Rohroberflächen-Widerstandsthermometer zum Aufklemmen Typ TR57-M, Miniaturausführung

WIKA-Datenblatt TE 60.57

weitere Zulassungen,
siehe Seite 3

Anwendungen

- Sterile Verfahrenstechnik
- Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
- Bio- und Pharmaindustrie, Wirkstoffherstellung

Leistungsmerkmale

- Kein Eingriff in die Rohrleitung
- Kompakte Bauweise für platzsparenden Anbau
- Elektrischer Anschluss einfach und schnell über Steckverbindung M12 x 1
- Messeinsatz demontier- und kalibrierbar

Rohroberflächen-Widerstandsthermometer, Typ TR57-M

Beschreibung

Rohroberflächen-Widerstandsthermometer der Typenreihe TR57-M werden zur nicht-invasiven Temperaturmessung auf Rohrleitungen eingesetzt.

Diese Widerstandsthermometer können jederzeit auf eine vorhandene Rohrleitung montiert werden, ohne den Prozess zu öffnen oder zu unterbrechen. Die Widerstandsthermometer können in einem Temperaturbereich von -20 ... +150 °C [-4 ... 302 °F] eingesetzt werden.

Die Befestigung des Messeinsatzes auf der Rohrleitung erfolgt mit einem Rohradapter. Der Messeinsatz ist gefedert und die Sensorspitze gegenüber der Umgebungtemperatur durch die Silikoneinlage des Rohradapters isoliert.

Der Messeinsatz kann für eine Kalibrierung ausgebaut werden.

Alle elektrischen Bauteile sind gegen Feuchte (IP67) geschützt.

Das Widerstandsthermometer ist mit direktem Sensorausgang oder integriertem Messumformer erhältlich.

Durch die kompakte Bauform ist das Widerstandsthermometer besonders für den Einsatz in extrem bauraumkritischen Anwendungen ausgelegt.

Prozessanschluss, Sensor und Schaltungsart sind für die jeweilige Anwendung gemäß Bestellinformationen wählbar. Die elektrische Kontaktierung erfolgt mit Rundstecker M12 x 1.

Datenblätter zu ähnlichen Produkten:
Miniatur-Widerstandsthermometer, mit Flanschanschluss; Typ TR21-A; siehe Datenblatt TE 60.26
Miniatur-Widerstandsthermometer, zum Orbital-Einschweißen; Typ TR21-B; siehe Datenblatt TE 60.27
Miniatur-Widerstandsthermometer, mit integriertem Sterilanschluss; Typ TR21-C; siehe Datenblatt TE 60.28

Part of your business

Technische Daten

Thermometer mit Messumformer und Ausgangssignal 4 … 20 mA		
Prozesstemperaturbereich	Standard	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F], max. 150 °C [302 °F] für 30 min [1]
	Erweitert	-20 ... +150 °C [-4 ... +302 °F] [1], nur bei Transmittermessbereich 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F]
Schaltungsart	3-Leiter	
Messgenauigkeit des Gesamtgerätes	2,5 % vom Endwert [2]	
Messgenauigkeit des Gesamtgerätes mit Wärmeleitpaste	1,0 % vom Endwert [2]	
Messbereich des Transmitters	■ -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F] ■ 0 ... 100 °C [32 ... 212 °F] ■ 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F] Der Messbereich ist fest eingestellt.	
Analogausgang	4 ... 20 mA, 2-Leiter	
Hilfsenergie U_B	DC 10 ... 30 V	
Ansprechzeit	Ca. t_{90} = 10 s [2]	
Einschaltverzögerung, elektrisch	Max. 1 s (Zeit bis zum ersten Messwert)	
Stromwert für Fehlersignalisierung	Aufsteuernd ca. 22 mA	
Bürde R_A	$R_A \leq (U_B - 10\ V) / 23\ mA$ mit R_A in Ω und U_B in V	
Elektrischer Anschluss	Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	
Hilfsenergieeingang	Geschützt gegen Verpolung	

1) Den Temperaturtransmitter dabei vor Temperaturen über 60 °C [140 °F] schützen
2) Messergebnisse sind abhängig von der jeweiligen Einbausituation.

