

TSA30

Elektronischer Temperaturschalter und -Messumformer

- Pt100 Messsystem
- bis zu 2 Schaltausgänge
- Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V
- Display und Prozessanschluss drehbar um 320°
- Menü-Navigation gemäß VDMA Standard
- Kommunikationsschnittstelle IO-Link
- Messbereiche 0...100 °C oder -30...+130 °C
- max. Druck: 200 bar



Beschreibung:

Integriert in ein Edelstahlschutzrohr befindet sich ein temperaturabhängiger elektrischer Widerstand (Pt100). Dieser verändert seinen ohmschen Widerstand abhängig von der Medientemperatur.

Beim TSA30 stehen bis zu zwei Transistorausgänge als Grenzwertkontrolle zur Verfügung.

In der Version mit eingebautem Transmitter wird die Widerstandsänderung in ein 4...20 mA analoges Stromsignal oder ein 0-10 V Spannungssignal umgewandelt und elektrisch zur Verfügung gestellt. Es können verschiedene Messbereiche, Prozessanschlüsse, Dichtungsmaterialien und Fühlerlängen ausgewählt werden.

Einsatzbereiche:

Die Widerstandsthermometer sind für den Einsatz im allgemeinen Maschinen-, Apparate-, Anlagen-, Behälter und Rohrleitungsbau, sowie in der Chemie-, Verfahrenstechnik und im Lebensmittelbereich sehr gut geeignet und werden dort bevorzugt für die Erfassung der Temperatur in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt.

Durch ihre Vor-Ort-Anzeige eignen sie sich auch hervorragend zum Einbau an prozessrelevanten Stellen zur optischen Kontrolle.

Technische Daten:

Sensorelement:	Pt100 Klasse A DIN/IEC 60751
Werkstoffe:	
mediumberührte Teile:	Edelstahl 1.4571
Elektronikgehäuse:	Edelstahl, PBT, PA6.6 GF30
Dichtungen:	FKM, EPDM
Bedienelemente:	3 Drucktaster mit fühlbarem Druckpunkt
Schutzart:	IP65, IP67
Schutzklasse:	III
Elektrischer Anschl.:	Gerätestecker M12 x 1, 4/5 polig (abhängig vom Ausgangs-Code)
Prozessanschluss:	siehe Bestellschlüssel
Abmessungen:	110 x 41 mm (ohne Kupplungsdose und Fühler)
Gewicht:	ca. 200 g
Messwerterfassung:	
Auflösung:	12 bit (4096 Schritte je Messspanne)
Abtastrate:	1000 / s
Kennlinienabweichung:	< ± 0,5 % v. f. s. bei +25 °C
Temperatureinfluss:	< ± 0,2 % FSO / 10 K
Kompens. Bereich:	-10 °C... +70 °C
Wiederholgenauigkeit:	± 0,1 % v. M. E.
Zeitkonstante T_{0,9}:	40 Sek
Max. Druck:	200 bar
Temperaturbereich:	
Elektronik:	-10 °C... +60 °C
Lagerung:	-30 °C... +80 °C
Versorgungsspannung:	15... 28 V _{DC} , verpolungssicher (SELV, PELV)
Digitalanzeige:	4-stellige 14 Segment LED-Anzeige, Ziffernhöhe 9 mm, rot
Fehleranzeige:	LED rot und als Klartext im Display
Stromaufnahme:	ca. 50 mA (ohne Last)
Analogausgang:	
Stromausgang:	4...20 mA
Bürde:	max. RI = (U _b -12V) / 20 mA RI = 600 Ohm bei U _b = 24 V _{DC}
Aktualisierungsrate:	2 ms
Spannungsausgang:	0...10 V _{DC}
Belastung:	max. 10 mA
Einstellbereich:	25 %...100 % f. s.

Transistor-Schaltausgänge / IO-Link:

