



Die richtige Wahl für Ihren Einsatz. Temperatursensoren von ifm.

Prozesssensoren



www.ifm.com/de/temperatur

Systeme zur Temperaturüberwachung. Die optimale Lösung für jede Anforderung.

Medienberührende
Temperatursensoren

Berührungslose
Temperatursensoren



Kompakte
Temperatursensoren für
industrielle Anwendungen



Kompakte
Temperatursensoren für
mobile Anwendungen



Kompakte
Temperatursensoren für
hygienische Anwendungen



Temperatursensoren –
das modulare Konzept für
industrielle und hygienische
Anwendungen



Zubehör
Prozessadapter, Schutzrohre,
Verbindungskabel und
Zertifikate



Infrarot-
Temperatursensoren
für heiße Objekte



	Sensor Typ	Max. Messbereich [°C]	Max. Einbaulängen [mm]	Display	Sensor mit integrierter Auswertung	Separate Auswertelektronik	PT100 / PT1000 mit Prozessanschluss	PT100 / PT1000 Stabsensor	PT100 / PT1000 Kabelsensor
TA	-50...150	150	✓	✓					4 - 9
TN	-50...150	150	✓	✓					
TK	-20...140	250		✓					
TV	-50...150	30		✓					
TA / TU	-50...150	200		✓					10 - 11
TM	-40...150	50			✓				
TA	-50...200	350		✓					12 - 17
TD	-50...150	350	✓	✓					
TAD mit Driftüberwachung	-25...160	87,5		✓					
TR	-100...600		✓		✓				18 - 21
TP	-50...300				✓				
TM	-40...150	250			✓				
TS	-100...600	200					✓		
TT	-40...150	560				✓		✓	
									22 - 25
TW detektierendes System	50...1350		✓	✓					26 - 27
TW messendes System	0...2500		✓	✓					

Die Kompakten. Temperatursensoren für industrielle Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Kommunikativ:

Temperatursensoren mit Schaltausgängen oder kontinuierlicher Messwertübertragung durch IO-Link.

Bequem:

Schaltpunkteinstellung per Stellring (Typ TK) oder mit LR DEVICE-Software und IO-Link (Typ TV).

Präzise:

Hohe Genauigkeit durch den gemeinsamen Abgleich des PT-Elements und der Elektronik.

Robust:

Hohe Druckfestigkeit bis 400 bar.

Flexibel:

Verschiedene Prozessanschlüsse und Einbaulängen.

Temperatursensor Typ TK

Einfache Einstellung der Schaltpunkte über zwei optimal ablesbare Stellringe.

Mechanische Verriegelung gegen ungewolltes Verstellen.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Druckfest bis 400 bar.

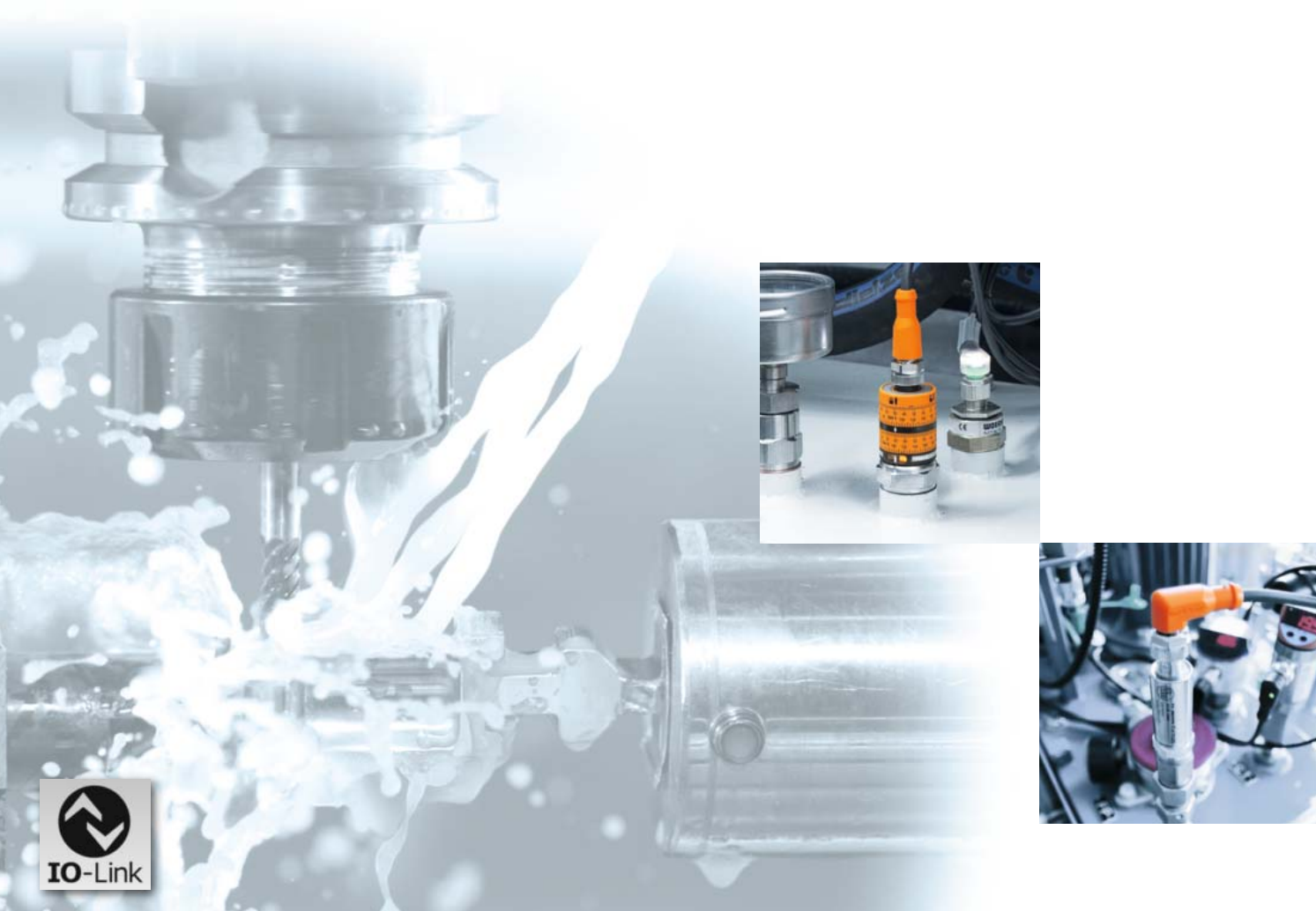
Genauigkeit [K]:
± 3.



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Bestell- Nr.
Schließer / Öffner antivalent			
-20...140	G 1/4	50	TK6110
2 x Schließer			
-20...140	G 1/4	50	TK7110
1 x Schließer / 1 x Öffner			
-20...140	G 1/2	250	TK7460



Für industrielle
Anwendungen



**Temperatursensor
Typ TV**

Zwei Lösungen:
Kontinuierliche
Messwertüber-
tragung durch
IO-Link – und zwei
Schaltausgänge.

Manipulations-
sicher.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Druckfest bis
400 bar.

Genauigkeit [K]:
± 0,3.



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Bestell- Nr.
2 Schaltausgänge			
-50...150	G 1/4	25	TV7105
	G 1/2	30	TV7405

Geräte mit NPT-
Prozessanschluss und
°F-Skalierung unter
www.ifm.com

Die Kompakten. Temperatursensoren für industrielle Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Informativ:

Temperaturtransmitter mit Stromausgang, LED-Betriebszustandsanzeige und IO-Link.

Einfach:

Voreingestellte Messbereiche per LR DEVICE und IO-Link parametrierbar.

Präzise:

Hohe Genauigkeit durch den gemeinsamen Abgleich des PT-Elements und der Elektronik.

Funktional:

LED-Betriebszustandsanzeige signalisiert eine vorhandene Spannungsversorgung und zeigt im 2-Leiter-Betrieb die Kommunikation des Stromausgangs an.

Robust:

Vollverschweißtes Edelstahlgehäuse für extreme Einbaubedingungen.

Temperaturtransmitter Typ TA

Skalierbarer Analogausgang 4...20 mA.

IO-Link.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Druckfest bis 400 bar.

