Bedienungsanleitung
TR02

Temperaturtransmitter für Innen-/Außenbereich

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: ++49-(0)6122-7055-0
Fax: ++49-(0)6122-7055-50
Email: info@pkp.de

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Das Gerät darf einzig und allein für die im Datenblatt angegebenen Anwendungen eingesetzt werden. Die zu einer Anwendung gehörenden spezifischen Anweisungen zur Sicherheit und Gesundheit müssen ebenfalls beachtet werden. Dies gilt ebenfalls für Zubehörteile.
Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Geräts beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.

Einsatzbereich

Die Temperaturtransmitter der Baureihe TR02 dienen zur Messung und Überwachung von Innen- oder Außentemperaturen. Jedwede anderweitige Nutzung des Gerätes ist unzulässig und außerhalb des Anwendungsbereichs.

Die Geräte der Baureihe TR02 und sollten nicht als alleinige Überwachungsgeräte eingesetzt werden, um gefährliche Betriebszustände in Anlagen und Maschinen zu detektieren oder gar zu vermeiden. Die Anlage oder Maschine selbst muss so geplant und konstruiert sein, damit kritische Zustände, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen von vornherein ausgeschlossen sind.

Gefährliche Stoffe

Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

Fachpersonal

Geräte der Baureihe TR02 dürfen nur von entsprechend unterwiesenem Fachpersonal installiert werden, die in der Lage sind, die Geräte fachgerecht einzubauen. Als unterwiesenes Fachpersonal gelten diejenigen Personen, die mit dem Zusammenbau, Installation und Inbetriebnahme von Geräten dieser Art vertraut sind und in entsprechender Weise qualifiziert sind.

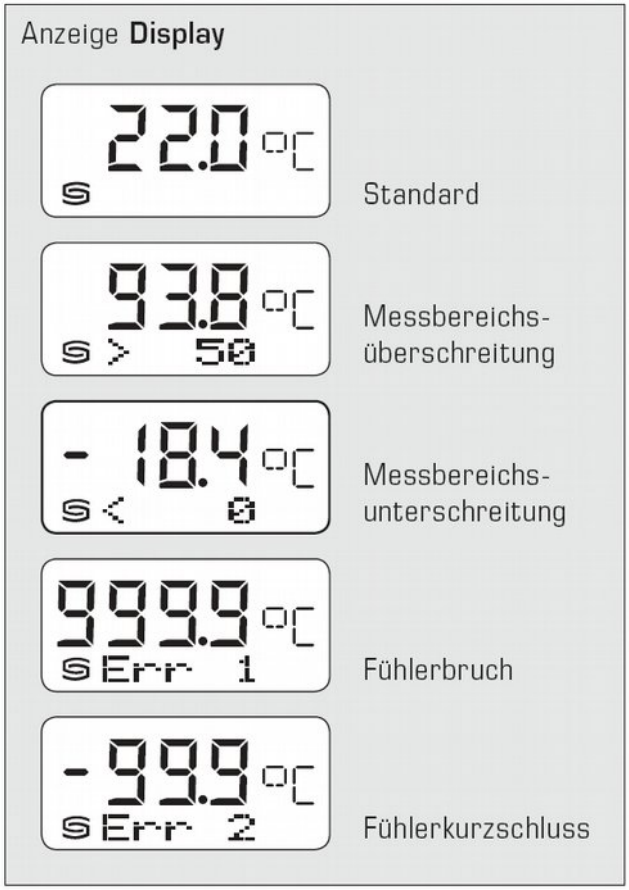
Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach Anlieferung die Geräte auf eventuelle Transportschäden oder Mängel und anhand des beiliegenden Lieferscheins die Anzahl der Teile.
Schadensersatzansprüche, die sich auf Transportschäden beziehen, können nur geltend gemacht werden, wenn unverzüglich das Zustell-Unternehmen benachrichtigt wird.

