

ifm electronic



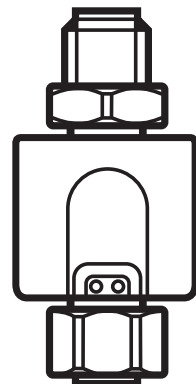
Bedienungsanleitung  
Messsignalwandler  
für Temperatursensoren

DE

**efector600**

**TP323x**

704899 / 00 08 / 2010



# Inhalt

1	Vorbemerkung .....	2
1.1	Verwendete Symbole.....	2
2	Sicherheitshinweise .....	2
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
4	Funktion .....	3
5	Montage.....	3
6	Elektrischer Anschluss.....	4
7	Parametrieren .....	5
8	Betrieb .....	5
9	Maßzeichnung .....	6
10	Technische Daten .....	6
11	Werkseinstellung.....	7

## 1 Vorbemerkung

### 1.1 Verwendete Symbole

- ▶ Handlungsanweisung
- > Reaktion, Ergebnis
- Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.

## 2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes dieses Dokument. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können zu Funktionsstörungen des Gerätes oder zu unerwünschten Auswirkungen in Ihrer Applikation führen. Deshalb dürfen Montage, elektrischer Anschluss, Inbetrieb-

nahme, Bedienung und Wartung des Gerätes nur durchgeführt werden durch ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal.

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

In Verbindung mit einem Temperaturfühler überwacht das Gerät die Systemtemperatur in Maschinen und Anlagen.

#### Anschließbare Temperaturfühler:

- Temperatursensoren TM, TS, TT.
- Widerstandsthermometer RTD (Pt 100 oder Pt 1000).

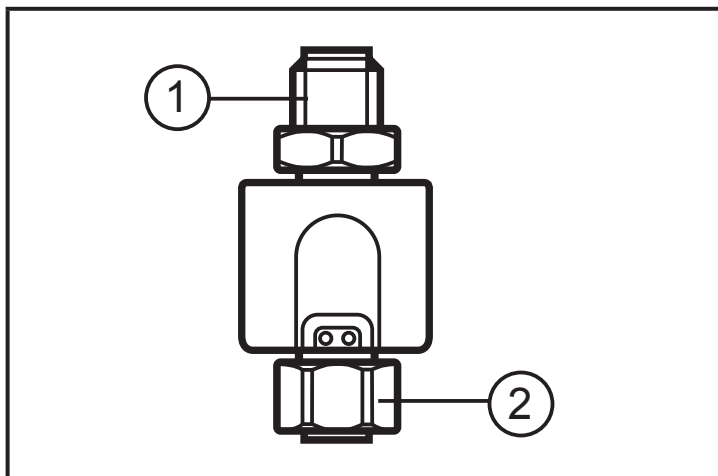
Das Gerät erkennt den angeschlossenen Sensortyp und konfiguriert sich entsprechend.

### 4 Funktion

- Das Gerät setzt das Messsignal in ein temperaturproportionales Analogsignal um: 4...20 mA bei [OU2] = [I] / 20...4 mA bei [OU2] = [Ineg]).
- Das Analogsignal ist skalierbar. Auslieferungszustand → 11 Werkseinstellung.
- Zusätzlich stellt das Gerät das Messsignal über IO-Link zur Verfügung.
- Das Gerät ist ausgelegt für volle bidirektionale Kommunikation. Dadurch stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:
  - Fernanzeige: Aktuelle Systemtemperatur auslesen und anzeigen.
  - Fernparametrierung: Aktuelle Parametereinstellung auslesen und verändern.  
Für IO-Link-Parametrierung → IO-Device Description (IODD) unter: [www.ifm.com](http://www.ifm.com) → Service → Download

### 5 Montage

► Gerät an Temperaturfühler anschließen.