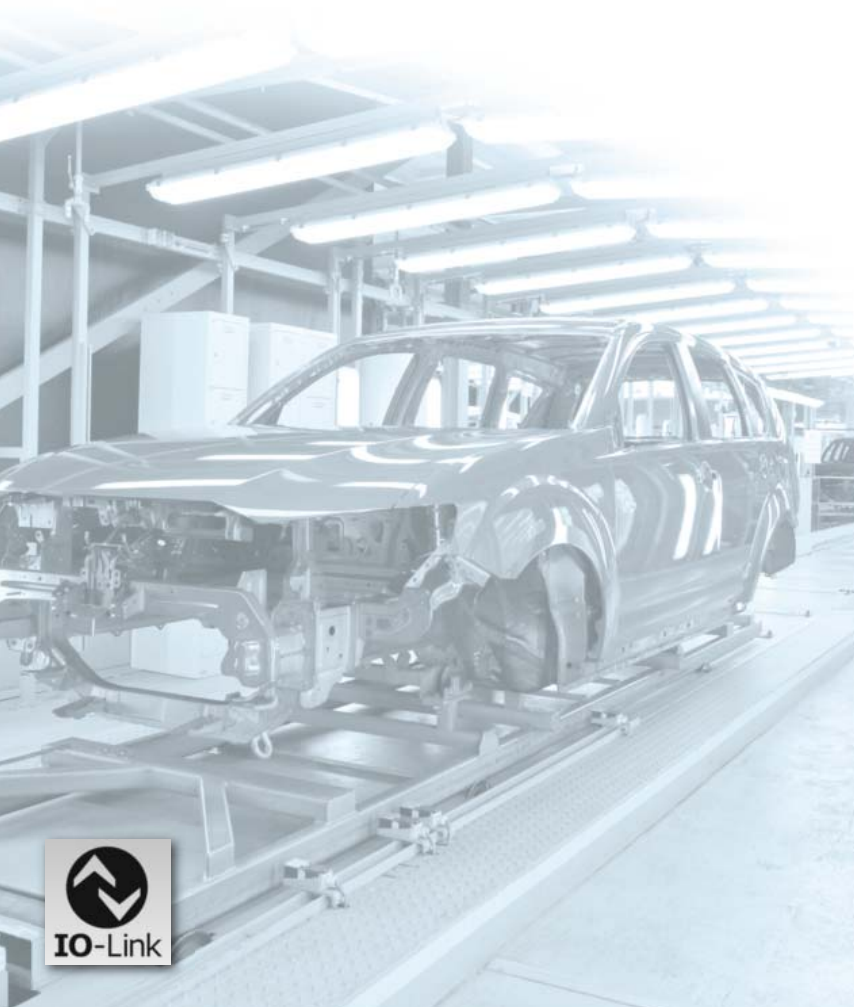
Genauigkeit [K]: $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% Ms)$.



Messbereich [°C]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]	
			-50...150 Bestell-Nr.	0...100 Bestell-Nr.
Analogausgang 4...20 mA				
-50...150	G 1/4	25	TA2105	
		50	TA2115	
		100	TA2135	
		150	TA2145	
	G 1/2	30	TA2405	
		50	TA2415	TA2417
		100	TA2435	TA2437
		150	TA2445	TA2447



Für industrielle
Anwendungen



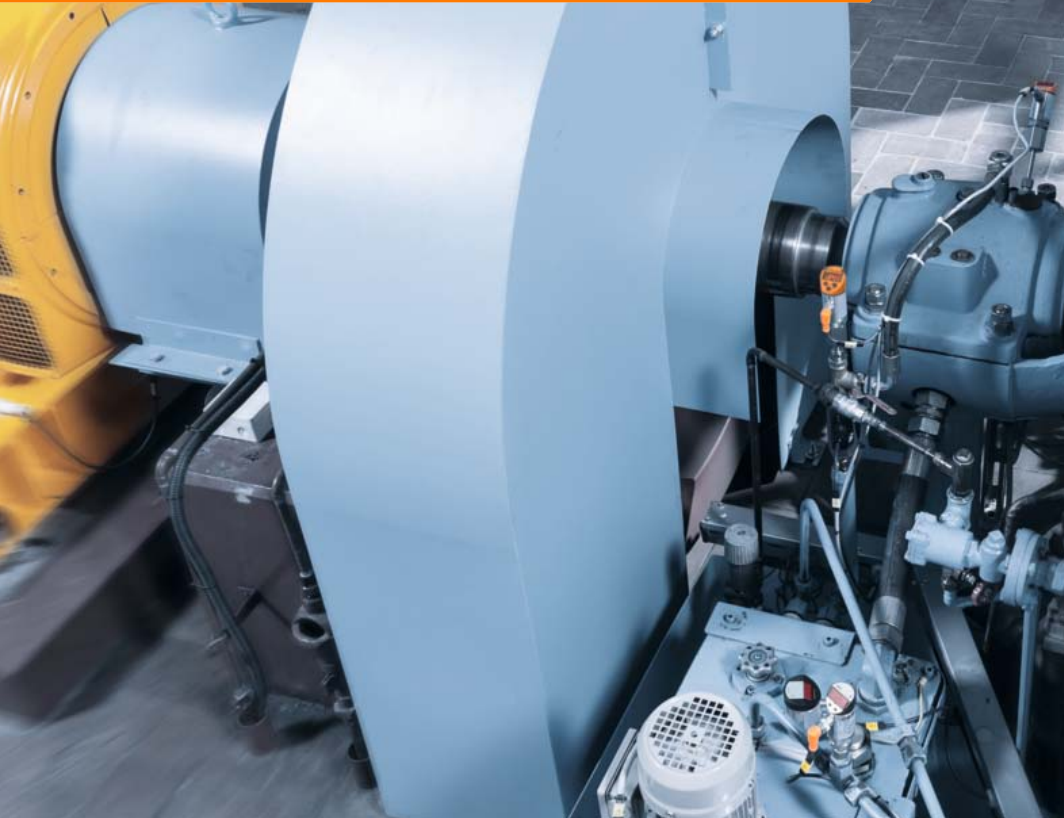
*PT100 / PT1000-
Sensoren
Seite 18 - 21*



*Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25*

Die Kompakten. Temperatursensoren für industrielle Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Einsparpotential:

Auswerteelektronik und integrierte Prozessanschlüsse in einem Gerät sparen Dokumentationsaufwand und Lagerhaltungskosten.

Unmissverständlich:

„Gut-Bereiche“ eindeutig markierbar. Programmierbares Rot-Grün-Display.

Einfach:

Einstellung durch Anzeige und Tasten am Gerät oder über IO-Link.

Sichtbar:

345° Verdrehbarkeit – für optimale Ablesbarkeit.

Durchdacht:

QR-Code auf dem Gerät gewährleistet einen Schnellzugriff auf das Datenblatt.

Temperatursensor Typ TN

Umschaltbares
Farbdisplay.

3-Tasten-
bedienung.

Skalierbarer
Analogausgang
4...20 mA / 0...10 V.

Frei konfigurierbarer
Schaltausgang.

IO-Link.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Druckfest bis
300 bar.

Genauigkeit [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % Ms).