Anwendungsbereich

Das Messgerät TR02 ist ein kalibrierfähiger Außentemperaturmessumformer mit acht umschaltbaren Messbereichen, internem oder externem Sensor, stetigem Ausgang, mit Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff und Schnellverschlussschrauben, wahlweise mit / ohne Display.
Er dient zur Erfassung der Außentemperatur, der Temperatur im Feuchtraumbereich, z. B. zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, im Industriebereich und in der Landwirtschaft. Im Außenbereich erfolgt die Montage des Temperaturtransmitters vorzugsweise an der Nordseite oder an einer geschützten Stelle.
Die Außenfühler sind werkseitig abgeglichen. Eine Justage / ein Feinabgleich durch den Anwender ist möglich (der Nullpunkt-Offset ist einstellbar).

Anzeige (optional)



Montage und Installation

Die Geräte sind im spannungslosen Zustand anzuschließen. Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung erfolgen. Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen. Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Geräteetikettdaten, der Montage- und Bedienungsanleitung. Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich. Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche. Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen. Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als NOT-AUS-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
Bei Reklamationen werden nur vollständige Geräte in Originalverpackung angenommen.

Hinweise zum mechanischen Ein- und Anbau

Der Einbau hat unter Berücksichtigung der einschlägigen, für den Messort gültigen Vorschriften und Standards zu erfolgen. Insbesondere sind zu berücksichtigen:

- VDE VDI Technische Temperaturmessungen, Richtlinie, Messanordnungen für Temperaturmessungen
- die EMV-Richtlinien, diese sind einzuhalten
- eine Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden
- es wird empfohlen abgeschirmte Leitungen zu verwenden, dabei ist der Schirm einseitig an der DDC / SPS aufzulegen.

Der Einbau hat unter Beachtung der Übereinstimmung der vorliegenden technischen Parameter der Thermometer mit den realen Einsatzbedingungen zu erfolgen, insbesondere:

- Messbereich
- zulässiger maximaler Druck, Strömungsgeschwindigkeit
- Schwingungen, Vibrationen, Stöße sind zu vermeiden (< 0,5 g)

Elektrischer Anschluss

Als Verpolungsschutz der Betriebsspannung ist bei dieser Gerätevariante eine Einweggleichrichtung bzw. Verpolungschutzdiode integriert. Diese interne Einweggleichrichtung erlaubt auch den Betrieb mit AC-Versorgungsspannung bei 0 - 10 V Geräten.
Das Ausgangssignal ist mit einem Messgerät abzugreifen. Hierbei wird die Ausgangsspannung gegen das Nullpotenial (0 V) der Eingangsspannung gemessen!

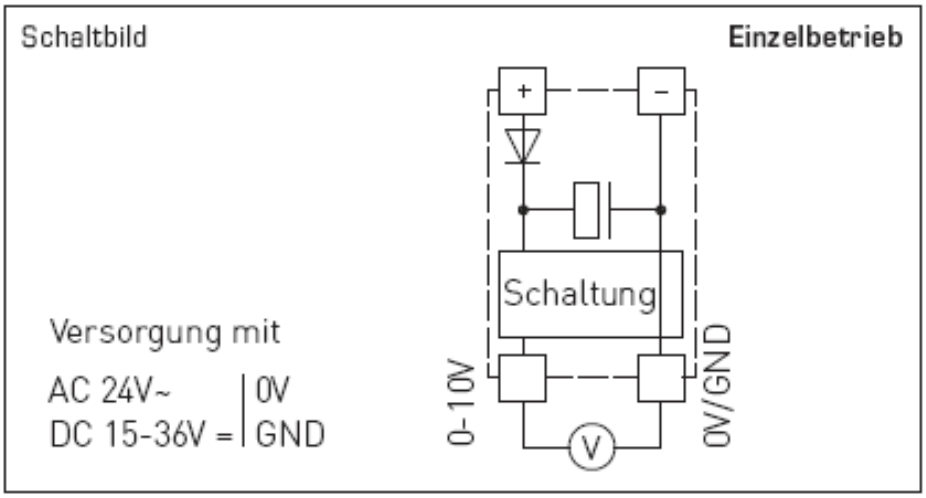
Wird dieses Gerät mit **DC-Versorgungsspannung** betrieben, ist der Betriebsspannungseingang UB+ für 15...36 VDC - Einspeisung und UB– bzw. GND als Masseleitung zu verwenden!

