

OEM-Miniatur-Widerstandsthermometer Zum Einschrauben Typen TR31-3 und TR31-K

WIKA Datenblatt TE 60.31



weitere Zulassungen
siehe Seite 11

Anwendungen

- Maschinen-, Anlagen- und Behälterbau
- Antriebstechnik, Hydraulik

Leistungsmerkmale

- Sehr kompakte Bauform, hohe Vibrationsbeständigkeit und schnelle Ansprechzeit
- Mit direktem Sensorausgang (Pt100, Pt1000 in 2-, 3- oder 4-Leiter-Anschluss) oder integriertem Messumformer mit Ausgangssignal 4 ... 20 mA
- Individuell parametrierbar bei integriertem Messumformer mit kostenloser PC-Konfigurationssoftware WIKAssoft-TT
- Sensorelement mit Genauigkeitsklasse A nach IEC 60751

Beschreibung

Widerstandsthermometer dieser Typenreihen werden als universelle Thermometer zum Messen von flüssigen und gasförmigen Medien im Bereich $-50 \dots +250 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-58 \dots +482 \text{ }^{\circ}\text{F}$] verwendet. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind eigensichere Ausführungen erhältlich. Sie sind einsetzbar für Drücke bis 140 bar bei Sensordurchmesser 3 mm und bis 270 bar bei Sensordurchmesser 6 mm, abhängig von der Geräteausführung. Alle elektrischen Bauteile sind gegen Feuchtigkeit (IP67 bzw. IP69K) geschützt und vibrationsfest (20 g, abhängig von der Geräteausführung) aufgebaut.

Das Widerstandsthermometer ist mit direktem Sensorausgang oder integriertem Messumformer erhältlich, der individuell über die PC-Konfigurationssoftware WIKAssoft-TT parametrierbar werden kann. Messbereich, Dämpfung, Fehlersignalisierung nach NAMUR NE43 und TAG-Nr. sind einstellbar.

Einbaulänge, Prozessanschluss, Sensor und Schaltungsart sind für die jeweilige Anwendung gemäß Bestellinformation wählbar. Das Widerstandsthermometer Typ TR31 besteht



Abb. links: Widerstandsthermometer mit M12 x 1, Typ TR31-3

Abb. Mitte: Widerstandsthermometer mit direkt angeschlossenem Kabel, Typ TR31-K

Abb. rechts: Adapter M12 x 1 zu Winkelstecker DIN EN 175301-803

aus einem Schutzrohr mit festem Prozessanschluss und wird direkt in den Prozess eingeschraubt. Die elektrische Kontaktierung ist abhängig von der Bauform und erfolgt mit Rundstecker M12 x 1 oder über das direkt angeschlossene Kabel. Für die Ausführung M12 x 1-Rundstecker ist optional ein Adapter zur Kontaktierung mit Winkelstecker gemäß DIN EN 175301-803 Form A erhältlich (Patent, Schutzrecht: 001370985). Als Besonderheit ist das OEM-Miniatur-Widerstandsthermometer auch als kundenspezifische Ausführung erhältlich.

Sensor

Der Sensor befindet sich in der Spitze des Thermometers.

Widerstandsthermometer der Typenreihe TR31 sind für den direkten Einbau in den Prozess konzipiert. Der Betrieb in einem zusätzlichen Schutzrohr ist nicht sinnvoll.

Sensordurchmesser in mm	Prozessanschluss						
	G ¼ B	G ¾ B	G ½ B	¼ NPT	½ NPT	M12 x 1,5	M20 x 1,5
3	x	x	x	x	x	x	x
6	x	x	x	x	x	x	x

weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Fühlerrohrlänge										
Sensordurchmesser in mm	Einbaulänge U ₁ in mm									
	50	75	100	120	150	200	250	300	350	400
3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Technische Daten

Thermometer mit direktem Sensorausgang mit Pt100 (Typ TR31-x-x-Px) oder Pt1000 (Typ TR31-x-x-Sx)	
Temperaturbereich	
Klasse A	Ohne Halsrohr -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] Mit Halsrohr -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] ¹⁾
Klasse B	Ohne Halsrohr -50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F] Mit Halsrohr -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] ¹⁾
Temperatur am Stecker oder am direkt angeschlossenen Kabel	Max. 85 °C [185 °F]
Messelement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100 (Messstrom: 0,1 ... 1,0 mA) ■ Pt1000 (Messstrom: 0,1 ... 0,3 mA)
Schaltungsart	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2-Leiter Der Leitungswiderstand geht als Fehler in die Messung ein. ■ 3-Leiter Ab einer Kabellänge von 30 m können Messabweichungen auftreten. ■ 4-Leiter Der Leitungswiderstand kann vernachlässigt werden.
Grenzabweichung des Messelements nach IEC 60751	<ul style="list-style-type: none"> ■ Klasse A ■ Klasse B bei 2-Leiter
Elektrischer Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1-Rundstecker (4-polig) ■ Direkt angeschlossenes Kabel
Werkstoff messstoffberührte Teile	CrNi-Stahl 1.4571
Explosionsschutz (Option)	Eigensicher gemäß Ex i (ATEX) Gas/Staub (weitere Angaben siehe „Weitere technische Daten für explosionsgeschützte Ausführung“)

Detaillierte Angaben zu Pt-Sensoren siehe Technische Information IN 00.17 unter www.wika.de.

