



BOURDON
The Original by Baumer



Leistungsmerkmale

- Exzellente Wiederholgenauigkeit
- Feste Rückschalt Differenz für Steuerungs- und Alarmfunktion
- Robust und überdrucksicher
- Eigensicher für Einsatz in Zone 0, 1, 2

Anwendungsbereiche

- Sicherheitsfunktion in Kraftwerken
- Wasseraufbereitung
- Steuerung von Ventilen und Kompressoren

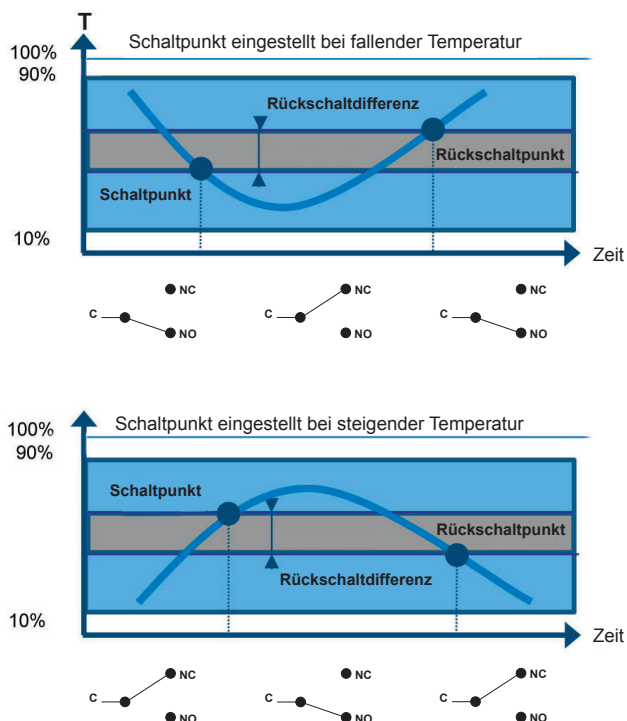
Technische Daten

Temperaturbereiche	-46 ... 0 °C bis 160 ... 250 °C	Elektrischer Anschluss	Innenliegende Anschlussklemmen, Kabelverschraubung für Ø 5,5 bis 8,5 mm
Temperaturen	Medium : -46 ... +250 °C Umgebung : -30 ... +70 °C (T5) -30 ... +55 °C (T6) Lagerung : -40 ... +70 °C	Schaltfunktion	s. Bestellangaben auf Seite 5
Wiederholgenauigkeit	± 1% F.S. bei wiederkehrenden Zyklen	Einstellung	Interne Einstellmöglichkeit für Schalterpunkt
CE Konformität	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Direktive ATEX 2014/34/EU	ATEX/IECEx	<u>Zertifizierung</u> LCIE 03 ATEX 6160X IECEx LCIE 15.0058X
Schutzart	IP 66 (EN 60529)		<u>Klassifizierung</u> C E Ex I M 1 Ex ia I Ma Ex II 1 G Ex ia IIC T6 oder T5 Ga
Prozessanschluss	Edelstahl 1.4404 (316L)		<u>Elektrische Daten</u> U _{max} = 30 Vdc I _{max} = 66 mA P _{max} = 0.5 W C _i = vernachlässigbar ; L _i = vernachlässigbar
Messfühler	Edelstahl 1.4404 (316L) Ø 9.5 mm		
Skale	Intern zur Schalterpunkteinstellung		
Gewicht	0.960 kg		
Unterteil	Zamak, schwarz lackiert		
Gehäuse	Polyamid PA6, blau		
Montage	Wandmontage, 2 Schrauben M5		
Erdung	Innenliegende Erdungsklemme		

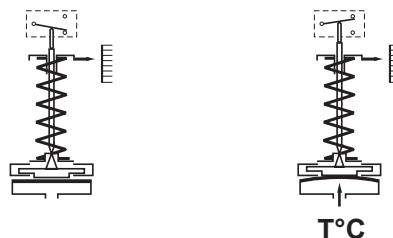
Optionen

Werkseitige Schalterpunkteinstellung (nach Kundenvorgabe)	Code SETP
Montagevorrichtung für 2" Rohre	Code 0407
Edelstahlschild mit Befestigungsdraht	Code 9941
Gehäuse zur Verplombung vorbereitet	Code 8991

Funktionsprinzip



Ein dampfgefülltes, flexibles Messelement betätigt mit Hilfe eines Kolbens einen Mikroschalter. Der Schalterpunkt wird durch Spannen einer Feder eingestellt, die der Kraft des Messelementes entgegenwirkt.



Schaltpunkt und Rückschaltpunkt müssen zwischen 10% und 90% des gewählten Skalenbereiches liegen.