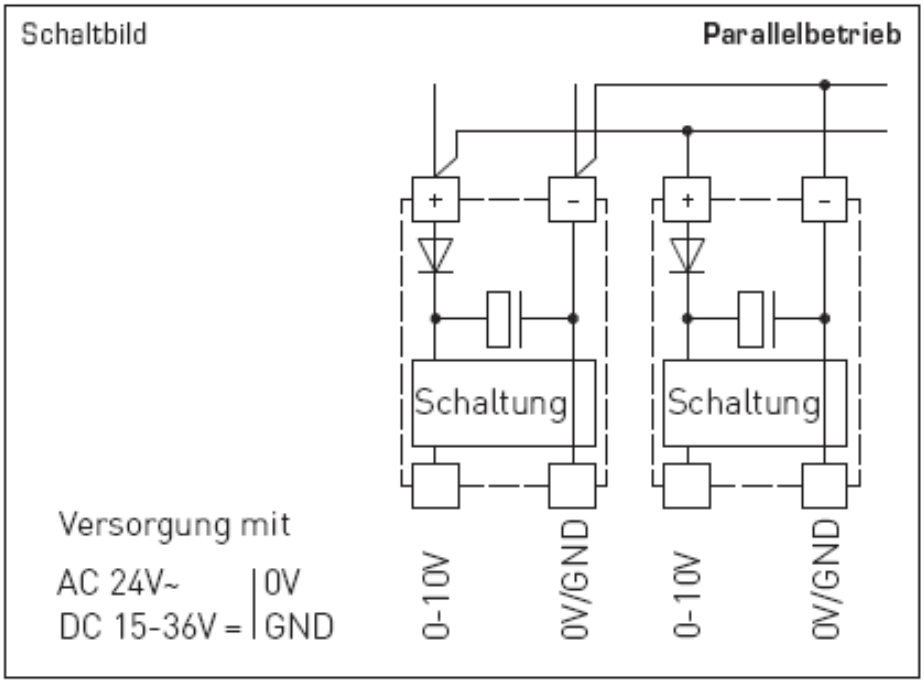
Werden mehrere Geräte von einer **24 VAC-Spannung** versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (–) = Bezugspotential miteinander verbunden sind. (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Alle Feldgeräteausgänge müssen auf das gleiche Potential bezogen werden!

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über dieses ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom kann zur Beschädigung dieses Gerätes führen.

Um Schäden/Fehler zu verhindern, sind vorzugsweise abgeschirmte Leitungen zu verwenden. Eine Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung!