¹⁾ Ausführung mit mineralisolierter Mantelleitung einsetzbar bis 300 °C [572 °F].

Thermometer mit Messumformer und Ausgangssignal 4 ... 20 mA (Typ TR31-x-x-TT)	
Temperaturbereich	Ohne Halsrohr -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] Mit Halsrohr -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] ^{1) 2)}
Messelement	Pt1000
Schaltungsart	2-Leiter
Grenzabweichung des Messelements nach IEC 60751	Klasse A
Messabweichung des Messumformers nach IEC 60770	±0,25 K
Gesamtmeßabweichung nach IEC 60770	Messabweichung des Messelements + des Messumformers
Messspanne	Minimal 20 K, maximal 300 K
Grundkonfiguration	Messbereich 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F], andere Messbereiche sind einstellbar
Analogausgang	4 ... 20 mA, 2-Draht
Linearisierung	Temperaturlinear nach IEC 60751
Linearitätsfehler	±0,1 % ³⁾
Einschaltverzögerung, elektrisch	Max. 4 s (Zeit bis zum ersten Messwert)
Anwärmzeit	Nach ca. 4 Minuten werden die im Datenblatt angegebenen technischen Daten (Genauigkeit) erreicht.
Stromwerte für Fehlersignalisierung	Konfigurierbar nach NAMUR NE43 zustuernd ≤ 3,6 mA aufsteuernd ≥ 21,0 mA
Fühlerkurzschluss	Nicht konfigurierbar, nach NAMUR NE43 zustuernd ≤ 3,6 mA
Sensorstrom	< 0,3 mA (Eigenerwärmung kann vernachlässigt werden)
Bürde R_A	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ mit R _A in Ω und U _B in V
Bürdeneinfluss	±0,05 % / 100 Ω
Hilfsenergie U_B	DC 10 ... 30 V
Max. zulässige Restwelligkeit	10 % von U _B erzeugt < 3 % Welligkeit des Ausgangsstromes
Hilfsenergieeingang	Geschützt gegen Verpolung
Hilfsenergieeeinfluss	±0,025 % / V (abhängig von der Hilfsenergie U _B)
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,1 % der Spanne / 10 K T _a
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ⁵⁾	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) ⁴⁾ , Konfiguration bei 20 % des vollen Messbereichs
Temperatureinheiten	Konfigurierbar °C, °F, K
Info-Daten	TAG-Nr., Beschreibung und Anwendernachricht im Transmitter speicherbar
Konfigurations- und Kalibrierungsdaten	Dauerhaft gespeichert
Elektrischer Anschluss	■ M12 x 1-Rundstecker (4-polig) ■ Direkt angeschlossenes Kabel
Werkstoff messstoffberührte Teile	CrNi-Stahl 1.4571
Explosionsschutz (Option)	Eigensicher gemäß Ex i (ATEX) Gas/Staub (weitere Angaben siehe „Weitere technische Daten für explosionsgeschützte Ausführung“)

Gehäuse	
Werkstoff	CrNi-Stahl
Schutzart	
Gehäuse mit gestecktem Stecker oder direkt angeschlossenen Kabel ⁶⁾	IP67 und IP69 nach IEC/EN 60529, IP69K nach ISO 20653 Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.
Anschlussstecker ungesteckt	IP67 nach IEC/EN 60529
Gewicht in kg	Ca. 0,2 ... 0,7 (je nach Ausführung)
Maße	Siehe „Abmessungen in mm“

Angaben in % beziehen sich auf die Messspanne

1) Ausführung mit mineralisierter Mantelleitung einsetzbar bis 300 °C [572 °F].

2) Den Temperaturtransmitter dabei vor Temperaturen über 85 °C [185 °F] schützen.

3) ±0,2 % bei Messbereichsanfang kleiner 0 °C [32 °F]

4) Widerstandsthermometer mit geschirmter Leitung betreiben und den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite erden, wenn die Leitungen länger als 30 m sind oder das Gebäude verlassen. Das Gerät geerdet betreiben.

5) Während transienten Störbereinflüssen (z. B. Burst, Surge, ESD) eine erhöhte Messabweichung von bis zu 2 % berücksichtigen.

