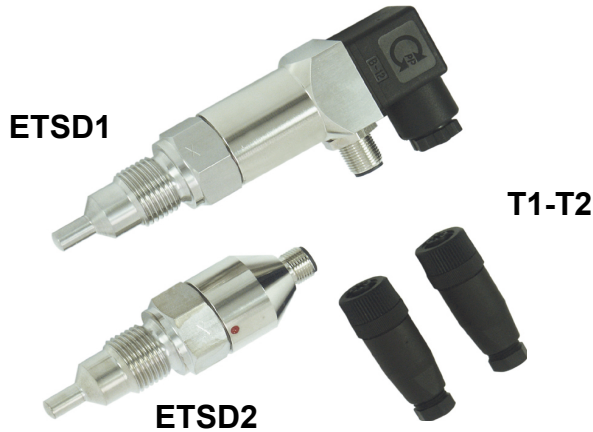


**Produktinformation**

**Temperaturdifferenz-  
Transmitter ETSD**



- Einfache Erfassung von Temperaturdifferenzen
- Selbstkonfektionierbare Stecker inklusive
- Große Entfernung zwischen beiden Fühlern möglich (4-Leiter-Anschluss)
- Stufenlos drehbarer Kabelabgang für saubere Ausrichtung
- Verschiedene Kennlinien möglich

**Merkmale**

Temperaturdifferenzmessung zwischen zwei Prozessorten mit geringstem Installationsaufwand und normgerechtem 4..20 mA-Zweileitersystem.

Die Messfühler ETSD1 und ETSD2 messen mit Hilfe je eines Platinwiderstandsfühlers die Temperatur T1 und T2 am jeweiligen Prozessort. ETSD1 enthält neben dem Sensor eine Mikrocontroller-schaltung, die die Differenz beider Temperaturen (T1-T2) bildet und diese über einen Stromverstärker als 4..20 mA-Signal ausgibt. Standardmäßig sind zwei verschiedene Ausgangskennlinien verfügbar.

Die Schaltung kommt insgesamt mit < 4 mA aus, so dass ein Zweileitersystem (inkl. Drahtbruchererkennung) realisiert werden konnte.

**Technische Daten**

<b>Sensor</b>	Platinwiderstandsfühler	
<b>Anschlussart</b>	Außengewinde G 1/4 A.. G 1/2 A, Überwurfmutter G 3/4 oder Tri-Clamp-Anschluss	
<b>Messbereich</b>	±020 K, ±50 K (andere auf Anfrage)	
<b>Messunsicherheit</b>	±1 K	
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±0,1 K	
<b>Druck</b>	Lanzenbauform	PN 25
	Kompaktbauform	PN 100
<b>Medientemperatur T1</b>	Lanzenbauform	-20..+80 °C optional -20..+100 °C mit Schwanenhals
	Kompaktbauform	-20..+80 °C optional -20..+100 °C mit Schwanenhals
<b>Medientemperatur T2</b>	Lanzenbauform	-20..+120 °C
	Kompaktbauform	-20..+100 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20..+70 °C	
<b>Dynamik (τ)</b>	3 s	
<b>Versorgungsspannung</b>	15..30 V DC	
<b>Werkstoffe medienberührt</b>	1.4571	
<b>Werkstoffe nicht medienberührt</b>	CW614N vernickelt, PP	
<b>Analogausgang</b>	4..20 mA (Zweileiter)	
<b>Verpolungssicher</b>	ja	
<b>Anschluss</b>	Stecker DIN 43650-A	
<b>Schutzart</b>	IP 65	
<b>Gewicht</b>	0,45 kg	
<b>Konformität</b>	CE	

**Produktinformation**

**Bereiche**

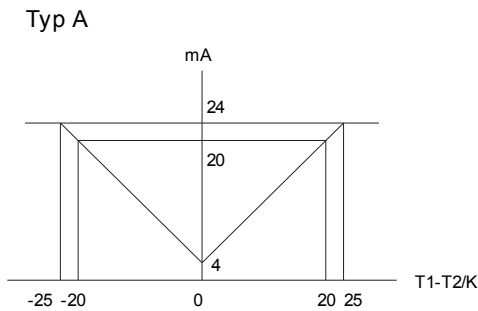
Als Standard sind die Messbereiche 20 Kelvin Differenz und 50 Kelvin Differenz verfügbar. Beliebige andere Differenzen sind auf Anfrage erhältlich.