Werksseitige Standardeinstellung

Schaltpunkt bei 50% des Skalenbereiches, eingestellt bei fallender Temperatur.

Werksseitige Schalterpunkteinstellung nach Kundenvorgabe (Option SETP)

Mit der Bestellung werden folgende Angaben benötigt:

- Schaltpunkt
- Einstellung bei fallender oder steigender Temperatur

Skalenbereiche für die Schalterpunkteinstellung

Skalenbereiche	T max	Code	Rückschaltdifferenz des Mikroschalters ¹⁾	
			Feste Rückschaltdifferenz	
			M	
			10%	90%
°C	°C		°C	°C
-46 ... 0	40	40	5	4
-20 ... 20	60	41	5	4
0 ... 45	80	42	3.5	3
40 ... 120	145	43	6	6
100 ... 180	190	44	7	5.5
20 ... 90	120	45	11	11
160 ... 250	290	46	6.5	5
70 ... 150	175	48	11	8

¹⁾ Der Wert der Rückschaltdifferenz hängt vom gewählten Schalterpunkt ab.

Diese Tabelle enthält die Rückschaltdifferenzen für Schalterpunkteinstellung bei 10% und 90% des gewählten Skalenbereiches. Für andere Schalterpunkte kann die Rückschaltdifferenz durch lineare Interpolation zwischen den Werten bei 10% und 90% errechnet werden.

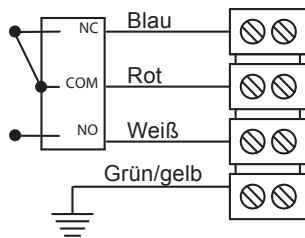
Belastbarkeit der Mikroschalter

Bestellcode	M
	Goldkontakt
6 Vdc	10 ... 50 mA
12 Vdc	10 ... 50 mA
24 Vdc	10 ... 50 mA
30 Vdc	10 ... 50 mA
48 Vdc	N/A
110 Vdc	N/A
220 Vdc	N/A
115 Vac	N/A
250 Vac	N/A
Spannungsfestigkeit zwischen Kontakt und Erdung	2000 V

Elektrischer Anschluss

Mikroschalter

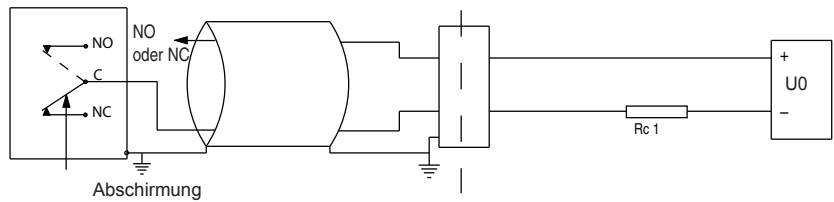
Klemmenblock



Explosionsgefährdeter Bereich (Ex)
Zone 0, 1, 2

Zertifizierte Trennbarriere

Nicht explosionsgefährdeter
Bereich



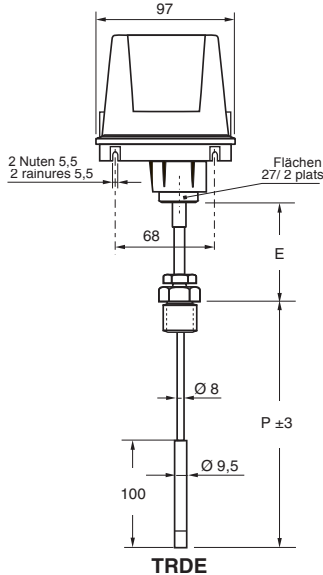
Die maximal zulässige Umgebungstemperatur entsprechend der Temperaturklassen T5 und T6 sind in den technischen Daten auf Seite 1 angegeben.

Die Installation muss in einem eigensicheren Stromkreis erfolgen, dessen bescheinigte elektrische Grenzwerte keinen der auf Seite 1 angegebenen Parameter für U_{max} , I_{max} und P_{max} überschreiten.

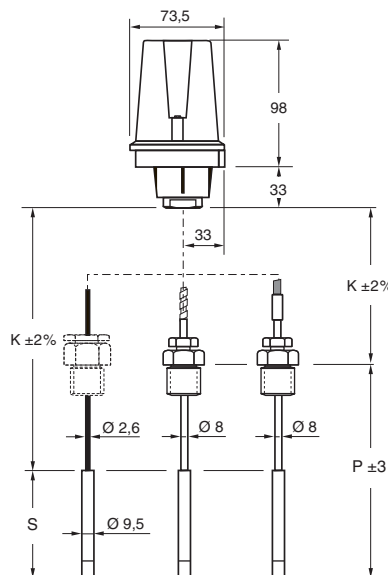
Der Anwender hat alle Vorkehrungen zu treffen, um eine Wärmeübertragung vom Prozessmedium auf das Gehäuse des Temperaturschalter zu verhindern bzw. diese so zu begrenzen, dass die Selbstentzündungstemperatur des auftretenden Gases nicht erreicht wird.