6) Nicht getestet bei UL

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturbereich	
M12 x 1-Rundstecker	
Typ TR31-3-x-TT	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Typen TR31-3-x-Px, TR31-3-x-Sx	-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F]
Direkt angeschlossenes Kabel, Typ TR31-K-x-xx	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Lagertemperaturbereich	
M12 x 1-Rundstecker, Typ TR31-3-x-xx	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Direkt angeschlossenes Kabel, Typ TR31-K-x-xx	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Klimaklasse nach IEC 60654-1	
M12 x 1-Rundstecker	
Typ TR31-3-x-TT	Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 95 % r. F.)
Typen TR31-3-x-Px, TR31-3-x-Sx	Cx (-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F], 5 ... 95 % r. F.)
Direkt angeschlossenes Kabel, Typ TR31-K-x-xx	Cx (-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F], 5 ... 95 % r. F.)
Maximal zulässige Feuchte nach IEC 60068-2-30 Var. 2	100 % r. F., Betauung zulässig
Maximaler Betriebsdruck ^{7) 8)}	
Bei Sensordurchmesser 3 mm	140 bar
bei Sensordurchmesser 6 mm	270 bar
Vibrationsbeständigkeit nach IEC 60751	10 ... 2.000 Hz, 20 g ⁷⁾
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms, 3 Achsen, 3 Richtungen, 3-mal je Richtung
Salznebel	IEC 60068-2-11

Angaben in % beziehen sich auf die Messspanne

7) Abhängig von der Geräteausführung

8) Reduzierter Betriebsdruck bei Verwendung einer Klemmverschraubung: CrNi-Stahl max. 100 bar / PTFE: max. 8 bar

Bedingungen bei Verwendung im Außenbereich (betrifft nur UL-Zulassung)

- Das Gerät eignet sich für Anwendungen mit Verschmutzungsgrad 3.
- Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Temperaturtransmitter ab dieser Höhe verwendet wird.
- Gerät in witterungsgeschützten Standorten einbauen.
- Gerät gegen Sonnen-/UV-Strahlung geschützt einbauen.

Weitere technische Daten für explosionsgeschützte Ausführung (optional)

■ Thermometer mit Messumformer und Ausgangssignal 4 ... 20 mA (Typ TR31-x-x-TT)

Kennzeichnung:

Explosionsgefährdete Gasatmosphäre	Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (T_a)	Maximale Oberflächentemperatur (T_{max}) an der Fühler- oder Schutzrohrspitze
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-40 ... +45 °C	T_M (Mediumstemperatur) + Eigenerwärmung (15 K) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung berücksichtigen.
	T5	-40 ... +60 °C	
	T4	-40 ... +85 °C	
	T3	-40 ... +85 °C	
	T2	-40 ... +85 °C	
	T1	-40 ... +85 °C	

Explosionsgefährdete Staubatmosphäre	Leistung P_i	Umgebungstemperaturbereich (T_a)	Maximale Oberflächentemperatur (T_{max}) an der Fühler- oder Schutzrohrspitze
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-40 ... +40 °C	T_M (Mediumstemperatur) + Eigenerwärmung (15 K) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung berücksichtigen.
	650 mW	-40 ... +70 °C	
	550 mW	-40 ... +85 °C	

Sicherheitstechnische Höchstwerte für den Stromschleifenkreis (Anschlüsse + und -):

Kenngrößen	Explosionsgefährdete Gasatmosphäre	Explosionsgefährdete Staubatmosphäre
Klemmen	+ / -	+ / -
Spannung U_i	DC 30 V	DC 30 V
Stromstärke I_i	120 mA	120 mA
Leistung P_i	800 mW	750/650/550 mW
Innere wirksame Kapazität C_i	29,7 nF	29,7 nF
Innere wirksame Induktivität L_i	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar
Maximale Eigenerwärmung an der Fühler- oder Schutzrohrspitze	15 K	15 K

■ **Thermometer mit direktem Sensorausgang mit Pt100 (Typ TR31-x-x-Px) oder Pt1000 (Typ TR31-x-x-Sx)**

Kennzeichnung:

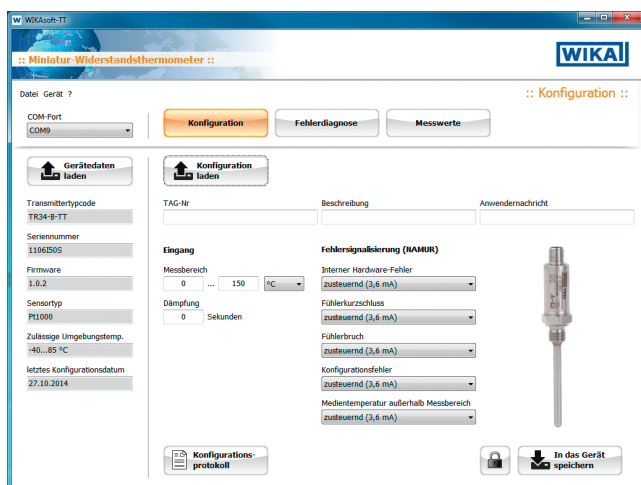
Kennzeichnung	Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (T _a)	Maximale Oberflächentemperatur (T _{max}) an der Fühler- oder Schutzrohrspitze
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-50 ... +80 °C	T _M (Mediumstemperatur) + Eigenerwärmung Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung berücksichtigen.
	T5	-50 ... +85 °C	
	T4	-50 ... +85 °C	
	T3	-50 ... +85 °C	
	T2	-50 ... +85 °C	
	T1	-50 ... +85 °C	