Jeder Differenztemperaturbereich ist mit zwei verschiedenen Kennlinien erhältlich:

**Kennlinie A:** Der Betrag der Differenz T1-T2 wird ausgegeben, d.h. es ist am Signal nicht erkennbar, welche der beiden Temperaturen höher ist. Die Differenz 0 entspricht 4 mA. Bei Überschreitung der Maximaldifferenz kann das Ausgangssignal größere Werte als 20 mA annehmen (max. 24 mA).

Beispiel:

Kennlinie A für Messbereich 20 Kelvin Differenz



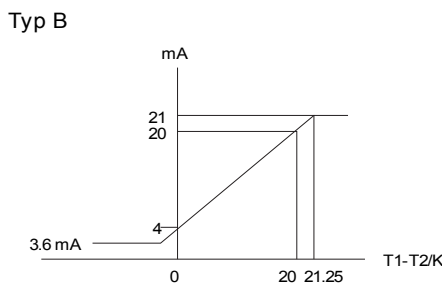
**Kennlinie B:** Das Ausgangssignal ist proportional der Differenz T1-T2. Die Differenz 0 Kelvin kann einem beliebigen Stromwert im Bereich 4..20 mA zugeordnet werden, so dass auch negative Differenzen dargestellt werden können.

Bei Verlassen des vorgesehenen Messbereiches kann das Ausgangssignal kleinere Werte als 4 mA (min. 3,6 mA) oder größere Werte als 20 mA (max. 21 mA) annehmen.

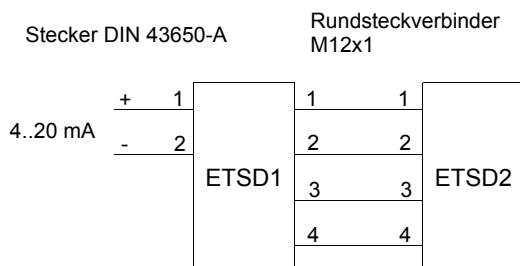
Beispiel:

Kennlinie B für Messbereich 20 Kelvin Differenz

Differenz 0 Kelvin entspricht 4 mA

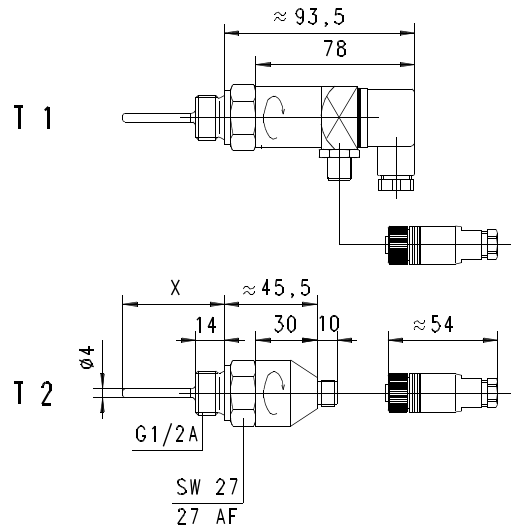


**Anschlussbild**



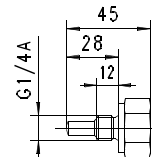
**Abmessungen**

**Lanzenbauform**

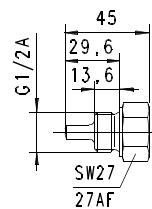


Lanzentyp	Länge X	Einschraubgewinde
..050..	50	G 1/2 A
..100..	100	G 1/2 A
..150..	150	G 1/2 A
..200..	200	G 1/2 A

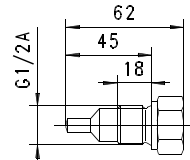
**Fühler in Kompaktbauform**



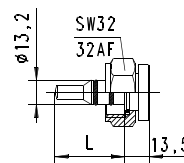
Einschraubfühler G 1/4 A  
Typ ..028..