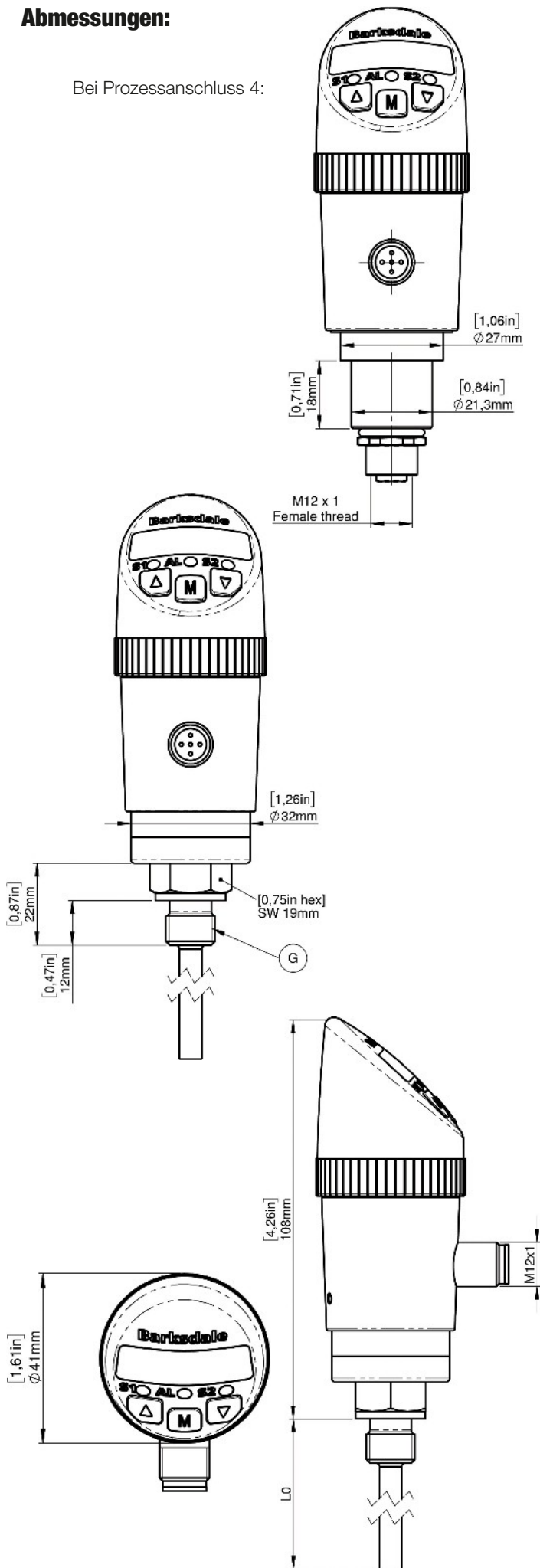
Schaltfunktion:	Schließer / Öffner - Standard Fenstertechnik u. Diagnosefkt. einstellbar
Einstellbereich für Schalt- und Rückschaltpunkt:	0 %... 125 % v.M.E.
Schaltfrequenz:	max. 100 Hz
Strombelastbarkeit:	max. 500 mA, kurzschlussfest, IO-Link: max. 250 mA
Verzögerungszeit:	0,0 s ... 50 s einstellbar
Anzeige(n):	LED(s) rot

Schnittstellen:

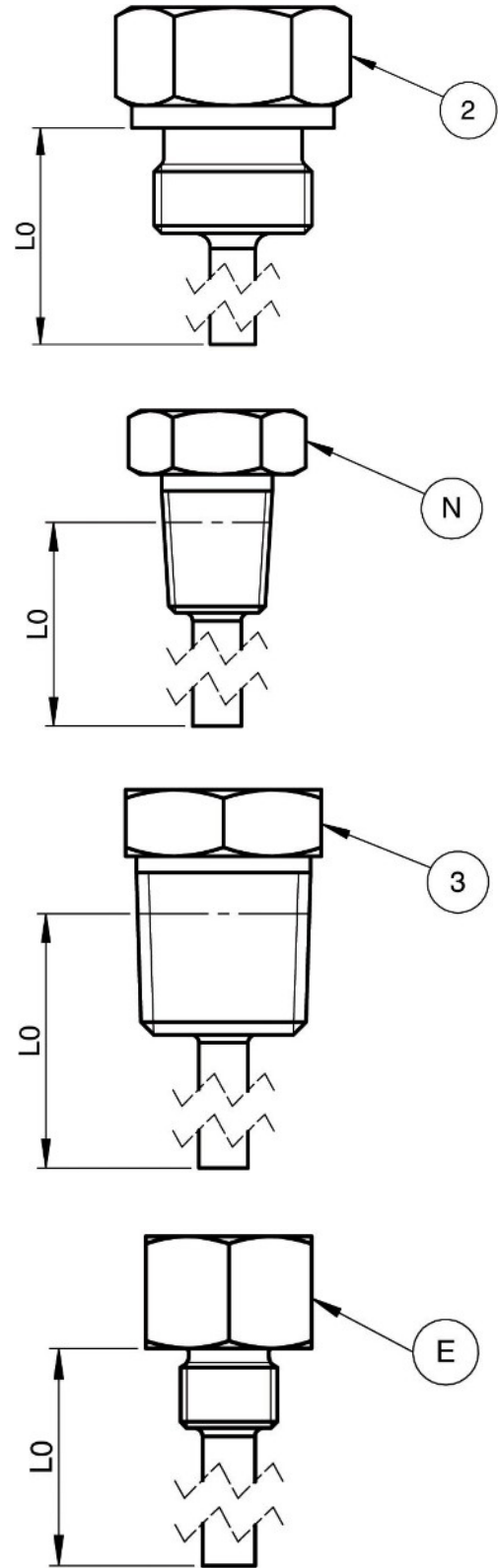
Kommunikations-Schnittstelle:	IO-Link
Übertragungstyp:	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link Revision:	1.1
SCDI-Norm:	IEC 61131-9
Profile:	Smart Sensor
SIO-Mode:	ja
Device Typ:	Class A
Process data variable:	1
Binary data channel:	2
Min. Prozesszyklus:	2,5 ms
Device ID:	0x031...
EMV / ESD:	EN 61000-4-2 ESD 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF gestrahlt 10 V/m EN 61000-4-4 Burst 2 kV EN 61000-4-5-Surge 1/2 kV EN 61000-4-6 HF, leitungsgebunden 10 V
Stoßfestigkeit:	DIN EN 60028-2-27 50 g (11 ms)
Vibrationswiderstand:	DIN EN 60028-2-26 20 g (10...2000 Hz)
Zulassungen:	cULus 1) - E302981