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]
			-40...150 Bestell-Nr.
1 Schalt- und 1 Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V			
-50...150	Innengewinde M18 x 1,5	45	TN2511
2 Schaltausgänge			
-50...150	Innengewinde M18 x 1,5	45	TN7511



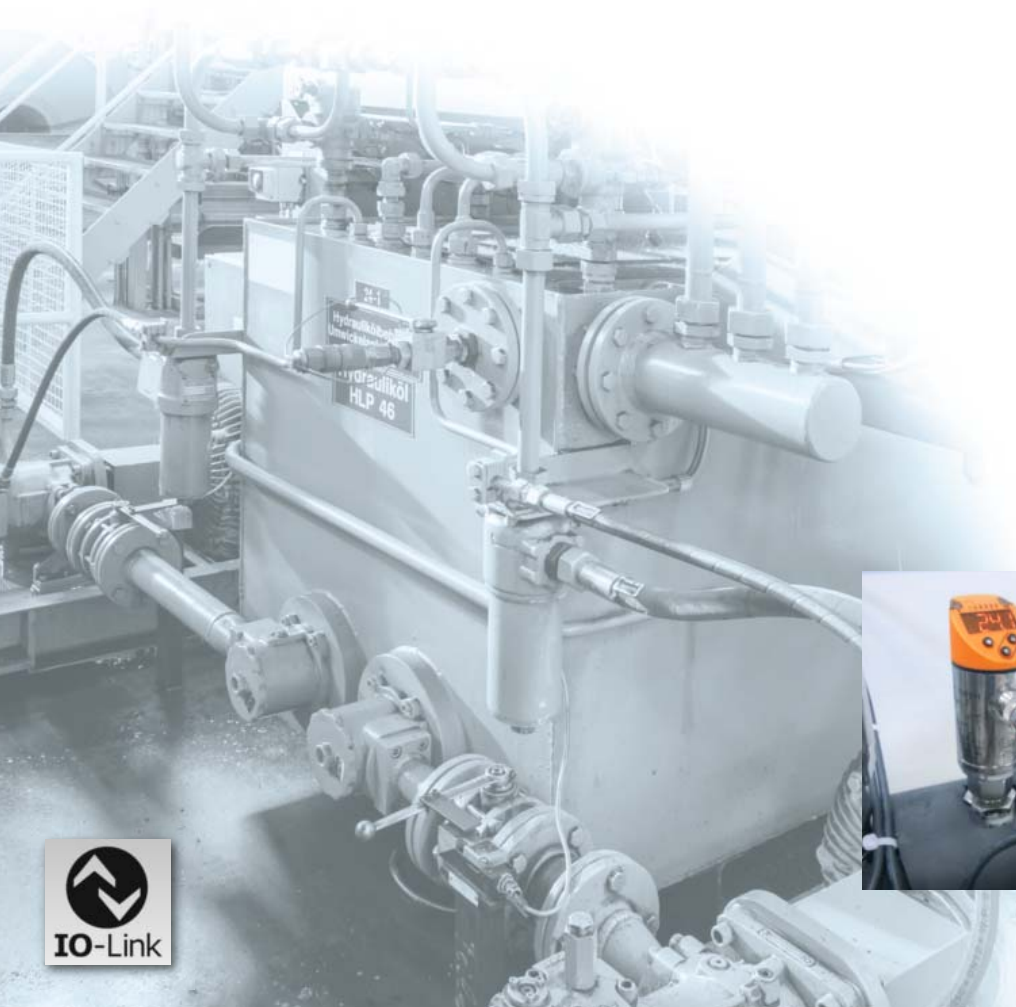
PT100 / PT1000-
Sensoren
Seite 18 - 21



Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25



Für industrielle
Anwendungen



**Temperatursensor
Typ TN**

Umschaltbares
Farbdisplay.

3-Tasten-
bedienung.

2 x Schließer /
Öffner oder
1 x Schließer /
Öffner und
1 Analogausgang
4...20 mA / 0...10 V
skalierbar.

IO-Link.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Druckfest bis
400 bar.

Genauigkeit [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % Ms).



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]
			-50...150 Bestell-Nr.
2 Schaltausgänge oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V			
-50...150	G 1/4	25	TN2105
		50	TN2115
	G 1/2	30	TN2405
		50	TN2415
		100	TN2435
150	TN2445		

Geräte mit NPT-
Prozessanschluss und
°F-Skalierung unter
www.ifm.com

Die Kompakten. Temperatursensoren für mobile Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Passend:

Temperaturtransmitter mit Strom- oder Spannungsausgang oder PT1000.

Vielseitig:

Steckervarianten M12, DEUTSCH und AMP wählbar.

Sparsam:

Betriebsspannung ab 8 V.

Robust:

Vollverschweißtes Edelstahlgehäuse und hohe Druckfestigkeit bis 400 bar.

Einfach:

Plug-and-Play durch voreingestellte Messbereiche.

Flexibel:

Verschiedene Prozessanschlüsse und Einbaulängen.

Temperaturtransmitter Typ TA / TU
Verschweißtes
Edelstahlgehäuse.
Einbaulängen von
25 bis 200 mm.
T05 / T09: 1 / 3 s.
Genauigkeit [K]:
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% Ms)$.



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Steckverbindung	Bestell- Nr.	Bestell- Nr.
Analogausgang				4...20 mA	0,5...4,5 V
-50...150	G 1/4	25	M12	TA3105	TU3105
		50	M12	TA3115	
		200	M12	TA3155	
		25	DEUTSCH	TA4105	TU4105
		50	DEUTSCH	TA4115	
		25	AMP	TA5105	TU5105
		50	AMP	TA5115	



**PT1000 mit
Prozessanschluss
Typ TM**

Einbaulängen von
25 bis 50 mm.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Genauigkeit [K]:
 $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Steckverbindung	Bestell- Nr.
PT1000				
-40...150	G 1/4	25	M12	TM5105
	G 1/2	50	M12	TM5411
	G 1/4	25	DEUTSCH	TM6101



**PT100 / PT1000-
Sensoren
Seite 18 - 21**



**Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25**

Die Kompakten. Temperatursensoren für hygienische Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Informativ:

Temperaturtransmitter mit Stromausgang, LED-Betriebszustandsanzeige und IO-Link.

Präzise:

Hohe Genauigkeit durch einen Temperaturabgleich an drei Referenzpunkten.

Geprüft:

Kostenloses 3-Punkt-Werkszertifikat²⁾ verfügbar unter www.factory-certificate.ifm

Erweitert:

Messbereich von -50 bis 200 °C; voreingestellte Messbereiche per IO-Link parametrierbar.

Schnell:

Ansprechzeit ≤ 0,5 s.

Flexibel:

Adaptersystem für alle gängigen Prozessanschlüsse wie Varivent, SMS oder Milchröhr DIN11851.

Temperaturtransmitter Typ TA

Betriebszustandsanzeige durch LED.

Skalierbarer Analogausgang 4...20 mA.

Hygienegerechte Prozessanschlüsse.

Einbaulängen von 25 bis 150 mm.

IO-Link.

T05 / T09:
≤ 0,5 / ≤ 2 s.

Genauigkeit [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % Ms).



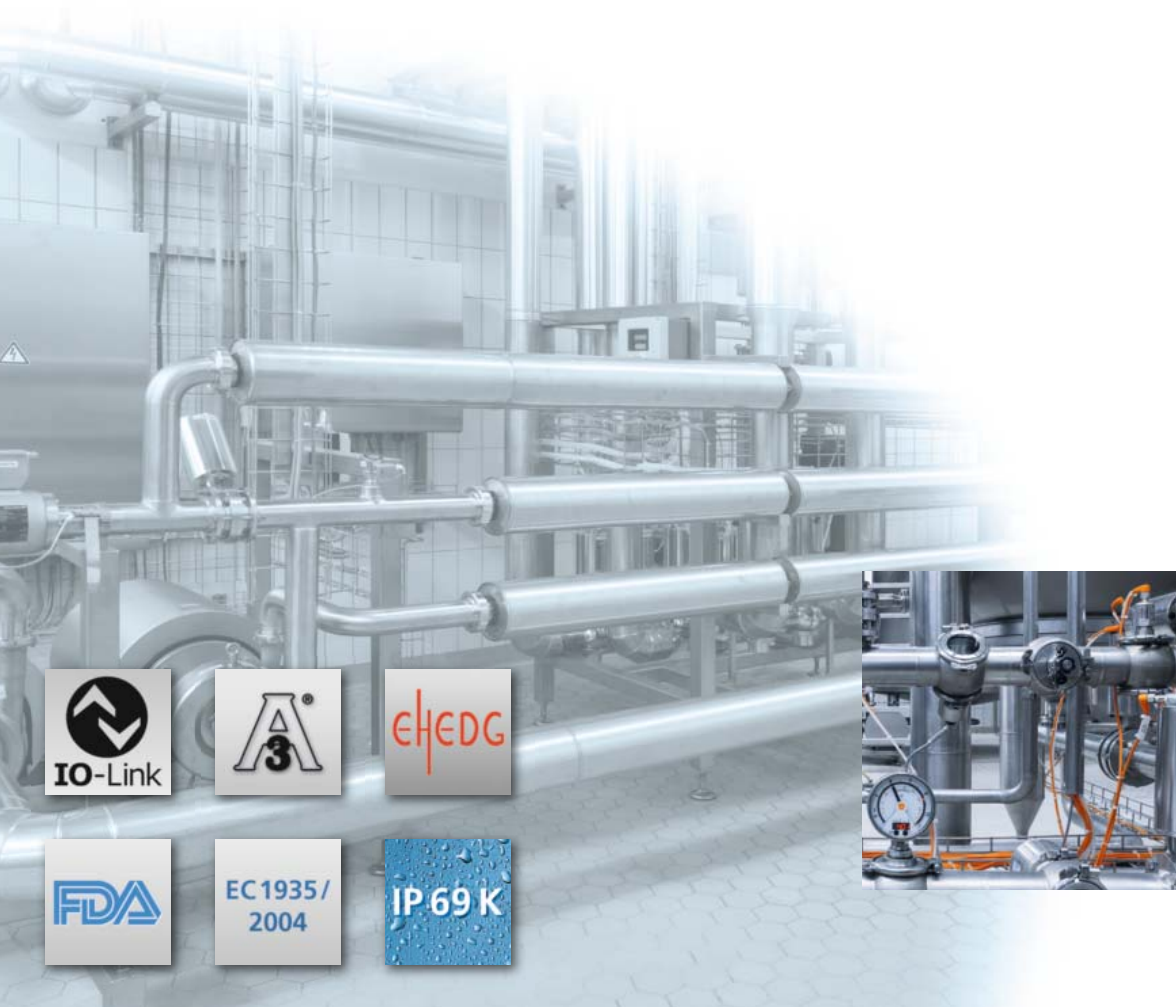
Messbereich [°C]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]			
			0...200 Bestell-Nr.	0...100 Bestell-Nr.	-10...150 Bestell-Nr.	
Analogausgang 4...20 mA, Stab Ø 6 mm						
-50...200	Ø 6 mm	50	TA2212			
		100	TA2232			
		150	TA2242	TA2247	TA2241	
		250	TA2262			
		350	TA2292			
	G 1/2 mit Dichtkonus	Frontbündig			TA3597 ¹⁾	
		30	TA2502			
		50	TA2512	TA2517	TA2511	
		100	TA2532	TA2537	TA2531	
		150	TA2542			
	Clamp 1/2 - 3/4"	25	TA2002			
		60	TA2012			
	Clamp 1 - 1,5"	30	TA2802			
		50	TA2812			
		100	TA2832			
		150	TA2842			

