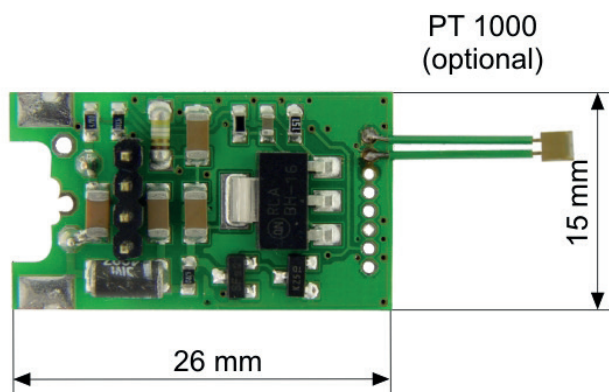
### Eigenschaften

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.

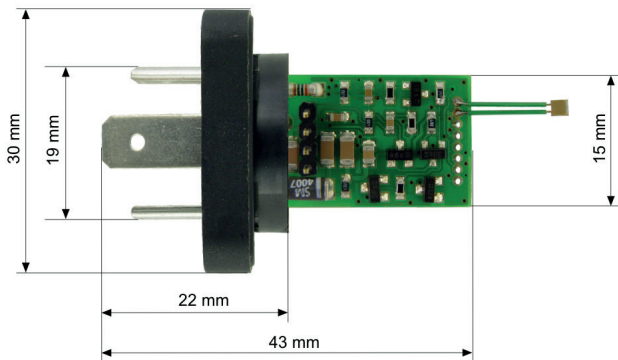
## Pt1000 Sensormodul mit Standardsignal Ausgang

### Maßzeichnung - Modul



Abbildungen weichen vom Original ab

### Maßzeichnung - Modul mit Stecker



Abbildungen weichen vom Original ab

### Anschluss des Sensors

Das Platin-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, gewinkelte Sensoren oder auch Mantelwiderstandsthermometer benutzt werden, so weit die Kennlinie der DIN EN 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 mitbestellen).

### Kalibrierung

Die Messfühler werden im Werk anhand der Pt1000-Widerstandskennlinie (DIN EN 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. Kalibrier-Dienstleistungen sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

### Anschluss

**Wichtiger Hinweis: 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 in der Versorgungsleitung zu minimieren, ist jedes Modul dreifach (VCC, OUT und GND) mit dem Messeingang zu verbinden. Die Ausführung mit Stromausgang wird über den Schleifenstrom versorgt und daher zweipolig angeschlossen.

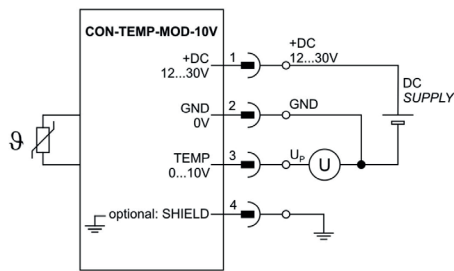
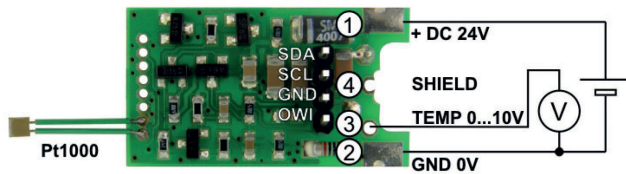
Der Pin SHIELD ist optional und kann bei Verwendung von geschirmtem Anschlusskabel mit der Abschirmung belegt werden.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

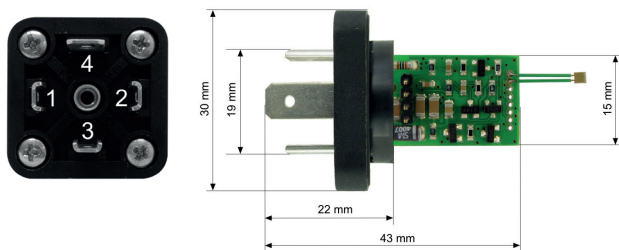
## Pt1000 Sensormodul mit Standardsignal Ausgang

