



Temperatur-Sensor TE-IR

Einschraub-Infrarot-Temperatursensor (HART)



D-DE-TEIR-20181012

- Berührungslose Temperaturmessung
- Maximaler Messbereich $-40\text{ °C} \dots +1000\text{ °C}$
- 4-20 mA Ausgang (HART)



Temperatur-Sensor TE-IR

Einschraub-Infrarot-Tempersensoren (HART)

Eigenschaften	
Eingang	Infrarotstrahlung
Maximaler Bereich	-40---+1000 °C
Ausgang	4-20 mA HART (3-Leiter)
Versorgung	24 VDC ±10%
Genauigkeit	siehe Technische Daten
Prozessanschluss	mehrere Optionen
Elektrischer Anschluss	Stecker M12, 8-polig
Temperaturbereich	-20...+80 °C (Umgebung)
Grenzwertkontakte	2x elektronisch (NPN, PNP)
Einstellung	Tasten / Software
Material	Edelstahl 1.4571 (zum Medium)

Applikationen

Der TE-IR ist konzipiert für die Prozessüberwachung mit einer berührungslosen Temperaturmessung. Mit seinen konfigurierbaren Grenzwertkontakten, der integrierten Anzeige und den zahlreichen elektrischen Anschlüssen ist der Temperatursensor auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.

HART-Kommunikation

Das HART-Tool ist ein grafisches, menügeführtes Bedienprogramm für diese Serie. Es kann zur Inbetriebnahme, Konfiguration, Signalanalyse, Datensicherung und Dokumentation des Gerätes verwendet werden. Betriebssysteme: Windows2000, Windows XP, Windows 7, 8.1 und 10.

Anschluss über HART-Interface / PC-USB-Schnittstelle oder Handgerät HART-Kommunikator.

Mögliche Einstellungen sind:

Abgleich und Simulation Ausgangsstrom, Filterfunktion, Messwertgrenzen (LRV...URV), Lineares Ausgangssignal, HART-Adresse, 2-Punkt-Kalibrierung

Bitte beachten: Bei Kommunikation über ein HART-Modem ist der Kommunikationswiderstand von 250 Ω zu berücksichtigen.

Wichtige Hinweise!

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bilder können ähnlich sein.

Die zu diesem Gerät gehörende Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten! Download unter www.schmidt-messtechnik.de.



Temperatur-Sensor TE-IR

Einschraub-Infrarot-Tempersensoren (HART)

Technische Daten				
Eingang	Infrarotstrahlung	-40...1000 °C (minimaler Bereich: 100 °C)		
Ausgang	Stromsignal	4...20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART, 3-Leitertechnik		
	Strombereich	3,8...20,5 mA		
	Signal Störung	3,6 mA (Sensor Kurzschluss, Bereichsunterschreitung) 21 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen, Bereichsüberschreitung)		
Leistungsmerkmale	Infrarotsensor	Spektralbereich	8...14 µm	
		Optische Auflösung	15:1	
		Genauigkeit	±1,5 °C, ±1,5%	
		Reproduzierbarkeit	±0,75 °C, ±0,75%	
		Temperaturkoeffizient	±0,05 K/K, ±0,05%/K (Umgebungstemp.: <18 °C, >28 °C)	
		Auflösung	0,1 K	
		Antwortzeit	30 ms (t90)	
		Aufwärmzeit	10 min	
		Emmissionsgrad, Verstärkung	0,100...1,100 (einstellbar über Software)	
		Transmissionsgrad	0,100...1,100 (einstellbar über Software)	
	Temperatur: Umgebung	23 ±5 °C, Testobjekt: >0 °C / größerer Wert gültig / ε = 1 / Antwortzeit: 1 s		
	Messverstärker	Genauigkeit	0,3% vom Bereich	
		Auflösung	16 Bit	
		Filtereinstellung	0...99 s	
		Übertragungsverhalten	temperaturlinear	
		Messrate	10 Messungen / s	
		Einstellung	Tasten a. d. Display / per Software (HART-Kommunikation)	
		Einschaltverzögerung	<5 s	
		Antwortzeit	20 ms	

D-DE-TEIR-20181012



Temperatur-Sensor TE-IR

Einschraub-Infrarot-Tempersensoren (HART)