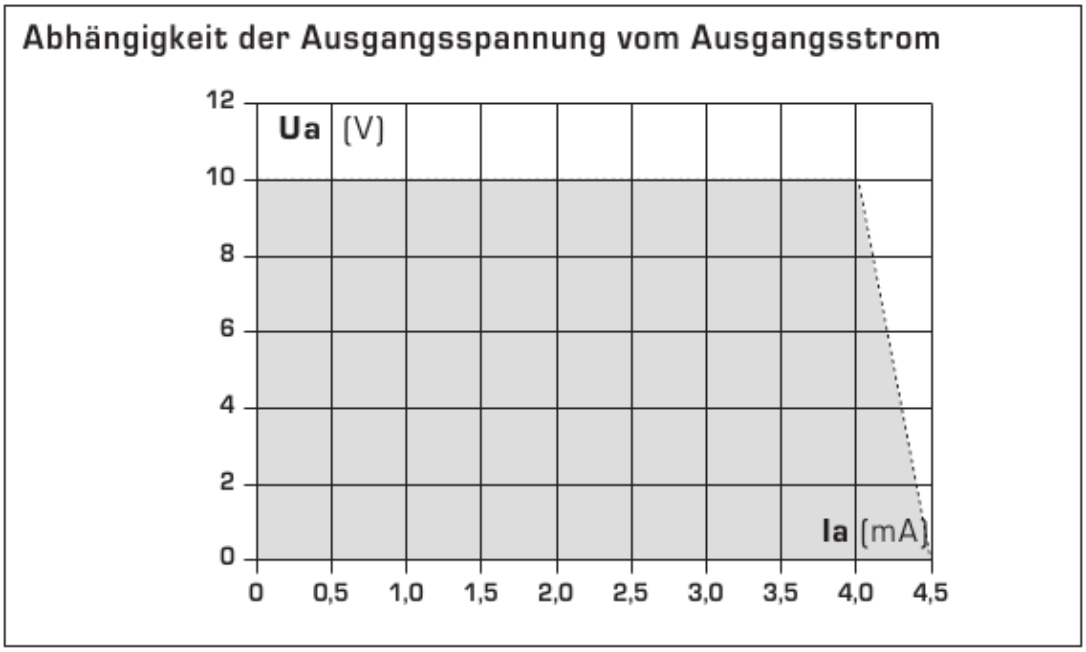


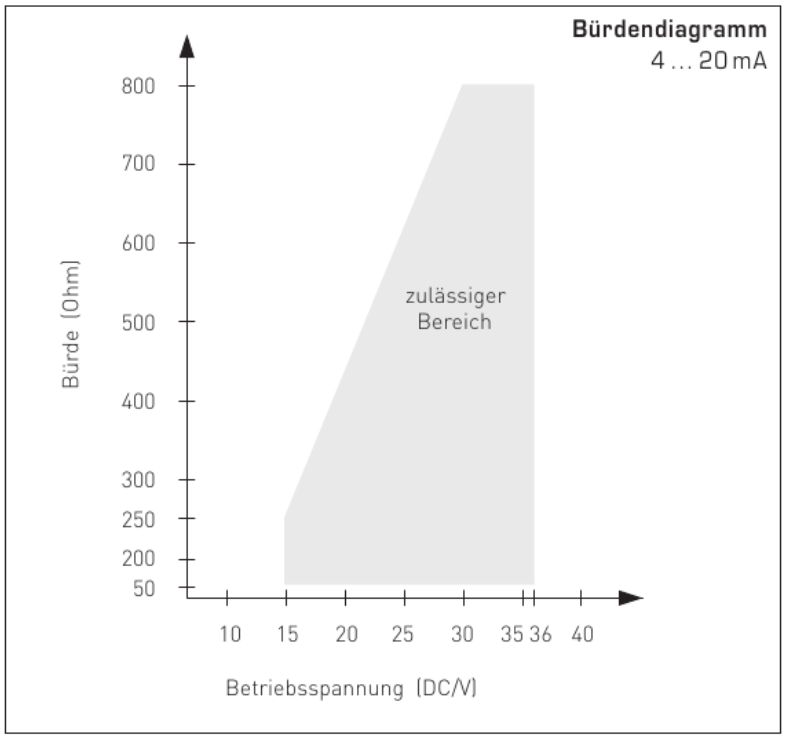


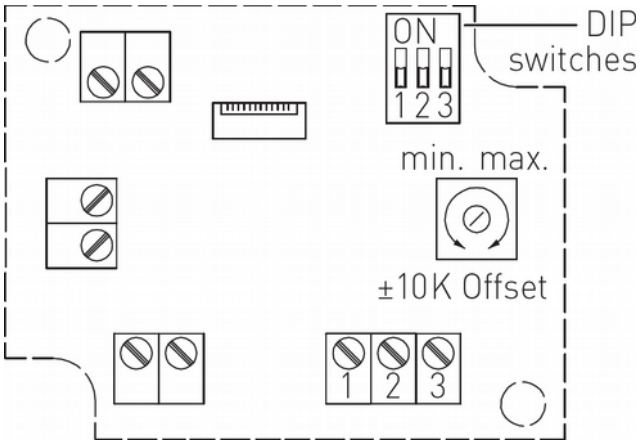
Anschlussbedingungen

Ausgang: 0 -10 V
Die Ausgangsspannung folgt linear den am Eingang anliegenden Temperatursignal und liefert ein proportionales Ausgangssignal von 0 - 10 V. Die Spannungsausgänge sind Kurzschlussfest gegen Masse. Ein Anlegen der Spannungsversorgung am Ausgang zerstört das Gerät.