¹⁾Kein IO-Link

²⁾Verfügbar ab 4. Quartal 2017



Für den Hygienebereich
und pastöse Medien



Messbereich [°C]	Prozess- anschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]		
			0...200 Bestell-Nr.	0...100 Bestell-Nr.	-10...150 Bestell-Nr.
Analogausgang 4...20 mA, Stab Ø 3 mm					
-50...200	M12 x 1,5 mit Dichtkonus	17	TA1102	TA1107	TA1101
-50...200	G 3/8 ³⁾	83	TA1322	TA1327	TA1321

³⁾ Geeignet für Schutzrohrreinbau

Technische Daten
und Preise?
0800 16 16 16 4 oder
unter www.ifm.com



PT100 / PT1000-
Sensoren
Seite 18 - 21



Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25

Die Kompakten. Temperatursensoren für hygienische Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Informativ:

Temperaturtransmitter mit Stromausgang, Display und IO-Link.

Hilfreich:

Abgleich der Temperatur mit der Steuerung über Display.

Robust:

Vollverschweißtes Gehäuse schützt vor Feuchtigkeitseintritt und verhindert Temperaturdrift.

Präzise:

Hohe Genauigkeit durch einen Temperaturabgleich an drei Referenzpunkten.

Geprüft:

Kostenloses 3-Punkt-Werkszertifikat¹⁾ verfügbar unter www.factory-certificate.ifm

Anpassungsfähig:

Weitere Prozessanschlüsse über flexibles Adaptersystem verfügbar.

Temperaturtransmitter mit Display Typ TD

4-stelliges LED-Display.

Skalierbarer Analogausgang 4...20 mA.

Hygienegerechte Prozessanschlüsse.

Einbaulängen von 30 bis 350 mm.

IO-Link.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Genauigkeit [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % Ms).

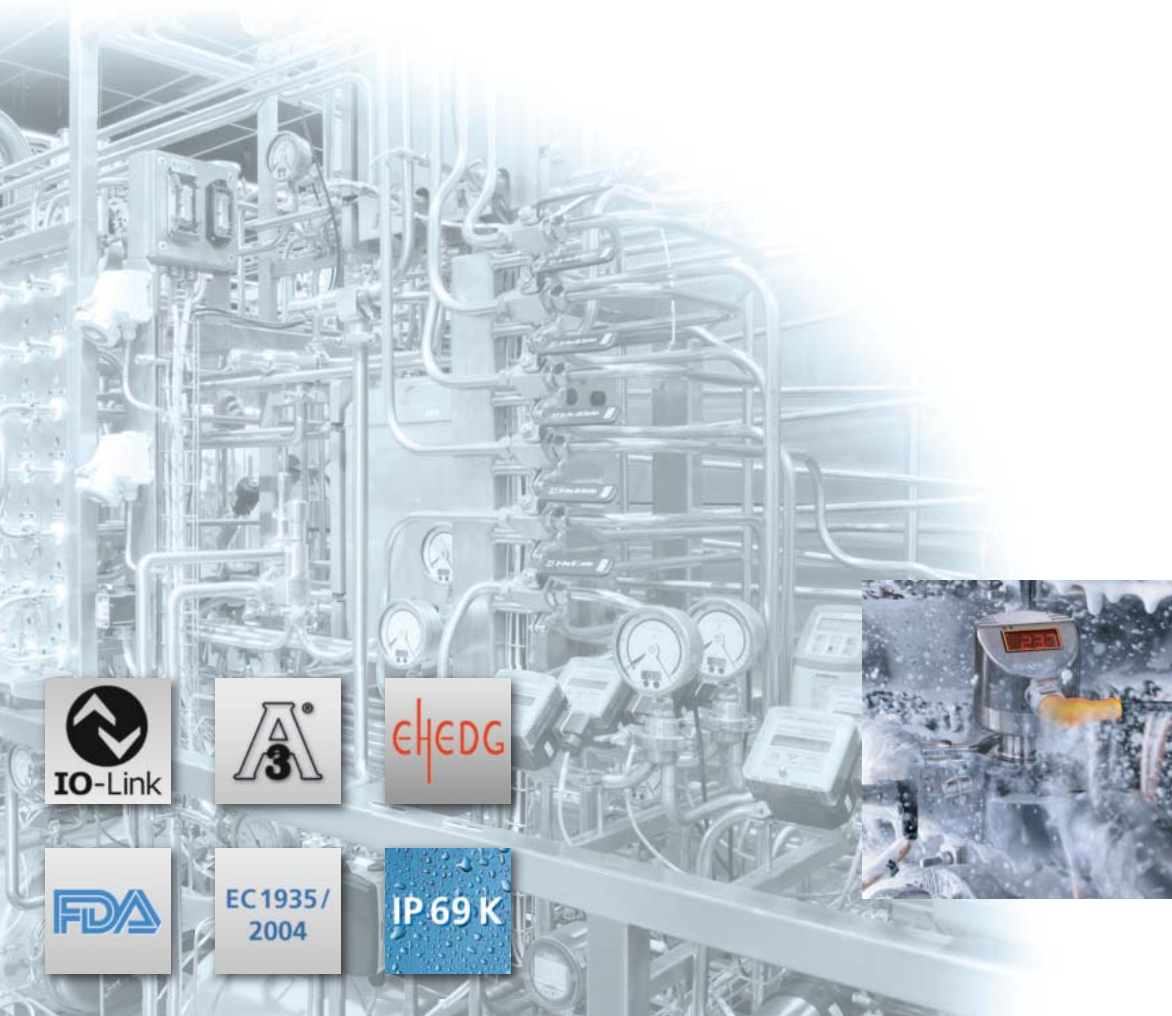


Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]	
			-10...150 Bestell-Nr.	0...100 Bestell-Nr.
Analogausgang 4...20 mA				
-50...150	Ø 6 mm	50	TD2211	TD2217
		100	TD2231	TD2237
		150	TD2241	TD2247
		200	TD2251	TD2257
		250	TD2261	TD2267
		300	TD2271	TD2277
		350	TD2291	TD2297
	G 1/2 mit Dichtkonus	30	TD2501	TD2507
		50	TD2511	TD2517
		100	TD2531	TD2537
		150	TD2541	TD2547

¹⁾Verfügbar ab 4. Quartal 2017



Für den Hygienebereich
und pastöse Medien



Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]	
		-10...150 Bestell-Nr.	0...100 Bestell-Nr.
Analogausgang 4...20 mA			
Clamp 1 - 1,5"	30	TD2801	TD2807
	50	TD2811	TD2817
	100	TD2831	TD2837
	150	TD2841	TD2847
Clamp 2"	30	TD2901	TD2907
	50	TD2911	TD2917
	100	TD2931	TD2937
	150	TD2941	TD2947



PT100 / PT1000-
Sensoren
Seite 18 - 21



Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25

Die Kompakten. Temperatursensoren für hygienische Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Einzigartig:

Integrierte Driftüberwachung mit zwei unterschiedlichen Widerstandselementen (PT und NTC: unterschiedliche Kennlinien für garantierte Drifterkennung).