Technische Daten			
Leistungsmerkmale	Anzeige / Grenzwert	Auflösung	-9999...9999 Digit
		Messfehler	±0,2% vom Messbereich, +/- 1 Digit
		Temperaturdrift	100 ppm/K
Anzeige	Display	7- Segment, 8,5 mm, rot, 4-stellig, um 180° spiegelbar	
	Displaykopf	drehbar ca. 330°	
	Speicher	minimum / maximum Werte	
	Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> - Messwert - Messeinheit - Bedienmenü 	
	Dezimalpunkt	automatische oder manuelle Einstellung, abhängig von Messbereich / Einheit	
Grenzkontakte	Elektronisch	2x PNP oder NPN (30 VDC, 200 mA) Option: 2x PNP oder NPN (30 VDC, 1000 mA)	
	Anzeige	1 LED rot pro Grenzwert	
	Spannungsabfall	<1 V	
	Einstellung	mit 3 Tasten (TouchM-Technologie)	
	Einstellbereich	Schaltpunkt und Hysterese beliebig innerhalb Messbereich	
	Schaltverzögerung	0,0...999,9 s	
	Failsafe-Funktion	einstellbar	
	Galvanische Trennung	Schaltausgänge sind getrennt vom Messverstärker	
Versorgung	Spannung	24 VDC ±10%	
	Verpolungsschutz	vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)	
Umgebungsbedingungen	Temperatur	Arbeitsbereich	-20...+80 °C
		Messkopf	-20...+120 °C
		Lagerung	-40...+85 °C
	Luftfeuchtigkeit	10...95% rF (keine Kondensation)	
Mechanik	Abmessungen	Siehe Seite 6	
	Prozessanschluss	1/2" / 3/4" / 1" / 1/2NPT	
	Elektrischer Anschluss	Einbaustecker M12x1, 8-polig	

D-DE-TEIR-20181012

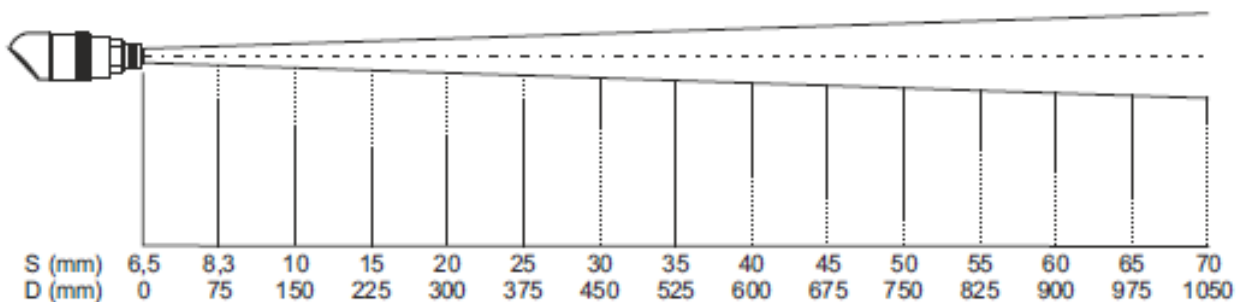


Temperatur-Sensor TE-IR

Einschraub-Infrarot-Tempersensoren (HART)

Technische Daten				
Mechanik	Material	Prozessanschluss	Edelstahl 1.4571	
		Messkopf	Edelstahl	
		Gehäusekörper	PBT GF30	
		Display-Oberteil	Polycarbonat (Makrolon)	
	Gewicht	ca. 240 g		
	Einbaulage	beliebig (Ablagerungen auf der Optik vermeiden)		
	Systemdruck	0 bar (atmosphärischer Druck)		
	Geräteschutz	Schutzklasse	mindestens IP65 (Elektronik)	
		Platinen	Teilweise vergossen	
	Vibration	IEC 68-2-6: 3G, 11 – 200 Hz, jede Achse		
Schock	IEC 68-2-27: 50G, 11 ms, jede Achse			
Programmierbare Merkmale	Messverstärker	Messber. Anfang (LRV) / Messbereich Ende (URV) / Abgleich, Simulation Ausgangsstrom / Filterfunktion / Lineares Ausgangssignal / HART-Adresse / 2-Punkt-Kalibration		
	Anzeige	Anzeige-Bereich / Anzeigezeit / Dezimalpunkt / Einheiten / Nullpunktberuhigung / Programmiersperre / Stützpunkte / TAG-Nummer		
	Grenzwerte	Grenzwerte 1 und 2 / Hysteresewerte 1 und 2 / Verzögerungszeiten 1 und 2		
	Funktionen	nach VDMA 24574-1 bis 24574-4 / gilt auch für Bedienung		