Kennzeichnung	Leistung P _i	Umgebungstemperaturbereich (T _a)	Maximale Oberflächentemperatur (T _{max}) an der Fühler- oder Schutzrohrspitze
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-50 ... +40 °C	T _M (Mediumstemperatur) + Eigenerwärmung Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung berücksichtigen.
	650 mW	-50 ... +70 °C	
	550 mW	-50 ... +85 °C	

Sicherheitstechnische Höchstwerte für den Stromschleifenkreis (Anschlüsse gemäß Pinbelegung 1 - 4):

Kenngrößen	Gas-Anwendungen	Staub-Anwendungen
Klemmen	1 - 4	1 - 4
Spannung U _i	DC 30 V	DC 30 V
Stromstärke I _i	550 mA	250 mA
Leistung P _i	1.500 mW	750/650/550 mW
Innere wirksame Kapazität C _i	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar
Innere wirksame Induktivität L _i	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar
Maximale Eigenerwärmung an der Fühler- oder Schutzrohrspitze	(R _{th}) = 335 K/W	(R _{th}) = 335 K/W

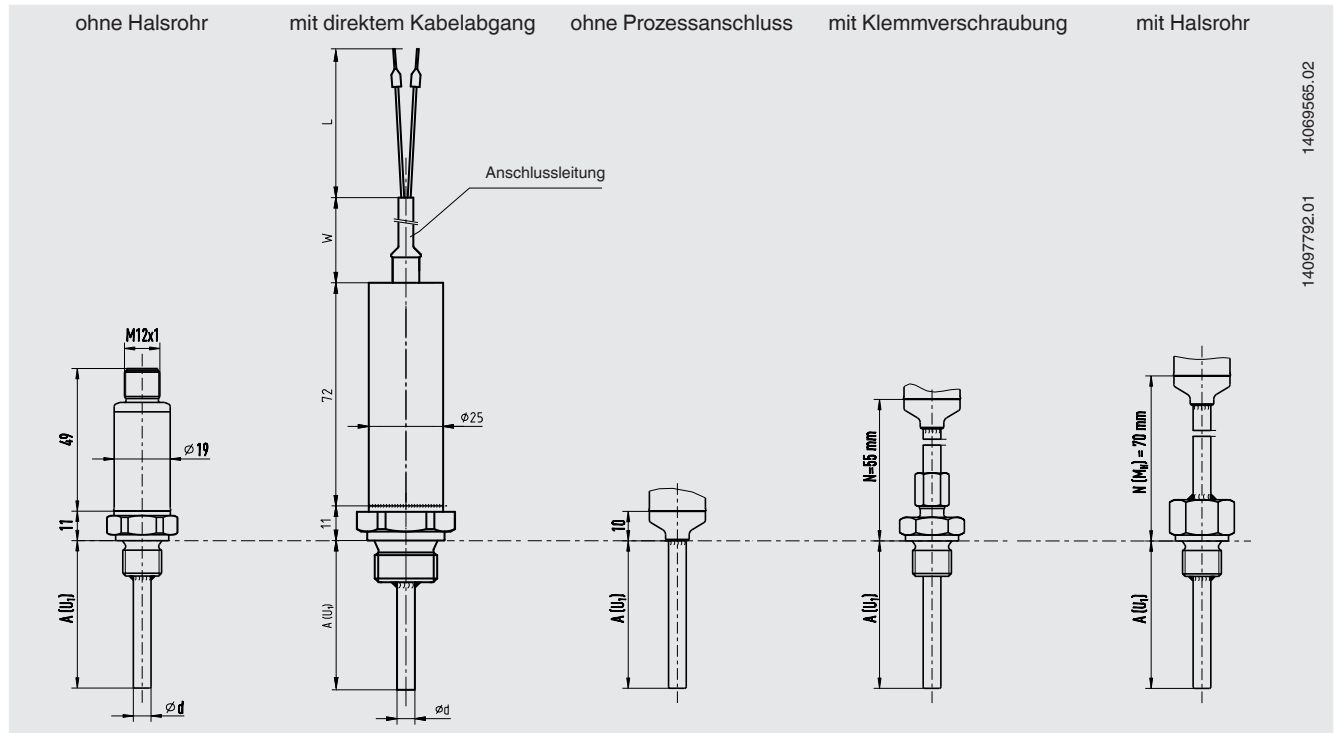
Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT



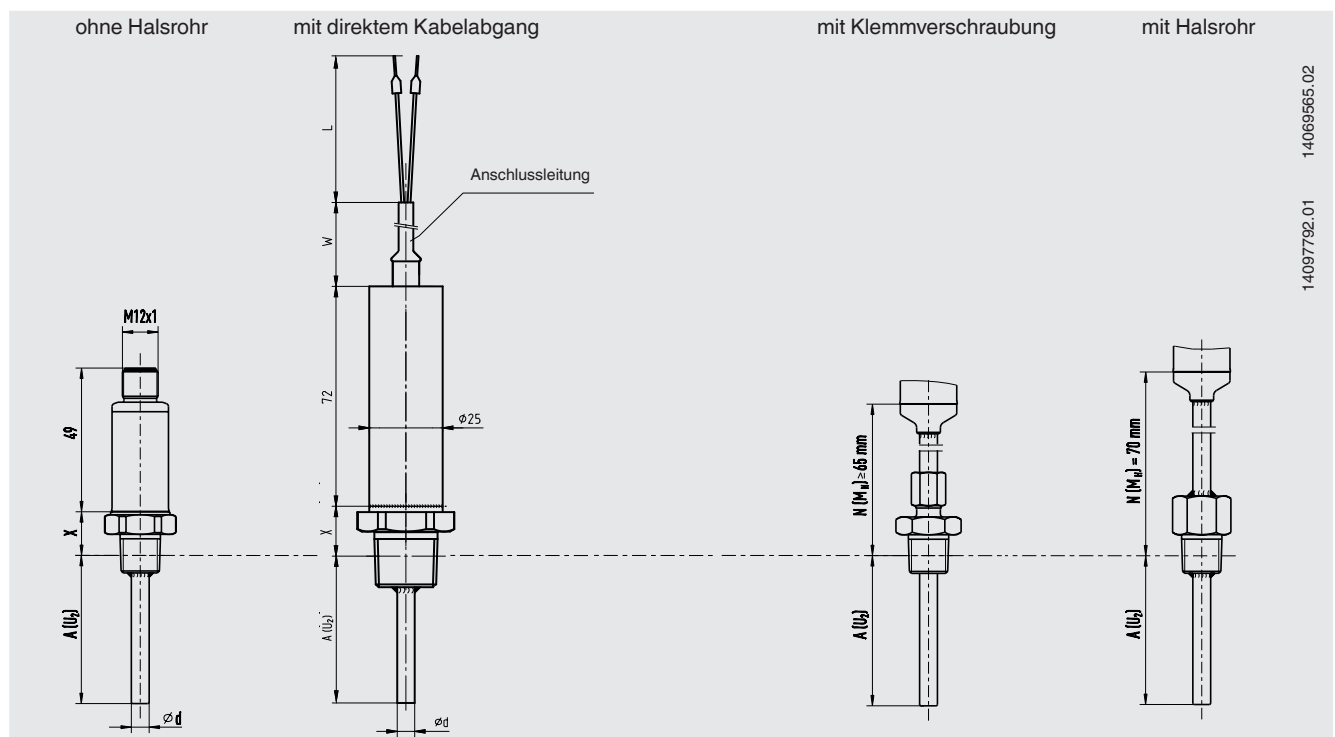
Konfigurationssoftware
(mehrsprachig) als Download
von www.wika.de

Abmessungen in mm

Prozessanschluss mit zylindrischem Gewinde (bzw. ohne Prozessanschluss)



Prozessanschluss mit kegeligem Gewinde



1) Bei Prozesstemperatur > 150 °C [302 °F] ist eine Halslänge N (M_H) von 70 mm erforderlich, ansonsten N (M_H) wählbar (55, 65 oder 70 mm).

Legende:

A (U₁) Einbaulänge (zylindrisches Gewinde)

A (U₂) Einbaulänge (kegeliges Gewinde)

N (M_H) Halslänge

ϕd Sensordurchmesser

W Länge des direkt angeschlossenen Kabels




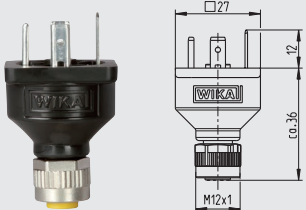
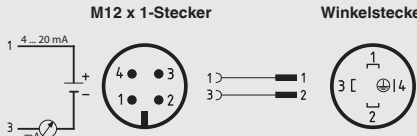
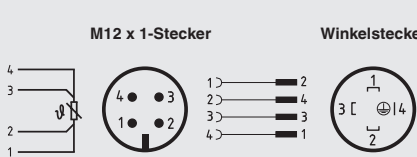