Ausgang: 4...20 mA
Beim Messumformer mit 4...20mA werden Anzeige- und Auswerteelemente in der Stromschleife in Reihe geschaltet. Dabei begrenzt der Messumformer den fließenden Strom in Abhängigkeit vom Eingangssignal. Die 4 mA dienen dabei zur Eigenversorgung des Messumformers. Die Bürde kann in den Plus- oder Minuspfad des Messumformers geschaltet werden. Bei einer Bürde im Plus-Pfad dürfen Stromversorgung und Bürde keine gemeinsame Masse haben.


Abhängigkeit der Ausgangsspannung vom Ausgangsstrom
Ua (V)
12
10
8
6
4
2
0
Ia (mA)
0
0,5
1,0
1,5
2,0
2,5
3,0
3,5
4,0
4,5


Bürdendiagramm
4 ... 20 mA
Bürde (Ohm)
800
700
600
500
400
300
250
200
50
zulässiger
Bereich
10
15
20
25
30
35
36
40
Betriebsspannung (DC/V)



1 = +Ub 24 VAC/DC
2 = Ausgang (0...10 V oder 4...20 mA)
3 = -Ub GND

Bei Geräten mit fest eingestelltem, werksseitig justierten Sondermessbereich dürfen weder die DIP-Schalter noch der Offset-Trimmer verstellt werden !

TR02

Temperaturtransmitter für Innen-/Außenbereich

- **Widerstandsthermometer und Temperaturtransmitter**
- **PT1000 Messelement**
- **zur Feuchtraumüberwachung**
- **Sonderausführungen nach Kundenwunsch**
- **Temperaturbereich: -20...+150 °C**

Beschreibung:

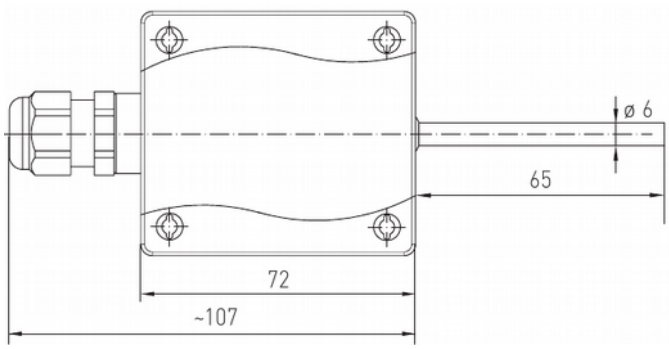
Bei der Baureihe TR02 handelt es sich um kalibrierfähige Außentemperaturmessumformer mit acht umschaltbaren Messbereichen. Die Geräte verfügen entweder über interne oder externe Sensoren. Das stetigem Ausgangssignal steht je nach Ausführung entweder als 4...20 mA Strom oder 0...10 V Spannungssignal zur Verfügung. Die gesamte Elektronik ist in einem Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff untergebracht. Mit Schnellverschlussschrauben sorgen für eine schnelle und unproblematische Montage. Die Geräte können wahlweise mit oder ohne Display geliefert werden.

Einsatzbereiche:

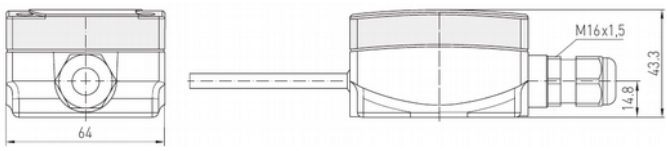
Die Geräte der Baureihe TR02 dienen zur Erfassung der Außentemperatur, der Temperatur im Feuchtraumbereich, z. B. zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, im Industriebereich und in der Landwirtschaft. Im Außenbereich erfolgt die Montage des Temperaturtransmitters vorzugsweise an der Nordseite oder an einer geschützten Stelle. Bei direkter Sonneneinstrahlung ist ein Sonnenschutz zu verwenden. Die Außenfühler sind werksseitig abgeglichen. Ein Feinabgleich durch den Anwender ist möglich durch Nullpunkt- und Offsetjustage.