Thermometer mit direktem Sensorausgang mit Pt100	
Prozesstemperaturbereich	-20 ... +150 °C [-4 ... +302 °F]
Messelement	Pt100 (Messstrom max. 10 mA, empfohlen 0,3 ... 1 mA)
Temperatur am Stecker	Max. 85 °C [185 °F]
Schaltungsart	3-Leiter
Grenzabweichung des Messelementes nach IEC 60751	Klasse A [2]
Messgenauigkeit des Gesamtgerätes	2,5 % vom Endwert [2]
Messgenauigkeit des Gesamtgerätes mit Wärmeleitpaste	1,0 % vom Endwert [2]
Ansprechzeit	ca. t_{90} = 10 s [2]
Elektrischer Anschluss	Rundstecker M12 x 1 (4-polig)

2) Messergebnisse sind abhängig von der jeweiligen Einbausituation.

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

Umgebungsbedingungen		
Umgebungs-/Lagertemperaturbereich	Ohne Transmitter	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]
	Mit Transmitter	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Maximal zulässige Feuchte nach IEC 60068-2-30 Var. 2	70 % r. F. [3]	
Schutzart	IP67 nach IEC/EN 60529	

3) Nur mit montiertem Rundstecker M12 oder bei Lagerung mit montierter Schutzkappe M12.

Detaillierte Angaben zu Pt-Sensoren siehe Technische Information IN 00.17 unter www.wika.de.
Angaben in % beziehen sich auf die Messspanne

Messeinsatz	
Feder	CrNi-Stahl 1.4310
Fühlereinsatz	PEEK
Sensorspitze	935er Silber
Rundstecker M12	PA / vergoldete Kontakte
Gewicht	20 g

Prozessanschluss		
Rohradapter	CrNi-Stahl 1.4405	
Gewicht	Adapterbezeichung 120 ... 190	120 g
	Adapterbezeichung 213 ... 337	170 g
	Adapterbezeichung 350 ... 530	395 g
	Adapterbezeichung 603 ... 889	955 g
Gehäuse	CrNi-Stahl 1.4305	
Adaptereinlage	Silikon HTV/PTFE	

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	**EU-Konformitätserklärung**	Europäische Union
	EMV-Richtlinie [1)] EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)	
	RoHS-Richtlinie	

1) Nur bei eingebautem Transmitter

Optionale Zulassungen

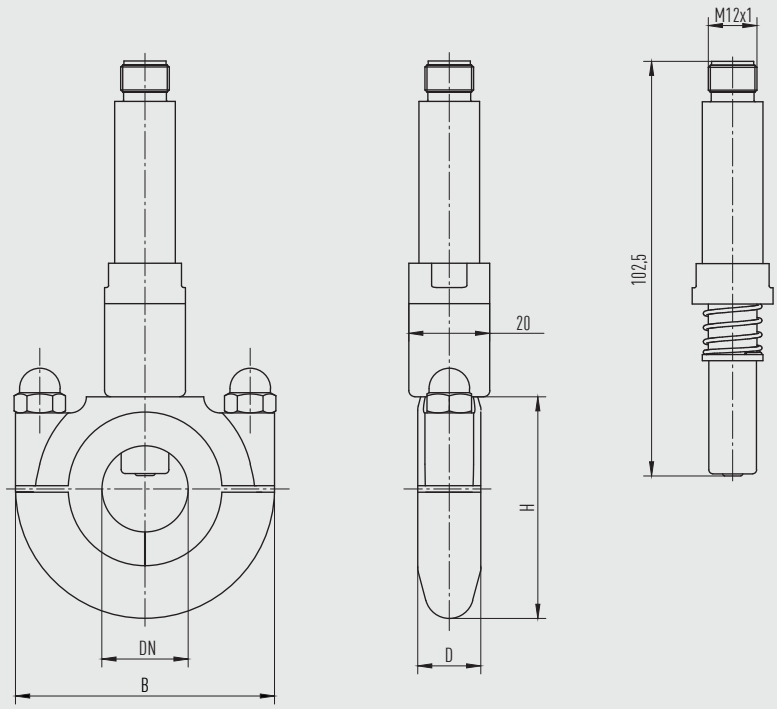
Logo	Beschreibung	Region
EAC	**EAC**	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	EMV-Richtlinie	
-	**PAC Ukraine** Metrologie, Messtechnik	Ukraine