L Länge der freien Litzen

X Höhe Prozessanschluss

1/4 NPT = 15 mm

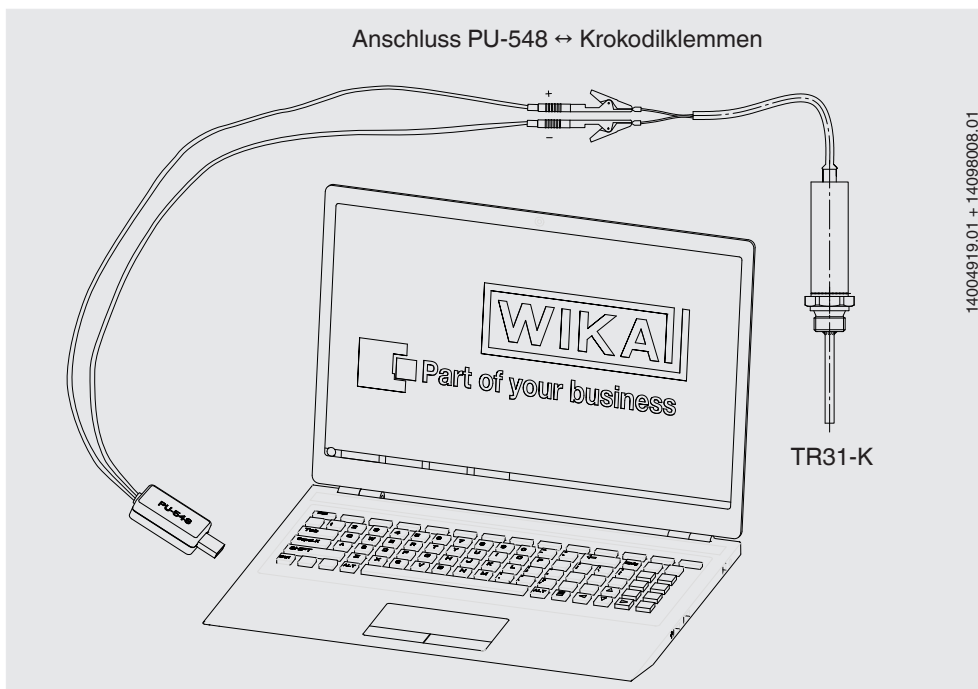
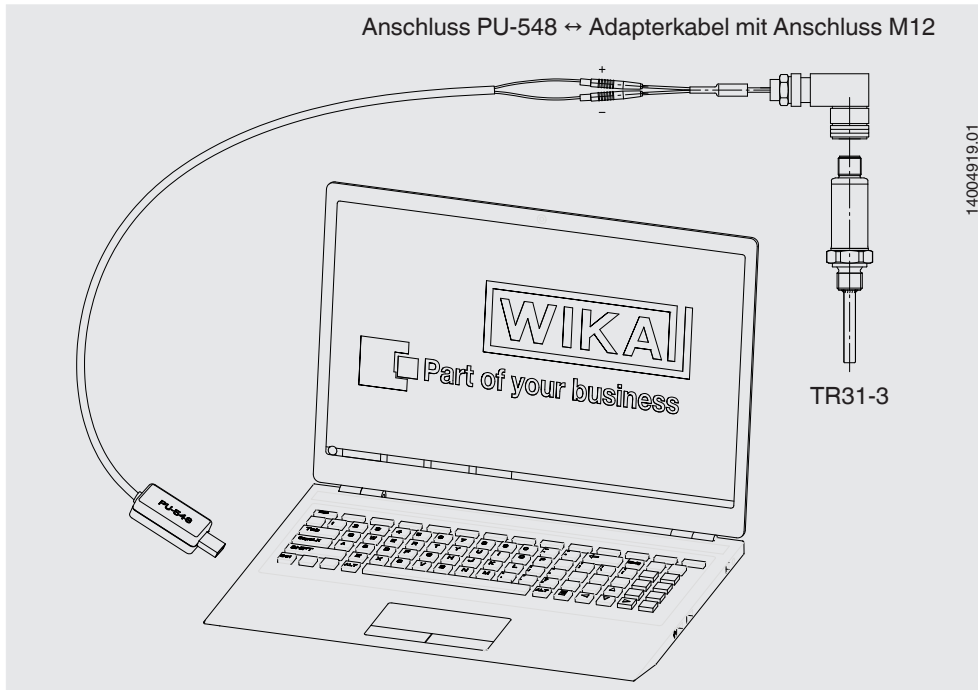
1/2 NPT = 19 mm