Einschraubfühler G 1/2 A  
Typ ..029..

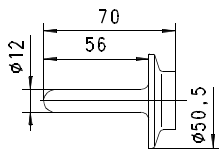


Einschraubfühler G 1/2 A  
Typ ..045..



Fühler mit Überwurfmutter für  
T-Stück G 3/8..G 1/2  
Typ ..031.. (L = 31 mm)  
oder  
T-Stück G 3/4..G 2  
Typ ..037.. (L = 37 mm)

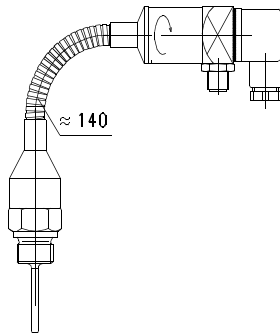
**Produktinformation**



Fühler für Tri-Clamp-Anschluss  
 Typ ..056..

**Option "Schwanenhals" für höhere Temperaturen**

(für Lanzen- und Kompaktbauform verfügbar)



**Handhabung und Betrieb**

**Montage**

Die Sensoren mit Einschraubgewinde werden mit einer geeigneten Flachdichtung (z.B. Klingerit) in ein T-Stück oder einen Stutzen der Rohrleitung eingeschraubt. Sensoren mit Überwurfmutter werden in geeigneten T-Stücken (siehe gesonderte Produktinformation) montiert. Zum Festziehen ist nur der Sechskant zu benutzen!

Es ist darauf zu achten, dass die Fühlerspitze sich voll im Medienfluss befindet und nicht an eine Wandung des Rohres anstößt. Danach lässt sich das Sensoroberteil mit den Steckerabgängen stufenlos drehen, um die Kabelabgänge sauber auszurichten.

**Bestellschlüssel**

Für eine komplette Temperaturdifferenzmessstelle sind die Sensoren ETSD1 und ETSD2 zu bestellen!

ETSD -  1.  2.  3.  4.  5.  6.

<b>1. Nullpunkt</b>		
04	Ausgangsstromwert in mA, der T1-T2 = 0 Kelvin entspricht (für Kennlinie A immer 04, für Kennlinie B wählbar im Bereich 04..12)	
<b>2. Differenz</b>		
020	T1-T2= 20 Kelvin entspricht 20 mA	
050	T1-T2= 50 Kelvin entspricht 20 mA	
<b>3. Anschlusswerkstoff</b>		
K	Edelstahl 1.4571	
<b>4. Anschlussart</b>		
050	50 mm Ø 4 mm	
100	100 mm Ø 4 mm	
150	Lanzenlänge	150 mm Ø 4 mm
200		200 mm Ø 4 mm
028	Fühlerlänge	28 mm (G ¼ A)
029		29.6 mm (G ½ A)
045		45 mm (G ½ A)
031	Fühler für	T-Stück G ¾..G ½
037		T-Stück G ¾..G 2
<b>5. Kennlinie</b>		
A	Version A (Ausgangssignal proportional   T1-T2   )	
B	Version B (Ausgangssignal proportional T1-T2 )	
<b>6. Option</b>		
H	Ausführung Schwanenhals	

**Zubehör**

- T-Stück Typ TS-2... Gewinde G ¾..G 2
- Rundsteckverbinder
- Auswertelektronik OMNI-TA
- Gerätekonfigurator ECI-1