Optische Diagramme



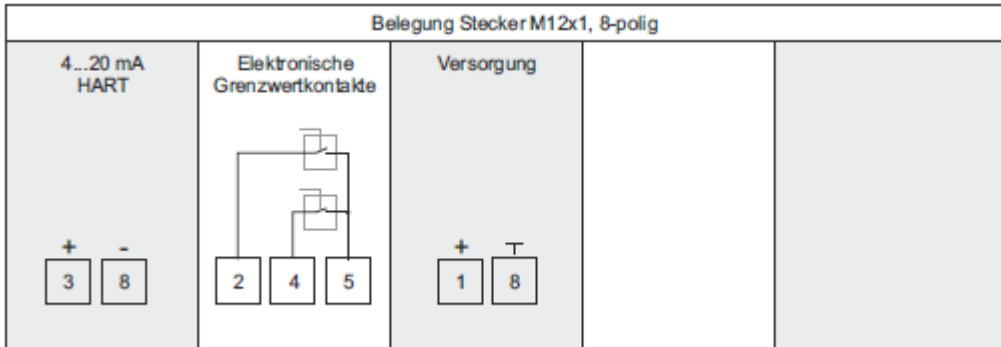
S = Messfleckgröße D = Entfernung von der Vorderkante des Gerätes zum Messobjekt
Für gültige Messungen sollte der Messfleck so groß oder kleiner als das Messobjekt sein.



Temperatur-Sensor TE-IR

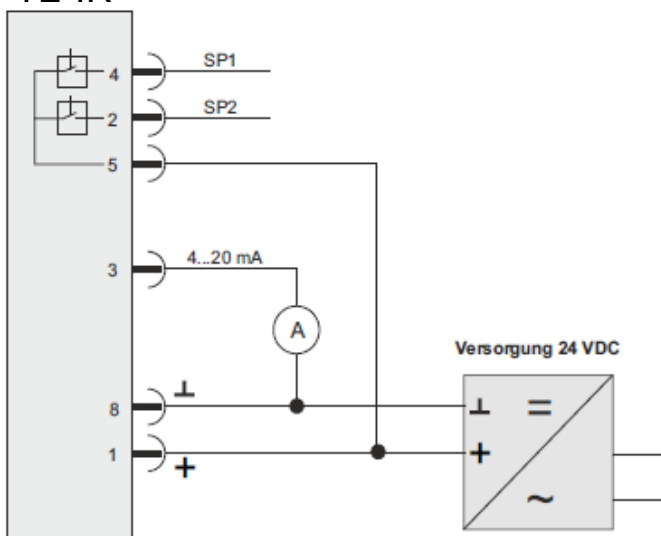
Einschraub-Infrarot-Tempersensoren (HART)

Elektrischer Anschluss

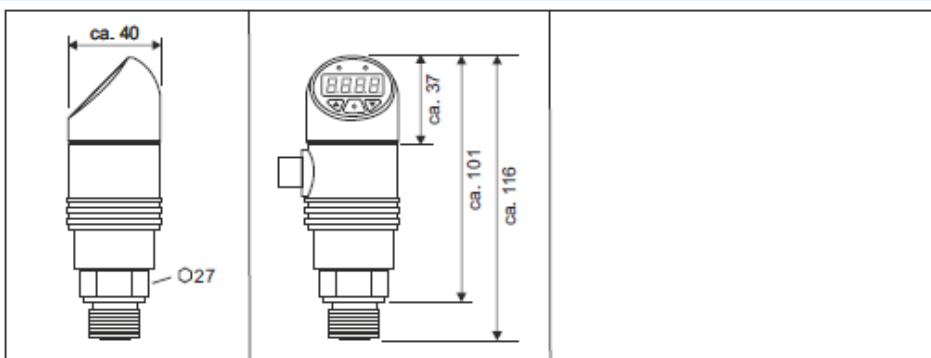


Elektrischer Anschluss (Beispiel)

TE-IR



Abmessungen (mm)



D-DE-TE-IR-20181012



Temperatur-Sensor TE-IR

Einschraub-Infrarot-Tempersensoren (HART)

Bestellschlüssel

		TE-IR	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
Eingang:	Infrarotstrahlung	0										
Sensortyp:	MIELT15	1										
Prozessanschluss:	1/2"	3										
	3/4"	4										
	1"	5										
	1/2" NPT	9										
Grenzwertkontakte:	2x PNP, 30 VDC, 200 mA (standard)	0										
	1x PNP, 30 VDC, 200 mA	1										
	Without	2										
	2x NPN, 30 VDC, 200 mA	3										
	1x NPN, 30 VDC, 200 mA	4										
	2x PNP, 30 VDC, 1000 mA	5										
	1x PNP, 30 VDC, 1000 mA	6										
	2x NPN, 30 VDC, 1000 mA	7										
	1x NPN, 30 VDC, 1000 mA	8										
Elektr. Anschluss:	M12x1, 8-pole	2										
Konfiguration:	Werkseinstellung ¹⁾	1										
	Kundenspezifisch (bitte angeben) ²⁾	2										
Sondermodell:	Nein	0										
	Ja (bitte angeben)	1										

- 1) Messbereich: Anzeigebereich / Grenzwerte: 40% / 80%
- 2) Bitte wählen Sie Einstellungen nach den technischen Daten. Für nicht angegebene Werte werden die Werkseinstellungen gesetzt.

Zubehör

HART-Interface, USB, Software