Zubehör

Typ	Besonderheiten	Bestell-Nr.
Programmiereinheit Typ PU-548 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfache Bedienung ■ LED-Statusanzeige ■ Kompakte Bauform ■ Keine zusätzliche Spannungsversorgung notwendig, weder für die Programmiereinheit noch für den Transmitter (ersetzt Programmiereinheit Typ PU-448)	14231581
Adapterkabel M12 zu PU-548 	Adapterkabel zur Anbindung des Widerstandsthermometers Typ TR31 an die Programmiereinheit Typ PU-548	14003193
Krokodilklemmenset 	Krokodilklemmen zur Anbindung des Widerstandsthermometers mit direkt angeschlossenem Kabel Typ TR31-K an die Programmiereinheit Typ PU-548	14097967
Transmitter-Adapter M12 x 1 zu Winkelstecker DIN EN 175301-803 (Buchsenkörper gelb) 	Adapter zur Anbindung des Widerstandsthermometers mit einem Winkelstecker DIN EN 175301-803 Form A mit 4 ... 20 mA-Ausgangssignal (Datenblatt AC 80.17)  <div> Gehäuse: PA Umgebungstemperatur: -40 ... +115 °C Überwurfmutter: Zinkdruckguss Kontakte: Kupfer-Zink-Legierung verzinnt Spannungsfestigkeit: 500 V Schutzart: IP65 </div>	14069503
Pt-Adapter M12 x 1 zu Winkelstecker DIN EN 175301-803 (Buchsenkörper schwarz) 	Adapter zur Anbindung des Widerstandsthermometers mit einem Winkelstecker DIN EN 175301-803 Form A mit direktem Widerstands Ausgangssignal (Datenblatt AC 80.17)  <div> Gehäuse: PA Umgebungstemperatur: -40 ... +115 °C Überwurfmutter: Zinkdruckguss Kontakte: Kupfer-Zink-Legierung verzinnt Spannungsfestigkeit: 500 V Schutzart: IP65 </div>	14061115
Winkelstecker 	Nach DIN EN 175301-803 Form A	11427567
Dichtung für Winkelstecker 	Zur Verwendung mit Winkelstecker DIN EN 175301-803-A EPDM, braun	11437902
M12-Anschlusskabel	Kabeldose gerade, 4-polig, Schutzart IP67 ■ Temperaturbereich -20 ... +80 °C ■ Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche	Kabellänge 2 m 14086880 Kabellänge 5 m 14086883
	Kabeldose gerade, 4-polig, Schutzart IP69K ■ Temperaturbereich -40 ... +80 °C ■ Nicht für explosionsgefährdete Bereiche	Kabellänge 3 m 14137167 Kabellänge 5 m 14137168
	Winkeldose, 4-polig, Schutzart IP67 ■ Temperaturbereich -20 ... +80 °C ■ Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche	Kabellänge 2 m 14086889 Kabellänge 5 m 14086891
	Winkeldose, 4-polig, Schutzart IP69K ■ Temperaturbereich -40 ... +80 °C ■ Nicht für explosionsgefährdete Bereiche	Kabellänge 3 m 14137169 Kabellänge 5 m 14137170

Typ	Besonderheiten	Bestell-Nr.
M12-Stecker	Buchse gewinkelt, 4-polig, Schutzart IP67 Schraubanschluss für Leiterquerschnitt 0,25 ... 0,75 mm ² [24 ... 18 AWG] Kabelverschraubung Pg7, Kabelaußendurchmesser 4 ... 6 mm ■ Temperaturbereich -40 ... +80 °C ■ Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche	14136815

Programmiereinheit PU-548 anschließen

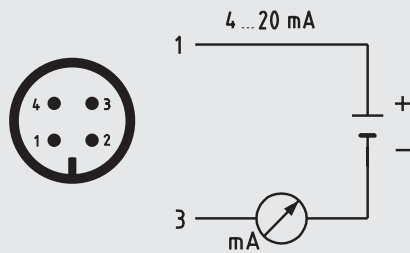


(Vorgängermodell, Programmiereinheit Typ PU-448, ebenfalls kompatibel)

Elektrischer Anschluss

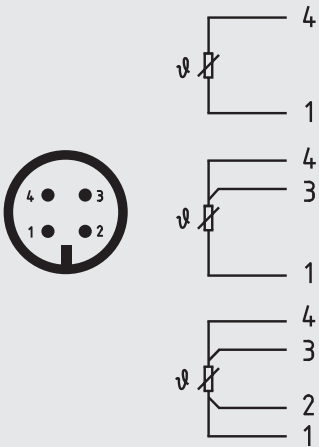
M12 x 1-Rundstecker (4-polig)

Ausgangssignal 4 ... 20 mA



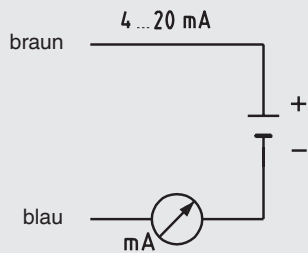
Pin	Signal	Beschreibung
1	L+	10 ... 30 V
2	VQ	nicht angeschlossen
3	L-	0 V
4	C	nicht angeschlossen