1: Anschluss für Spannungsversorgung und Ausgangssignale  
2: Anschluss für Temperaturfühler

## 6 Elektrischer Anschluss

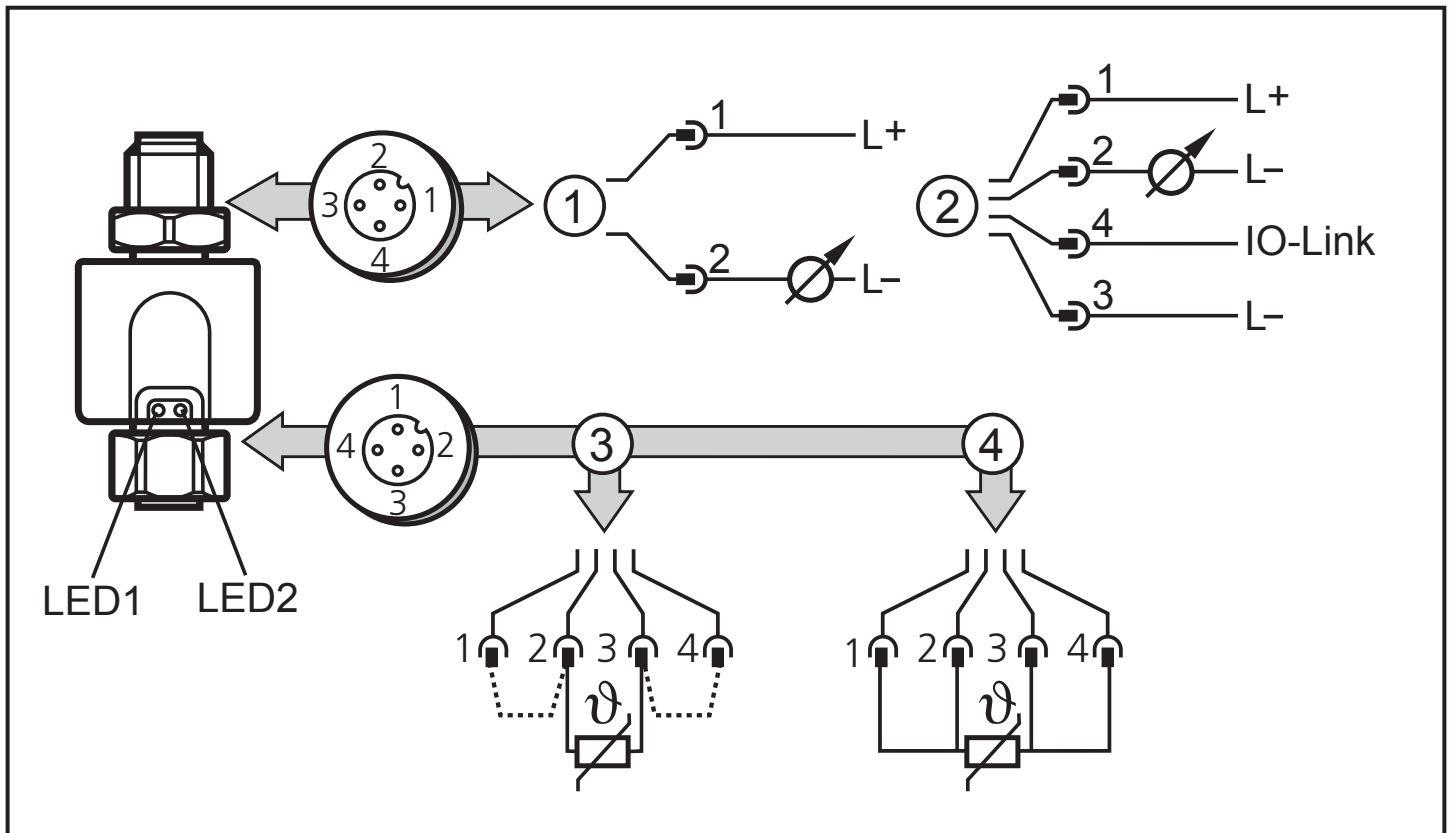


Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.

Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.

Spannungsversorgung nach EN50178, SELV, PELV.

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät folgendermaßen anschließen:



1 / 2: Anschluss  $U_b$  und Ausgangssignale

Pin 1	$U_b+$
Pin 3	$U_b-$
Pin 4 (OUT1)	• Datenkanal für bidirektionale Kommunikation.
Pin 2 (OUT2)	• Analogsignal für Temperatur.

3: Anschluss eines 2-Leiter-Messfühlers;

Brücken zwischen 1 / 2 und 3 / 4. Ein Leitungsfehler kann im Menü COF korrigiert werden.

4: Anschluss eines 4-Leiter-Messfühlers.