Sicher:

Permanente Driftüberwachung zwischen den Kalibrierintervallen erhöht die Anlagenverfügbarkeit und die Sicherheit im Prozess.

Dokumentiert:

Alle drei Prozesswerte (Mittelwert, PT-Element, NTC-Element) per IO-Link protokollierbar (Data-Logging). Dadurch ist eine ständige Transparenz für das Qualitätsmanagement gewährleistet und Kalibrierintervalle können angepasst werden oder im Bedarfsfall entfallen.

Wissenswert:

Entwickelt für Standard- sowie kritische Temperaturprozesse (CCPs = critical control points).

Selbstüberwachender Temperaturtransmitter Typ TAD

5-Punkte-Kalibrierzertifikat inklusive.

Diagnose- und Backup-Funktion.

Skalierbarer Analogausgang 4...20 mA.

IO-Link.

T05 / T09: 3 / 6 s.

Genauigkeit [K]:
0,2 (bei -10...130 °C).



Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Werkseinstellung [°C]
			0...150 Bestell-Nr.
Analogausgang 4...20 mA			
-25...160	G 1/2 mit Dichtkonus	33	TAD991
		50	TAD091
		87,5	TAD191
	G1 A Aseptoflex Vario	33	TAD981
		50	TAD081
		87,5	TAD181



Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25

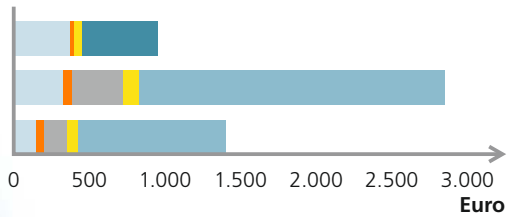


Für den Hygienebereich
und pastöse Medien



1 Sensor TAD mit Driftüberwachung
inkl. 5 Jahre Garantie¹⁾
2 Temperaturtransmitter
1 Temperaturtransmitter

Gesamtbetriebskosten (Fallbeispiel)²⁾

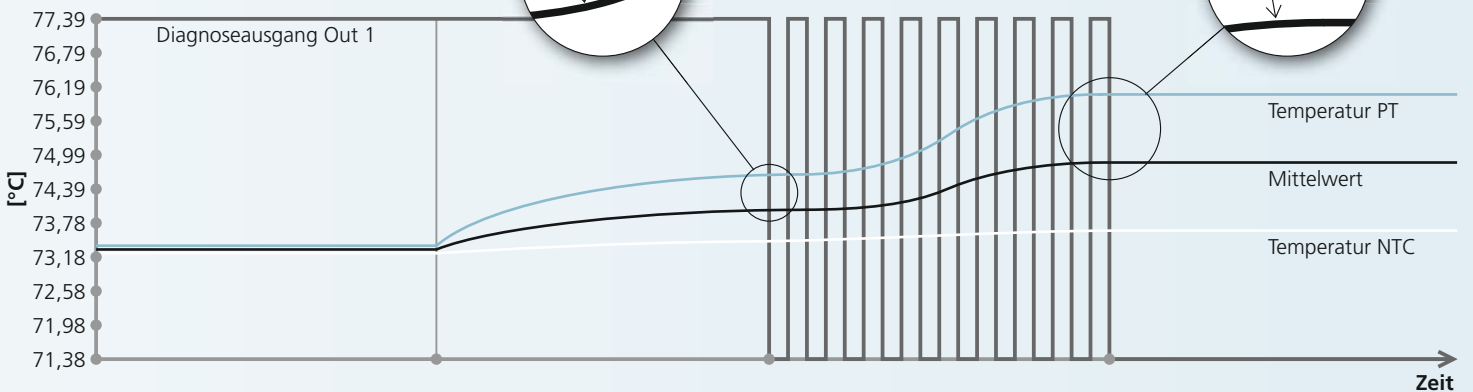


- Sensorkosten
- Adapterkosten
- Eingangskalibrierung 180 Euro/Sensor
- Einbau (Einschweißadapter – Sensor)
- Kalibrierzyklus 4x/Jahr (250 Euro/Sensor)
- Kalibrierzyklus 2x/Jahr (250 Euro/Sensor)

¹⁾ Eingangskalibrierung entfällt, 5-Punkte-Kalibrierzertifikat inklusive. Stündliche Datenspeicherung aller Prozesswerte über IO-Link, dadurch Entfall von zwei Kalibrierzyklen oder mehr möglich.
²⁾ Reinigungs- und Stillstandskosten aufgrund von Kalibrierungen sind nicht berücksichtigt.



Funktionsbeispiel



Messwerte stabil.
Diagnoseausgang
Out 1 hat ein
High-Signal.

PT-Element driftet
unterhalb der
festgelegten
Driftwarnschwelle
(drW)³⁾.
Diagnoseausgang
Out 1 hat ein
High-Signal.

Abstand zwischen
PT-Element und
Mittelwert über-
schreitet Drift-
warnschwelle
(drW)³⁾.
Diagnoseausgang
Out 1 schaltet um
auf 2 Hz Takt-
frequenz.

Abstand zwischen
PT-Element und
Mittelwert über-
schreitet Drift-
alarmschwelle
(drA)³⁾.
Diagnoseausgang
hat ein Low-
Signal.

³⁾ drW und drA sind flexibel auf die Applikation einstellbar

Temperatursensoren – das modulare Konzept für industrielle und hygienische Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren



Individuell:

Konfigurieren Sie Ihr Messsystem nach Ihren Anforderungen.

Passend:

Weitreichende Auswahl an Kombinationsmöglichkeiten.

Visuell:

Auswerteelektroniken mit oder ohne Farb-Display.

Flexibel:

Verschiedene Prozessanschlüsse und Einbaulängen.

Weitreichend:

Messbereiche von -100 bis 600 °C.

Komfortabel:

Schutzrohre ermöglichen den Austausch der Sensoren im laufenden Prozess.

Den passenden Sensor
im Internet
konfigurieren?
www.ifm.com

PT100 / PT1000-
Kabelsensoren
Typ TS



Zubehör
Prozessadapter,
Schutzrohre
Seite 22 - 25



**Für industrielle
Anwendungen**



**Für den Hygienebereich
und pastöse Medien**



**Auswertelektronik
Typ TR**

Umschaltbares
Farbdisplay.
Skalierbarer
Analogausgang
4...20 mA / 0...10 V.
Frei konfigurierbarer
Schaltausgang.
Automatische Erkennung
des Temperaturfühlers.
Genauigkeit [K]:
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% Ms)$.



**Messsignal-
wandler Typ TP**

Betriebszustands-
anzeige durch LED.
Skalierbarer
Analogausgang 4...20 mA.
Montageaufwand und
Fehlerquellen reduzieren.
Hohe Vibrationsfestigkeit.
Genauigkeit [K]:
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% Ms)$.



Montageset

Verbindungs-
kabel

Direkte Verbindung

Direkte Verbindung



**PT100 / PT1000-
Stabsensoren
Typ TT**

Für industrielle
und hygienische
Anwendungen.
Verschiedene
Einbaulängen bis
560 mm.
Messfühler
 $\varnothing 6$ und 10 mm.
Schutzart IP 67.
T05 / T09: 1 / 3 s.
Genauigkeit [K]:
 $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.