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm

Mit Transmitter

Prozesstemperaturbereich -20 ... +150 °C [-4 ... +302 °F]



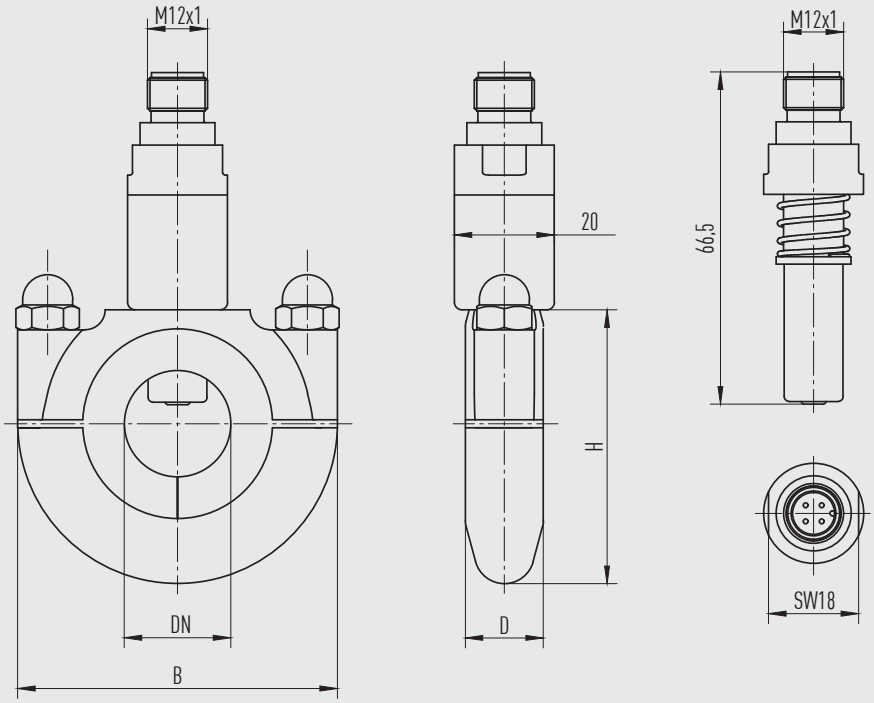
14212064.02

Mit Transmitter

Prozesstemperaturbereich -20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F], max. 150 °C [302 °F] für 30 min

Ohne Transmitter

Prozesstemperaturbereich -20 ... +150 °C [-4 ... +302 °F]



14212064.02

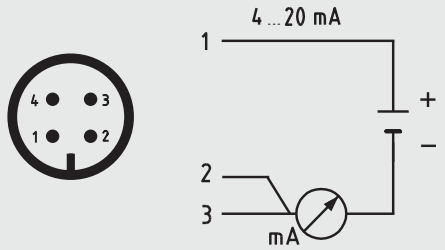
Übersicht der Rohradapter mit Rohrdurchmesser