LED 1: leuchtet bei Betrieb als 3-Leiter-Gerät, IO-Link-Kommunikation ist möglich.

LED 2: leuchtet, wenn eine Bürde am Analogausgang anliegt.

## 7 Parametrieren

- ▶ Gerät über die IO-Link-Schnittstelle an PC oder SPS anschließen.
- Bei Parametrierung mit Benutzeroberfläche des Programms ifm Container werden die Werte in vorgegebenen Feldern eingestellt.
- Für IO-Link-Parametrierung → IO-Device Description (IODD) unter: [www.ifm.com](http://www.ifm.com) → Service → Download

Folgende Parameter sind einstellbar:

OU2	Ausgangsfunktion für OUT2: Analogsignal: 4...20 mA [I] oder 20...4 mA [Ineg].
ASP	Analogstartwert für Temperatur. Messwert, bei dem das Ausgangssignal 4 mA beträgt (20 mA bei [OU2] = [Ineg]).
AEP	Analogendwert für Temperatur. Messwert, bei dem das Ausgangssignal 20 mA beträgt (4 mA bei [OU2] = [Ineg]).
COF	Nullpunkt-Kalibrierung. Einstellbereich: $\pm 10$ K in Schritten von 0,1 K. Der interne Messwert "0" wird um diesen Betrag verschoben.
FOU2	Verhalten von Ausgang 2 im Falle eines internen Fehlers. - [On] = das Analogsignal geht auf den oberen Anschlagwert (21,0 mA). - [OFF] = das Analogsignal geht auf den unteren Anschlagwert (3,5 mA).
Uni	Maßeinheit für Systemtemperatur: °C oder °F.