**PT100 / PT1000-
Kabelsensoren
Typ TS**

Messfühler $\varnothing 5$,
6 und 10 mm.
Einschraubsen-
soren M5 und M6.
Flachanlegefühler
für M6 und M10
Schrauben.
Temperaturfühler
für den ATEX-
Bereich.
Unterschiedliche
Kabelmaterialien.
Schutzart IP 67.
T05 / T09: 3 / 10 s.
Genauigkeit [K]:
 $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.



**PT100 / PT1000 mit
Prozessanschluss
Typ TM**

Industrielle und
hygienegerechte
Prozessanschlüsse.
Verschiedene
Einbaulängen bis
250 mm.
Messfühler
 $\varnothing 6$ mm.
Genauigkeits-
klasse A.
Hohe Druckfestig-
keit bis 160 bar.
Hohe Schutzart
IP 68 / IP 69K.
T05 / T09: 1 / 3 s.
Genauigkeit [K]:
 $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.



**PT100 / PT1000-
Stabsensoren
Typ TT**



Temperatursensoren – das modulare Konzept für industrielle und hygienische Anwendungen.

Medienberührende Temperatursensoren

Auswertelektronik
Typ TR



Messbereich

[°C]

1 Schalt- und

-100...600

-100...600

Auswertung TR
mit Montageset E30017
an PT100 / PT1000-
Stabsensoren Typ TT



Direkte Verbindung
Auswertung TR
an PT100 / PT1000-
Kabelsensoren Typ TS

Auswertung TR oder TP
mit Verbindungskabel
an PT100 / PT1000-
Sensoren Typ TM,
TT oder TS

PT100 / PT1000-
Stabsensoren
Typ TT
Kabelsensoren
Hochtemperatur
Typ TS



Messbereich [°C]	Ø Stab / Einbaulänge [mm]	Bestell-Nr. Industrie	Bestell-Nr. Hygiene
Anwendungen			
-40...150	6 / 50	TT9281	TT9291
	6 / 70	TT7281	
	6 / 100	TT0281	TT0291
	6 / 150	TT1281	TT1291
	6 / 200	TT4281	
	6 / 250	TT2281	TT2291
	6 / 300	TT6281	
-40...150	6 / 350	TT3281	TT3291
	10 / 160	TT1081	
	10 / 260	TT2081	
	10 / 360	TT3081	
-40...150	10 / 560	TT5081	
	6 / 160	TT1250 ¹⁾	
	6 / 260	TT2250 ¹⁾	
	6 / 360	TT3250 ¹⁾	
-40...150	10 / 160	TT1050 ¹⁾	
	10 / 260	TT2050 ¹⁾	
	10 / 360	TT3050 ¹⁾	
	10 / 560	TT5050 ¹⁾	
Industrielle Anwendungen			
-100...600	6 / 100	TS2451	
	6 / 150	TS2452	
	6 / 200	TS2453	
	6 / 250	TS2454	

PT100 / PT1000-
Kabelsensoren
Typ TS



Noch mehr Auswahl?
Weitere Artikel
unter
www.ifm.com

¹⁾Sensorelement PT1000



Für industrielle
Anwendungen



Für den Hygienebereich
und pastöse Medien



Werkseinstellung [°C]	Prozess- anschluss	Bestell- Nr.
1 Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V		
-40...300	G 1/2	TR2439
2 Schaltausgänge		
-40...300	G 1/2	TR7439

Messsignalwandler
Typ TP



Messbereich [°C]	Werkseinstellung [°C]	Anschluss	Bestell- Nr.
Analogausgang 4...20 mA			
	-50...150		TP3231
-50...300	-50...300	M12- Steckverbindung	TP3232
	0...100		TP3237
Analogausgang 0...10 V			
-50...300	0...100	M12- Steckverbindung	TP9237



Direkte Verbindung
Auswertung TP
an PT100 / PT1000-
Stabsensoren Typ TT,
TS oder TM

Prozess- anschluss	Messbereich [°C]	Kabel / Stecker / Länge [m]	Bestell- Nr.
Industrielle Anwendungen			
Ø 5 mm ATEX	-20...80	Silikon / - / 3	TS325A
Ø 6 mm	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2289
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2269¹⁾
	-40...90	PUR / M12 / 2,5	TS9289
	-40...90	PUR / M12 / 5	TS5289
	-50...250	PTFE / M12 / 0,15	TS9256¹⁾
Ø 10 mm	-50...250	PTFE / M12 / 2	TS2256
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2089
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2069¹⁾
	-40...90	PUR / M12 / 5	TS5089
	-50...250	PTFE / M12 / 2	TS2056
Anlegefühler 12 x 8,7 x 51 mm	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2229
Anlegefühler 12,5 x 8,7 x 47 mm	-40...90	PUR / - / 2	TS2239
Anlegefühler ATEX 10 x 18 x 48 mm	-20...115	Silikon / - / 5	TS502A¹⁾
Anlegefühler ATEX 10 x 10 x 42 mm	-20...115	Silikon / - / 5	TS522A
Einschraubfühler M5	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2789
	-40...90	PUR / M12 / 0,5	TS9789
	-30...180	Silikon / M12 / 2	TS2759
	-30...180	Silikon / - / 4	TS4759
	-30...180	Silikon / M12 / 10	TS0759
Einschraubfühler M6	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2689
	-30...180	Silikon / M12 / 2	TS2659
Einschraubfühler M8	-20...115	Silikon / - / 2	TS285A

PT100 mit
Prozessanschluss
Typ TM



Prozess- anschluss	Messbereich [°C]	Einbaulänge [mm]	Bestell- Nr.
Industrielle Anwendungen			
G 1/4	-40...150	25	TM4101
	-40...150	25	TM5101¹⁾
G 1/2	-40...150	50	TM4411
	-40...150	50	TM5411¹⁾
	-40...150	100	TM4431
	-40...150	150	TM4441
	-40...150	250	TM4461
Innengewinde M18 x 1,5	-40...125	60	TM9950
Hygienische Anwendungen			
G 1/2 mit Dichtkonus	-50...140	Frontbündig	TM4599
	-40...150	20	TM4591
G 1/2 mit Dichtkonus	-40...150	30	TM4501
	-40...150	50	TM4511
	-40...150	100	TM4531
	-40...150	150	TM4541
Clamp 1 - 1,5"	-40...150	30	TM4801
	-40...150	50	TM4811
	-40...150	100	TM4831
	-40...150	150	TM4841
Clamp 2"	-40...150	30	TM4901
	-40...150	50	TM4911
	-40...150	100	TM4931
	-40...150	150	TM4941

¹⁾Sensorelement PT1000

¹⁾Sensorelement PT1000

Zubehör Prozessadapter und Schutzrohre für Temperatursensoren.

Noch mehr Auswahl?
Weitere Artikel
unter
www.ifm.com



Nr.	Geräteanschluss	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	Bestell-Nr.	Für Sensor Typ
Industrielle Anwendungen					
④	G 1/4	G 1/4	27	E37700	TA2115 TN2115 TKx110 TT0281 ¹⁾
			74	E37710	TA2135 TT1281 ¹⁾
			124	E37720	TA2145 TT3281 ¹⁾
④	G 1/2	G 1/2	27	E37600	TA241x TN2415 TM4411 TT0281 ¹⁾
			74	E37610	TA243x TN2435 TM4431 TT1281 ¹⁾
			82	E35010	TT1081 ⁴⁾
			124	E37620	TA244x TN2445 TM4441 TT2281 ¹⁾
			174	E37630	TT2281 ¹⁾
			182	E35020	TT2081 ⁴⁾
			224	E37640	TM4461 TT3281 ¹⁾
			274	E37650	TT3281 ¹⁾
			282	E35030	TT3081 ⁴⁾
			482	E35050	TT5081 ⁴⁾
⑤	Ø 6 mm	G 1/2	33	E37603	TA2212 TD221x TT9281
			83	E37613	TA2232 TD223x TT0281
			128	E37623	TA2242 TD224x TT1281
			233	E37643	TD226x TT2281
			333	E37663	TD229x TT3281
Industrielle Anwendungen / hygienische Anwendungen					
⑥	1/2 NPS ³⁾	Ø 38,1 mm	191	E37430	TD227x ¹⁾ TT3281 ¹⁾
			267	E37450	TD229x ¹⁾ TT3281 ¹⁾