Ausgangssignal Pt100 und Pt1000



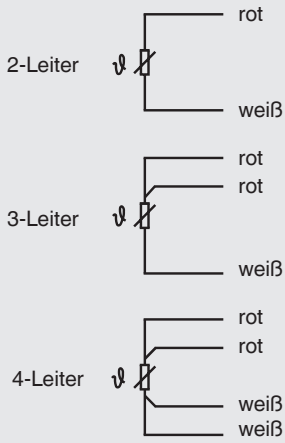
Direkt angeschlossen Kabel

Ausgangssignal 4 ... 20 mA



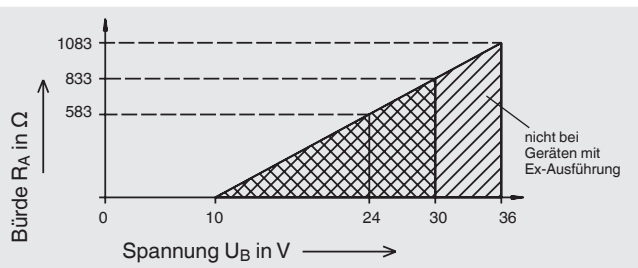
Pin	Signal	Beschreibung
Braun	L+	10 ... 30 V
Blau	L-	0 V

Ausgangssignal Pt100 und Pt1000















Bürdendiagramm

Die zulässige Bürde hängt von der Spannung der Schleifenversorgung ab. Bei Kommunikation mit dem Gerät, mit Programmiereinheit PU-548, ist eine Bürde von maximal 350 Ω zulässig.



Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
 	EU-Konformitätserklärung ■ EMV-Richtlinie ¹⁾ EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) ■ RoHS-Richtlinie ■ ATEX-Richtlinie (Option) Explosionsgefährdete Bereiche Zone 0 Gas [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb] Zone 1 Gas [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] Zone 20 Staub [II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da] Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zone 21 Staub [II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db]	Europäische Union
	IECEx (Option) - in Verbindung mit ATEX Explosionsgefährdete Bereiche Zone 0 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb] Zone 1 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] Zone 20 Staub [Ex ia IIIC T135 °C Da] Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zone 21 Staub [Ex ia IIIC T135 °C Db]	International
	CSA (Option) ■ Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...) ■ Explosionsgefährdete Bereiche Division 1 oder 2 Gas [CL I, DIV 1 oder 2, GP A, B, C, D, T1 ... T6] Zone 0 oder 1 Gas [CL I, Zone 0 oder 1, IIC Ex/AEx ia IIC T1 ... T6 Ga] Division 1 oder 2 Staub [CL II / III, DIV 1 oder 2, GP E, F, G, T1 ... T6 / 135 °C] Zone 20 oder 21 Staub [CL II / III, Zone 20 oder 21, Ex/AEx ia IIIC T135 °C Da]	USA und Kanada
	EAC (Option) ■ EMV-Richtlinie ¹⁾ ■ Explosionsgefährdete Bereiche Zone 0 Gas [0 Ex ia IIC T6...T1 Ga X] Zone 1 Gas [1 Ex ia IIC T6...T1 Gb X] Zone 20 Staub [Ex ia IIIC T80...T440 Da X] Zone 21 Staub [Ex ia IIIC T80...T440 Db X]	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	DNOP - MakNII (Option) ■ Mining ■ Explosionsgefährdete Bereiche Zone 0 Gas [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb] Zone 20 Staub [II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da] Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db]	Ukraine
	NEPSI (Option) Explosionsgefährdete Bereiche Zone 0 Gas [Ex ia IT C T1 ~ T6 Ga] Zone 20 Staub [Ex iaD 20 T135]	China
	UL (nur bei Geräteausführung ohne Explosionsschutz) Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	USA und Kanada
	GOST (Option) Metrologie, Messtechnik	Russland
	KazInMetr (Option) Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MTSCHS (Option) Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	UkrSEPRO (Option) Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	Uzstandard (Option) Metrologie, Messtechnik	Usbekistan

1) Nur bei eingebautem Transmitter

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zeugnisart	Mess- genauigkeit	Material- zertifikat
2.2-Werkszeugnis	x	x
3.1-Abnahmeprüfzeugnis	x	x
DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat	x	-

Die verschiedenen Zeugnisse sind miteinander kombinierbar.

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Patente, Schutzrechte

Adapter M12 x 1 zu Winkelstecker DIN EN 175301-803
(001370985)

Bestellangaben

Typ / Bauform / Ausgangssignal / Transmitter Temperatureinheit / Prozesstemperatur / Transmitter Anfangswert / Transmitter
Endwert / Prozessanschluss / Sensordurchmesser / Einbaulänge A (U₁) bzw. A (U₂) / Halslänge N (M_H) / Zubehör / Zeugnisse

© 09/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