DE

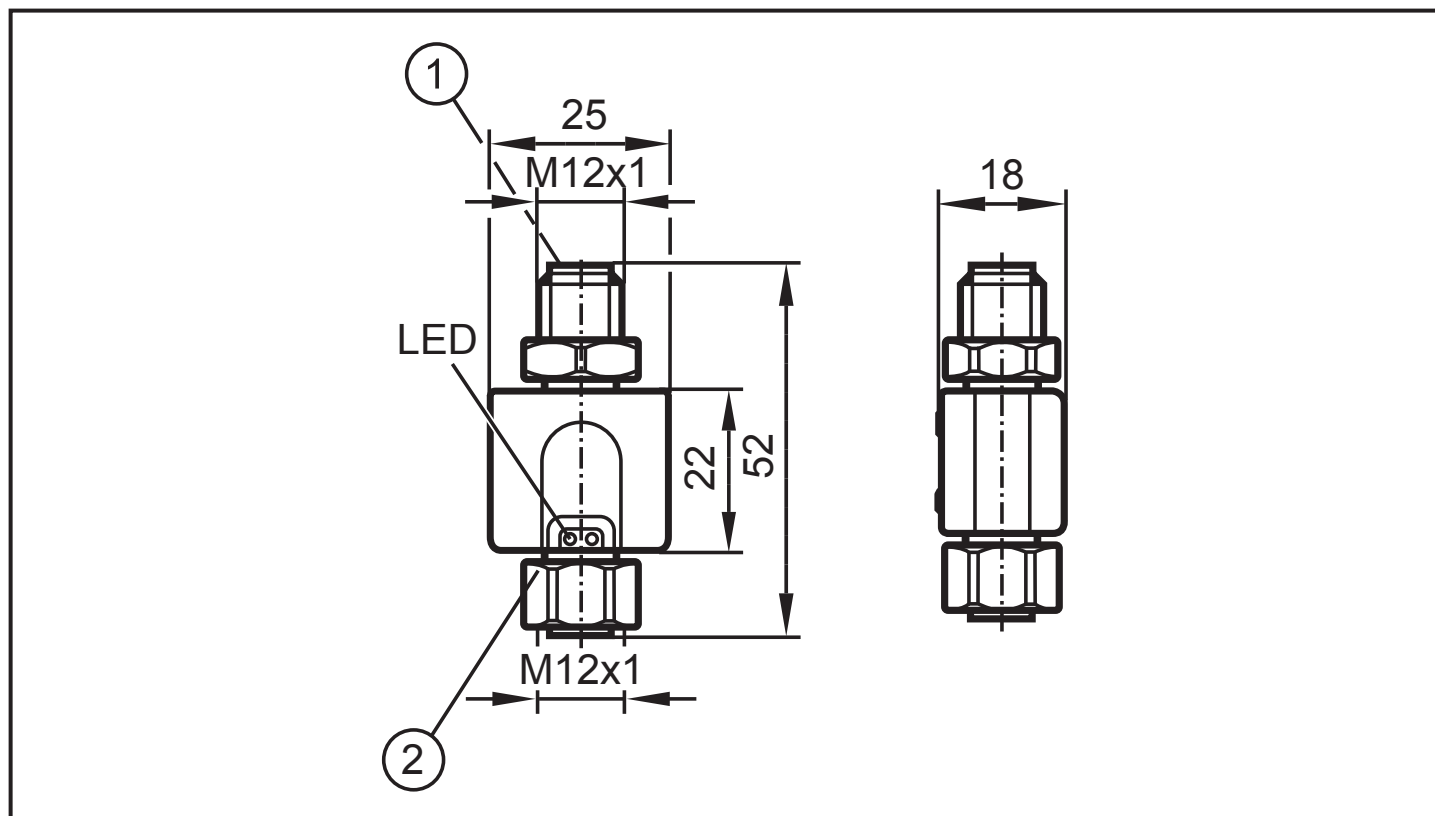
## 8 Betrieb

Nach Einschalten der Versorgungsspannung befindet sich das Gerät im Run-Modus (= normaler Arbeitsbetrieb).

Verhalten des Analogausgangs im Fehlerfall:

Unterschreiten des eingestellten Messbereichs	- Das Ausgangssignal sinkt auf min. 3,8 mA (bei [OU2] = [I]), - steigt auf max. 20,5 mA (bei [OU2] = [Ineg]).
Überschreiten des eingestellten Messbereichs	- Das Ausgangssignal steigt auf max. 20,5 mA (bei [OU2] = [I]), - sinkt auf min. 3,8 mA (bei [OU2] = [Ineg]).
Unter- oder Überschreiten des Erfassungsbereichs des Sensors	Analogsignal gemäß Einstellung [FOU2].

## 9 Maßzeichnung



Maße in mm

1: Anschluss für Spannungsversorgung und Ausgangssignale

2: Anschluss für Temperatursensor

## 10 Technische Daten

Messbereich [°C] / [°F] .....	-50...300 / -58...572
Kommunikationsschnittstelle .....	IO-Link 1.0
Baudrate [kBAUD] .....	38,4
Betriebsspannung [V] .....	20...32 DC
Kurzschlusschutz (getaktet); verpolungssicher, überlastfest	
Watchdog integriert	
Analogausgang .....	4 ... 20 mA
Max. Bürde [Ω] .....	300
Anstiegszeit Analogausgang [ms] .....	400
Genauigkeit	
- Messwert über IO-Link [K] .....	± 0,3 + (± 0,1 % der Messspanne)
- Analogausgang [K] .....	± 0,3 + (± 0,1 % der Messspanne)
Auflösung [K] .....	≤ 0,1
Temperaturkoeffizient (in % der Spanne pro 10 K) .....	0,1

Gehäusewerkstoffe.....	PA PACM 12 (TROGAMID); PET; Dichtung: FPM (Viton); Überwurfmutter: V4A (1.4404); Stecker: TPU
Umgebungstemperatur [°C].....	-25...70
Lagertemperatur [°C] .....	-40...85
Schutzart .....	IP 67
Schutzklasse .....	III
Schockfestigkeit [g].....	50 (DIN / IEC 68-2-27, 11 ms)
Vibrationsfestigkeit [g] .....	20 (DIN / IEC 68-2-6, 10 - 2000 Hz)
EMV .....	EN 61326-1

DE

## 11 Werkseinstellung

	Werkseinstellung				Benutzer-Einstellung
	TP3231	TP3232	TP3233	TP3237	
<b>OU2</b>	I	I	I	I	
<b>ASP</b>	-50	-50	0	0	
<b>AEP</b>	150	300	300	100	
<b>COF</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>FOU2</b>	OFF	OFF	OFF	OFF	
<b>Uni</b>	°C	°C	°F	°C	

Weitere Informationen unter [www.ifm.com](http://www.ifm.com)