Für industrielle
Anwendungen



Für den Hygienebereich
und pastöse Medien



Nr.	Ausführung	Geräte-anschluss	Prozess-anschluss	Bestell-Nr.	Für Sensor Typ		
Industrielle Anwendungen							
①	Schneidring- verschraubung	Ø 6 mm	G 1/4	E33431	TA	TD	TT
			M12 x 1,0	E33433	TA	TD	TT
①	Schneidring- verschraubung	Ø 10 mm	G 1/2	E30047	TA	TD	TT
			1/2" NPT	E30016			TT
②	Klemm- verschraubung	6 / 8 / 10 mm	G 1/2	E30018	TA	TD	TS TT
			1/2" NPT	E30025	TA	TD	TS TT
Hygienische Anwendungen							
③	Klemmadapter	Ø 6 mm	G 1/2 mit Dichtkonus	E30144	TA	TD	TT



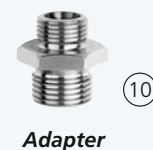
Nr.	Geräte-anschluss	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Bestell-Nr.	Für Sensor Typ		
Hygienische Anwendungen							
⑦	G 1/2 mit Dichtkonus	G 1/2 mit Dichtkonus	53	E30393	TAD191		
			68	E37511	TA253x	TD253x	TM4531 TT1291 ²⁾
			118	E37521	TA2542	TD254x	TM4541 TT2291 ²⁾
⑧	G 1/2 mit Dichtkonus	Ø 34 mm	49	E37411	TA2512	TD251x	TM4511 TT0291 ²⁾
			86	E30403	TAD191		
			99	E37421	TA253x	TD253x	TM4531 TT1291 ²⁾
⑨	1/2" NPS ³⁾	Clamp 1 - 1,5"	149	E37431	TA2542	TD254x	TM4541 TT2291 ²⁾
			64	E37810	TA243x TA2333	TD224x ¹⁾	TM4431 TM4331 TT1291 ¹⁾
			115	E37820	TA244x TA2343	TD225x ¹⁾	TM4441 TM4341 TT2291 ¹⁾
			191	E37830		TD227x ¹⁾	TT3291 ¹⁾
⑨	1/2" NPS ³⁾	Clamp 2"	267	E37850		TD229x ¹⁾	TT3291 ¹⁾
			64	E37910	TA2435 TA2333	TD224x ¹⁾	TM4431 TM4331 TT1291 ¹⁾
			115	E37920	TA2445 TA2343	TD225x ¹⁾	TM4441 TM4341 TT2291 ¹⁾
			191	E37930		TD227x ¹⁾	TT3291 ¹⁾
			267	E37950		TD229x ¹⁾	TT3291 ¹⁾

In Verbindung mit ¹⁾Adapter E30018 / E30047 / E33431, ²⁾Adapter E30144; ³⁾passend für G 1/2 und 1/2" NPT
In Verbindung mit ⁴⁾Verschraubung E30016 / E30018

Zubehör

Prozessadapter, Verbindungskabel und Zertifikate für Temperatursensoren.

Nr.	Ausführung	Geräteanschluss	Prozessanschluss	Bestell-Nr.	Für Sensor Typ		
⑩	Adapter Edelstahl	M18 x 1,5	G 1/2	E30073	TM	TN	
	Adapter Titan	M18 x 1,5	G 1/2	E40114	TM	TN	
	Adapter Hastelloy	M18 x 1,5	G 1/2	E40175	TM	TN	
	Adapter Messing	M18 x 1,5	G 1/2	E40097	TM	TN	
	Adapter Kunststoff	M18 x 1,5	Ø 23 mm	E40138	TM	TN	
⑪	Kugel 24,7 mm	Ø 6 mm	Klemmadaption	E30108	TA	TD	TT
	Kugel 25 mm	Ø 6 mm	Klemmadaption	E30407	TA	TD	TT



Jetzt bestellen?
 0800 16 16 16 4 oder
 im e-Shop unter
www.ifm.com

**Verbindungskabel Typ EVC
 mit Stecker / Buchse M12
 (Auswahl)**



**Anschlusskabel Typ EVF
 mit Buchse M12
 (Auswahl)**



Stecker / Buchse	Kabellänge [m]	Bestell-Nr.
Industrielle Anwendungen		
gerade / abgewinkelt	1	EVC017
	5	EVC019
abgewinkelt / gerade	1	EVC027
	5	EVC029
abgewinkelt / abgewinkelt	1	EVC032
	5	EVC034
gerade / gerade	1	EVC012
	5	EVC014
Hygienische Anwendungen		
gerade	5	EVF001
	10	EVF002
abgewinkelt	5	EVF004
	10	EVF005



Für industrielle
Anwendungen



Für den Hygienebereich
und pastöse Medien



⑫

Prozessadapter

Nr.	Ausführung	Geräte-anschluss	Prozess-anschluss	Bestell-Nr.	Für Sensor Typ
⑫	Metall-auf-Metall-Dichtung	G1 Aseptoflex Vario	Clamp 1 - 1,5"	E33701	TAD
			DIN 11851 DN32	E33711	TAD
			Varivent DN25	E33721	TAD
			SMS DN40	E33731	TAD
⑫	Abdichtung durch Dichtring	G1 Aseptoflex Vario	Clamp 1 - 1,5"	E33201	TAD
			DIN 11851 DN32	E33211	TAD
			Varivent DN25	E33221	TAD
			DN/OD 33,7	E33304	TAD
⑫	Metall-auf-Metall-Dichtung	G1/2 mit Dichtkonus	DRD Flansch	E33242	TAD
			Clamp 1 - 1,5"	E33401	TA TAD TD TM
			DIN 11851 DN25	E43304	TA TAD TD TM
			Varivent DN25	E43306	TA TAD TD TM
			SMS DN25	E33430	TA TAD TD TM
⑪	Metall-auf-Metall-Dichtung	G1/2 mit Dichtkonus	G 3/4	E43302	TA TAD TD TM
			G1	E43303	TA TAD TD TM
			Ø 35	E30055	TA TAD TD TM TT ²⁾
			Ø 45	E30056	TA TAD TD TM TT ²⁾

In Verbindung mit: ²⁾Adapter E30144



Kalibrier- und Materialzertifikate Ausführung	Bestell-Nr.
Werksbescheinigung EN10204-2.1	ZC0001
Abnahmeprüfzeugnis Werkstoff EN10204-3.1	ZC0003⁵⁾
DAkKS-Kalibrierung Temperatursensoren 3-Punkt	ZC0013
DAkKS-Kalibrierung Temperatursensoren 5-Punkt	ZC0014
DAkKS-Kalibrierung Temperatursensoren N-Punkt	ZC0015
ISO-Kalibrierung Temperatursensoren 3-Punkt	ZC0016
ISO-Kalibrierung Temperatursensoren 5-Punkt	ZC0017
ISO-Kalibrierung Temperatursensoren N-Punkt	ZC0018

⁵⁾Nur für ausgewählte Artikelnummern erhältlich

Infrarot- Temperatursensoren für heiße Objekte.

Berührungslose Temperatursensoren



Berührungslos:

Exakte Temperaturmessung von besonders heißen oder schwer zugänglichen Objekten.

Heiß:

Für Objekttemperaturen von 0...2.500 °C.

Informativ:

Anzeige der aktuellen Objekttemperatur (Typ TW20xx).

Gezielt:

LED-Pilotlicht zur Ausrichtung und Kontrolle.

Präzise:

Kratzfeste Präzisionslinsen für minimale Streulichtempfindlichkeit.

Praktisch:

Simulationsfunktion, auszulösen am Sensor oder externen Steuerungssignal.

Temperatursensor Typ TW70xx

2 Schaltausgänge.

Einfache Schalterpunkt-
einstellung per Display.

3-Tasten-Bedien-
konzept.

Genauigkeit [K]:
Siehe Datenblatt.



Messbereich [°C]	Wellenlängen- bereich [µm]	Bestell- Nr.
Detektierendes System		
2 binäre Schaltausgänge		
50...500	8...14	TW7000 ²⁾
250...1250	1...1,7	TW7001 ²⁾
350...1350	1...1,7	TW7011 ¹⁾²⁾

¹⁾Sensor für Fiberoptik und Messkopf

²⁾kein IO-Link

Nr.	Ausführung	Bestell- Nr.
①	Fiberoptik 2 m	E35061
	Fiberoptik 5 m	E35062
②	Messkopf	E35060



Temperatursensor Typ TW20xx

Skalierbarer
Analogausgang
4...20 mA.