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstr. 24 • D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 • +49 (0) 6122 7055-50
info@pkp.de • www.pkp.de

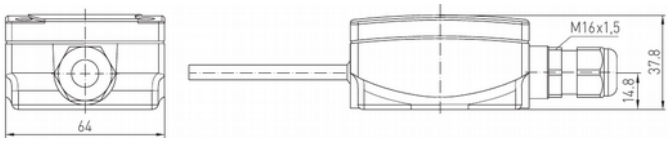
Ausführungen:



mit LCD Anzeige:



nur Transmitter ohne Anzeige:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **TR02. | I. | -020+150. | 0. | 0**

Temperaturtransmitter für Innen-/Außenbereich

Ausgangssignal:
U = 0...10 V
I = 4...20 mA

Messbereich (siehe Tabelle Standard-Messbereiche):
-020+150 bis +000+150
oder Sondermessbereich auf Anfrage

Ausführung:
0 = Messumformer ohne vor-Ort Anzeige
1 = Messumformer mit LCD Anzeige

Optionen:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Standard-Messbereiche:

über DIP-Schalter konfigurierbar:

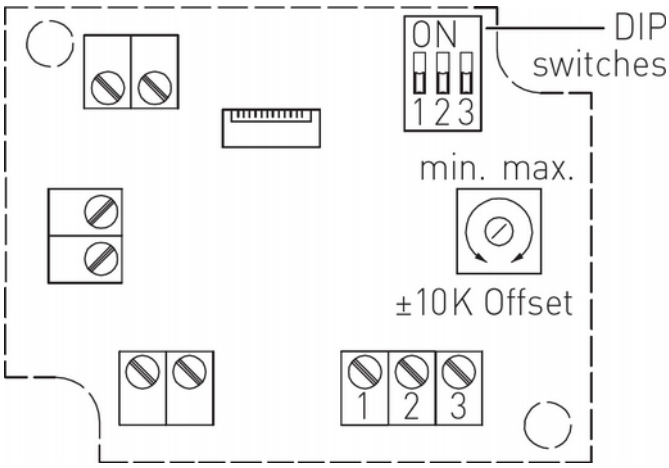
Messbereich [°C]	Messbereichscode	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150	-020+150	ON	ON	ON
-50... +50	-050+050	off	ON	ON
-20... +80	-020+080	ON	off	ON
-30... +60	-030+060	off	off	ON
0... +40	+000+040	ON	ON	off
0... +50	+000+050	off	ON	off
0...+100	+000+100	ON	off	off
0 +150	+000+150	off	off	off

Sondermessbereiche auf Anfrage

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	24 V AC/DC ± 10% für 0...10 V 15...36 VDC für 4...20 mA
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA bei 24 VDC < 2,2 VA bei 24 VAC
Ausgang:	0...10 V, 3 Leiter, ≥ 5 kΩ Last 4...20 mA, 2 Leiter Bürde [Ω] = (Ub – 14 V) / 0,02 A
Genauigkeit:	± 0,4 K bei 25°C, sonst ± 0,8 K
Messelement:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B
Kabelverschraubung:	M16 x 1,5 mit Zugentlastung
Elektrischer Anschluss:	0,14 – 1,5 mm² Schraubklemmen
Gehäusematerial:	Polyamid, 30% glaskugelverstärkt mit Schnellverschlussschrauben
Schutzklasse:	IP65 (EN 60529), III (EN 60730)
Zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r.H. nicht kondensierend
Umgebungstemperatur:	-50...+80°C nur Transmitter -30...+70°C mit LCD Anzeige
Messbereich:	-50...+150°C

Elektrischer Anschluss:



1 = +Ub 24 VDC 2 = Ausgang 3 = GND