Abmessungen:

Bei Prozessanschluss 4:

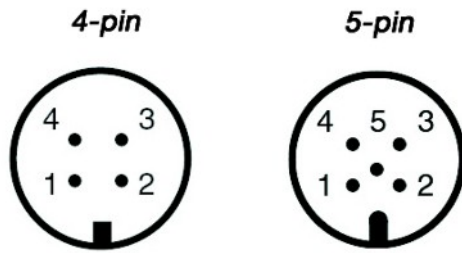


Prozessanschlüsse:



G	G 1/4"
2	G 1/2"
N	1/4" NPT
3	1/2" NPT
E	7/16-20 UNF (SAE)

Elektrischer Anschluss:



Pin	Signal Ausgang Code 1, 7	Signal Ausgang Code 2, 3	Signal Ausgang Code 4, 5, 8
1	+Ub	+Ub	+Ub
2	SP2	Signal	Signal
3	0 V	0 V	0 V
4	SP1 / IO-Link*	SP1	SP1 / IO-Link*
5	-	-	SP2

* nur Code 7 und 8

Typenschlüssel:

BTS3000

Bestellnummer: TSA30-BTS3 1 G V M 0017M 1

**Elektronischer Temperaturschalter
und -messumformer**

Ausgang:

1 = 2 Schaltpunkte
 2 = 4...20 mA - 1 Schaltpunkt
 3 = 0...10 V - 1 Schaltpunkt
 4 = 4...20 mA - 2 Schaltpunkte
 5 = 0...10 V - 2 Schaltpunkte
 7 = IO-Link / 2 Schaltpunkte (PNP, NPN, PP)
 8 = IO-Link / 2 Schaltpunkte (PNP, NPN, PP)
 / Analogausgang

Prozessanschluss:

G = G 1/4" Außengewinde (Dichtung V, E oder F)
 2 = G 1/2" Außengewinde (Dichtung V, E oder F)
 N = 1/4" NPT Außengewinde (Dichtung X)
 3 = 1/2" NPT Außengewinde (Dichtung X)
 E = 7/16-20 UNF AG (Dichtung V, E oder F)

Dichtung:

V = FKM
 E = EPDM
 F = FFKM (auf Anfrage)
 X = keine Dichtung

Elektrischer Anschluss:

M = M12 Stecker

Fühlerlänge*:

0017M = 17 mm (Prozessanschluss G und 2)
 0025M = 25 mm (Prozessanschluss G und 2)
 0050M = 50 mm (Prozessanschluss G und 2)
 0100M = 100 mm (Prozessanschluss G und 2)
 0300M = 300 mm (Prozessanschluss G und 2)
 0650M = 650 mm (Prozessanschluss G und 2)
 0.70Z = 0,7 in (Prozessanschluss N, 3 und E)
 2.00Z = 2 inch (Prozessanschluss N, 3 und E)
 4.00Z = 4 inch (Prozessanschluss N, 3 und E)
 6.00Z = 6 inch (Prozessanschluss N, 3 und E)
 12.0Z = 12 inch (Prozessanschluss N, 3 und E)

Temperaturbereich:

1 = 0...100 °C
 2 = -30...+130 °C
 3 = 32...210 °F
 4 = -22...+280 °F

*Bei Fühlerlänge >100 mm können Schock- und Vibrationswerte je nach Applikation abweichen.

Bei Fühlerlänge >300 mm ist Fühler vor Strömungsbelastungen zu schützen.

Bei Fühlerlänge < 25 mm können die Werte von Kennlinienabweichung und Zeitkonstante je nach Applikation abweichen.

Zubehör:

Kupplungsdose M12 x 1, 4-polig, mit Schraubklemmen, abgewinkelt, (IP65)

Kupplungsdose M12 x 1, 5-polig, mit Schraubklemmen, abgewinkelt, (IP65)

Kupplungsdose M12 x 1, 5-polig, mit angespritztem Kabel, (IP67), 2 m Länge