Frei konfigurierbarer
Schaltausgang.

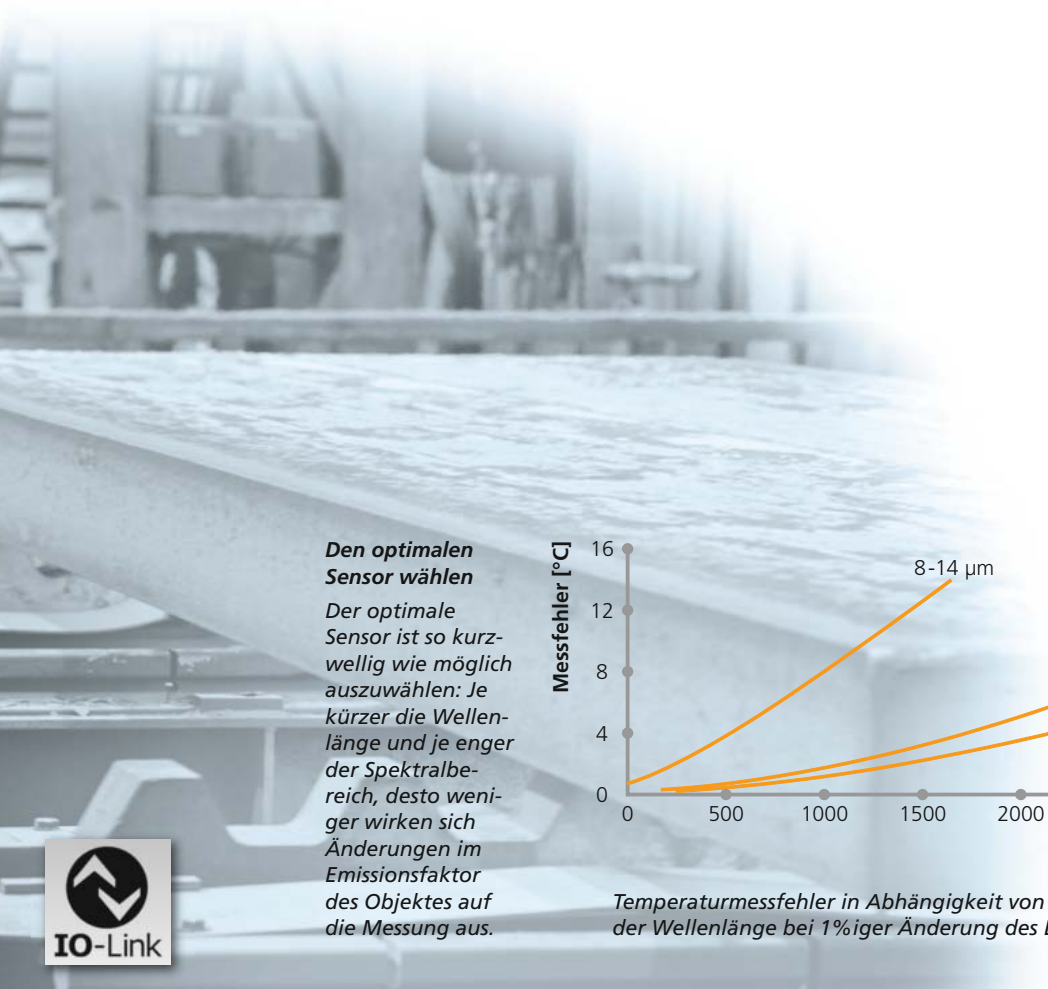
Einfache Emissions-
gradeinstellung
per Display.

3-Tasten-Bedien-
konzept.

Temperatur-
anzeige vor Ort.

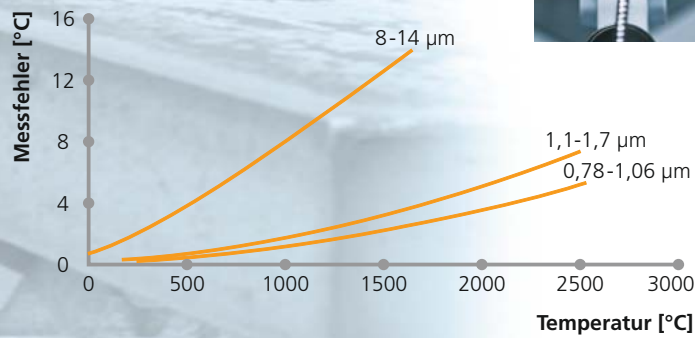
Genauigkeit [K]:
Siehe Datenblatt.





Den optimalen Sensor wählen

Der optimale Sensor ist so kurzwellig wie möglich auszuwählen: Je kürzer die Wellenlänge und je enger der Spektralbereich, desto weniger wirken sich Änderungen im Emissionsfaktor des Objektes auf die Messung aus.



Temperaturmessfehler in Abhängigkeit von der Temperatur und der Wellenlänge bei 1%iger Änderung des Emmissionsgrades

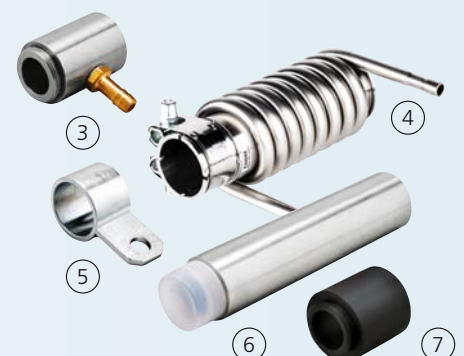


Messbereich [°C]	Wellenlängenbereich [µm]	Bestell-Nr. ohne LED-Pilotlicht	Bestell-Nr. mit LED-Pilotlicht
Messendes System			
Analogausgang 4...20 mA und Schaltausgang			
0...1000	8...14	TW2000	TW2100
250...1600	1...1,7	TW2001	TW2101
500...2500	0,78...1,06	TW2002	
300...1600	1...1,7	TW2011³⁾	

³⁾ Sensor inkl. Fiberoptik und Messkopf

**Zubehör
Kalibrier-
zertifikate**

Nr.	Ausführung	Bestell-Nr.
③	Axialluftdüse	E35063
④	Kühlarmatur	E35068
⑤	Montagehalterung	E35065
⑥	Vorsatzrohr	E35066
⑦	Isolierrohr	E35067
	Werkskalibrierschein für Infrarot-Tempersensoren	ZC0061
	Rekalibrierung für Infrarot-Tempersensor TW20xx	ZC0062
	Rekalibrierung für Infrarot-Tempersensor TW2002	ZC0063





www.ifm.com

ifm-Service-Telefon 0800 16 16 16 4

Kostenfrei direkt zu Ihrem ifm-Service-Center

ifm – close to you!



Positionssensoren



Sensoren für Motion Control



Industrielle Bildverarbeitung



Sicherheitstechnik



Prozesssensoren



Industrielle Kommunikation



IO-Link



Identifikationssysteme



Systeme zur Zustandsüberwachung von Maschinen



Systeme für mobile Arbeitsmaschinen



Verbindungstechnik



Software



Netzteile



Zubehör

Deutschland

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Nord
31135 Hildesheim
Tel. 0 51 21 / 76 67-0
Fax 0 51 21 / 76 67 12

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Baden-Württ.
73230 Kirchheim
Tel. 0 70 21 / 80 86-0
Fax 0 70 21 / 80 86 21

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung West
45128 Essen
Tel. 02 01 / 3 64 75-0
Fax 02 01 / 34 13 25

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Bayern
82178 Puchheim
Tel. 0 89 / 8 00 91-0
Fax 0 89 / 8 00 91 11

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Mitte-West
58511 Lüdenscheid
Tel. 0 23 51 / 43 01-0
Fax 0 23 51 / 43 01 39

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Ost
07639 Tautenhain
Tel. 03 66 01 / 7 71-0
Fax 03 66 01 / 7 71 14

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Süd-West
64646 Heppenheim
Tel. 0 62 52 / 79 05-0
Fax 0 62 52 / 7 77 57

E-Mail: info@ifm.com