Adapter-bezeich-nung	Rohrau-ßen-Ø in mm	Rohrnenn-weite in mm/in	Norm	Abmessungen in mm [in]							
				B		SW		D		H	
120	12,0	DN 10	EN 10357 Serie B	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
130	13,0	DN 10	EN 10357 Serie A	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
130	12,7	½"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
135	13,5	DN 8	DIN 11866 Reihe B (ISO 1127)	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
172	17,2	DN 10	DIN 11866 Reihe B (ISO 1127)	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
180	18,0	DN 15	EN 10357 Serie B	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
190	19,0	DN 15	EN 10357 Serie A	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
190	19,0	¾"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	51	[2,01]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	43	[1,69]
213	21,3	DN 15	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
230	23,0	DN 20	EN 10357 Serie A	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
254	25,4	1"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
269	26,9	DN 20	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
280	28,0	DN 25	EN 10357 Serie B	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
290	29,0	DN 25	EN 10357 Serie A	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
337	33,7	DN 25	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	64	[2,52]	11	[0,43]	15,5	[0,61]	55	[2,17]
337	34,0	DN 32	EN 10357 Serie B	64	[2,52]	11	[0,43]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
350	35,0	DN 32	EN 10357 Serie A	64	[2,52]	11	[0,43]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
381	38,1	1 ½"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
400	40,0	DN 40	EN 10357 Serie B	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
410	41,0	DN 40	EN 10357 Serie A	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
424	42,4	DN 32	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
483	48,3	DN 40	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
508	50,8	2"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
520	52,0	DN 50	EN 10357 Serie B	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
530	53,0	DN 50	EN 10357 Serie A	92	[3,62]	14	[0,55]	18,5	[0,73]	81	[3,19]
603	60,3	DN 50	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]
635	63,5	2 ½"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]
700	70,0	DN 65	EN 10357 Serie A	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]
761	76,1	DN 65	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]
761	76,2	3"	DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]
850	85,0	DN 80	EN 10357 Serie A	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]
889	88,9	DN 80	DIN 11866 Reihe B (ISO1127)	133	[5,24]	14	[0,55]	21,5	[0,85]	125	[4,92]

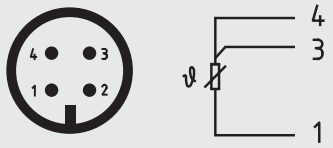
Legende:
D = Schellenbreite in mm, ±0,5 mm unmontiert
H = Schellenhöhe ohne Mantelteil in mm, ±1 mm unmontiert

Elektrischer Anschluss

Ausgangssignal 4 ... 20 mA
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)

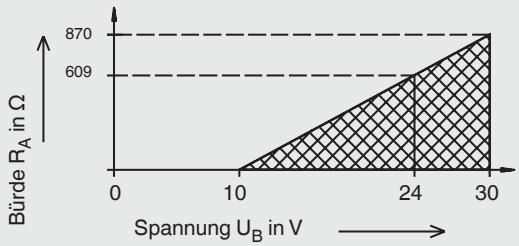


Ausgangssignal Pt100-Sensor
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



Pin	Signal	Beschreibung
1	L+	10 ... 30 V
2	L-	0 V
3	L-	0 V
4	C	Nicht verwenden

Bürdendiagramm
Die zulässige Bürde hängt von der Spannung der Schleifenversorgung ab.



Zubehör

Typ	Besonderheiten	Kabellänge		Bestellnummer
Anschlusskabel M12	Kabeldose gerade, 4-polig, Schutzart IP67 Temperaturbereich -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	2 m	[6,56 ft]	14086880
		5 m	[16,40 ft]	14086883
	Kabeldose geraade, 4-polig, Schutzart IP69K, Hygienic Design Temperaturbereich -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]	3 m	[9,84 ft]	14137167
		5 m	[16,40 ft]	14137168
	Winkeldose, 4-polig, Schutzart IP67 Temperaturbereich -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	2 m	[6,56 ft]	14086889
		5 m	[16,40 ft]	14086891
	Winkeldose, 4-polig, Schutzart IP69K, Hygienic Design Temperaturbereich -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]	3 m	[9,84 ft]	14137169
		5 m	[16,40 ft]	14137170

Bestellangaben

Typ / Ausgangssignal / Prozesstemperatur / Transmitterkonfiguration / Prozessanschluss / Größe / Zeugnisse / Optionen

© 08/2017 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.

Ihr WIKA Vertriebspartner

ICS SCHNEIDER MESSTECHNIK

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestrasse 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: +49 3303 5040-66
Fax: +49 3303 5040-68
E-Mail: info@ics-schneider.de

WIKA

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de