### Anschlußbelegungen

#### Spannungsausgang

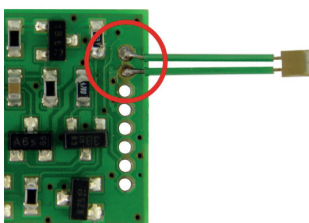


| Stift | Funktion      | Beschreibung               |
|-------|---------------|----------------------------|
| 1     | +DC 24 V      | Betriebsspannung           |
| 2     | GND 0 V       | Bezugspotential            |
| 3     | TEMP 0...10 V | Temperatur-Signal 0...10 V |
| 4     | SHIELD        |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



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

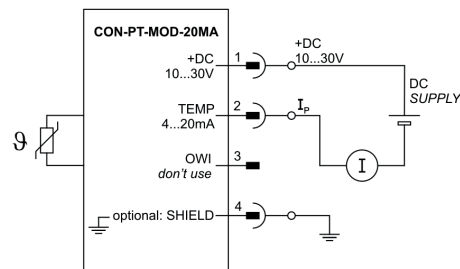
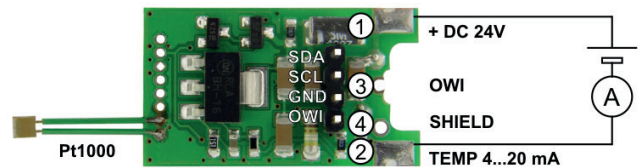
#### Sensoranschluss



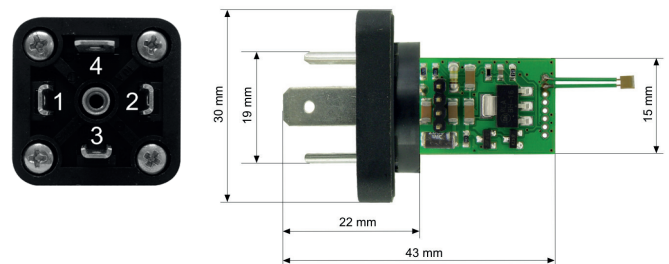
#### Stromausgang

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

Identifikation: Siehe Abbildung

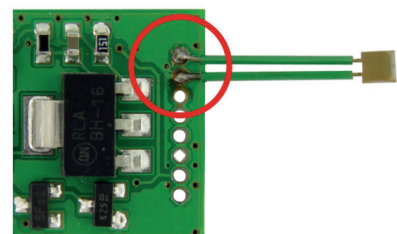


| Stift | Funktion       | Beschreibung               |
|-------|----------------|----------------------------|
| 1     | +DC 24 V       | Betriebsspannung           |
| 2     | TEMP 4...20 mA | Temperatursignal 4...20 mA |
| 3     | OWI            | Nicht belegen!             |
| 4     | SHIELD    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



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

#### Sensoranschluss



# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Pt1000 Sensormodul mit Standardsignal Ausgang

### Bestellnummernschlüssel

| PT-MOD                                                                                                                                 | - 10V                                                                    | - T1                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                        |                                                                          |                                                                                                         |
|                                                                                                                                        |                                                                          | Ausgangs-Skalierung<br>– T1 -30...+70 °C<br>– T2 0...160 °C<br>– T3 0...300 °C<br>– T4 kundenspezifisch |
|                                                                                                                                        | - 10V mit Spannungsausgang 0...10 V<br>- 20mA mit Stromausgang 4...20 mA |                                                                                                         |
| Sensormodul                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                         |
| Optionen                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                                         |
| Andere Ausgangsskalierung<br>Sensorelement<br>weitere OEM Konfigurationen wie geänderte Stecker oder vergossenes Gehäuse sind möglich. |                                                                          |                                                                                                         |
| Zubehör                                                                                                                                | Artikelnummer                                                            |                                                                                                         |
| 4-poliger Einbaustecker Typ GSE 3000 N4                                                                                                | 0220 0418                                                                |                                                                                                         |
| Leitungsdose mit Zentralschraube M 3 x 35 GDM 3016                                                                                     | 0220 0425-40                                                             |                                                                                                         |
| Dichtung Typ GDM 3-16                                                                                                                  | 0135 0051                                                                |                                                                                                         |

### Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

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