Maße (mm)

Temperaturschalter für Direktmontage



Temperaturschalter mit Fernleitung



S = Länge des Messfühlers (temperaturempfindlich)

A = Fühlerv Verlängerung

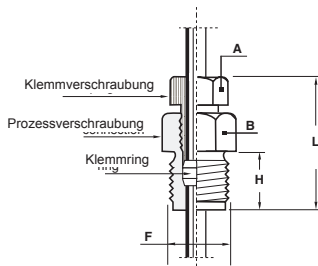
P = Einbaulänge ($P = S + A$)

K = Fernleitungslänge (nur TD1, TD2, TD3)

E = Abstand zwischen Prozessanschluss und Gehäuse (nur TRDE1 und TRDE2)

Die Version TD1 hat keine Fühlerv Verlängerung ($A=0$). Die verschiebbare Verschraubung wird direkt auf der Fernleitung montiert.

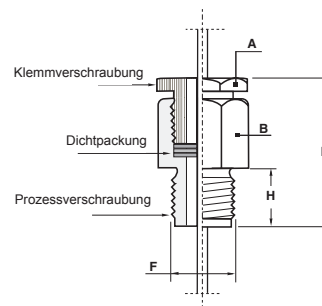
Verschiebbare Verschraubung aus Edelstahl (TD2/3, TRDE1/2)



Anschlussabmessungen		
F	G 1/2	1/2 NPT
H	18	21
L	36	40
A	17/sw	17/sw
B	23/sw	23/sw

Nach dem Anziehen der Klemmverschraubung ist der Fühler in der Prozessverschraubung fixiert. Dichtigkeit und Druckfestigkeit bis 40 bar.

Verschiebbare Verschraubung aus Edelstahl (TD1)



Anschlussabmessungen		
F	G 1/2	1/2 NPT
H	18	21
L	43	46
A	27/sw	27/sw
B	27/sw	27/sw

Wasserdicht nach Festziehen auf der Fernleitung.

Länge des Messfühlers (S) entsprechend der Fernleitungslänge (K) und dem Skalenbereich (Code)

	Fernleitung	Code	40	41	42	43	44	45	46	48
TRDE1	n/a	S / mm	100	100	100	100	n/a	100	n/a	n/a
TRDE2	n/a	S / mm	100	100	100	100	100	100	100	100
TD1, TD2, TD3	K = 1...4 m	S / mm	100	100	100	100	100	100	100	100
TD1, TD2, TD3	K = 5...7 m	S / mm	100	150	150	100	100	150	100	100
TD1, TD2, TD3	K = 8...10 m	S / mm	100	200	200	100	100	200	100	100

Ausführungen mit S = 150 mm oder S = 200 mm sind nicht möglich mit P = 150 mm

Bestellangaben RT2Y

		RT2	-		.		.						/
Modell		RT2											
Kompakter Temperaturschalter			-										
Zulassung				Y									
ATEX/IECEx Zulassung, eigensicher													
Typ des Mikroschalters													
1 x SPDT Wechsler mit Goldkontakten				M									
Skalenbereiche (°C)													
-46 ... 0											40		
-20 ... 20											41		
0 ... 45											42		
40 ... 120											43		
100 ... 180	(nicht für TRDE1)										44		
20 ... 90											45		
160 ... 250	(nicht für TRDE1)										46		
70 ... 150	(nicht für TRDE1)										48		
Bauform													
TD1	Edelstahlfernleitung ohne zusätzlichen Schutz										1		
TD2	Edelstahlfernleitung mit Schutz aus Edelstahl										2		
TD3	Edelstahlfernleitung mit Schutz aus Edelstahl und PVC-Beschichtung										3		
TRDE1	Starrer Fühler mit E = 65 mm für Skalenbereiche bis 120 °C										C		
TRDE2	Starrer Fühler mit E = 120 mm für alle Skalenbereiche										D		
Fernleitungslänge (K)													
Direktmontage ohne Fernleitung	(für TRDE1 und TRDE2)										0		
1 Meter											1		
2 Meter											2		
3 Meter											3		
4 Meter											4		
5 Meter											5		
6 Meter											6		
7 Meter											7		
8 Meter											8		
9 Meter											9		
10 Meter											A		
Einbaulänge (P) Einbaulänge (P) = Länge des Messfühlers (S) + Fühlerverlängerung (A)													
P = S + 25 mm (minimale Fühlerverlängerung A = 25 mm, S siehe Tabelle auf Seite 4)											0		
P = 150 mm	(nicht für TD1)										3		
P = 250 mm	(nicht für TD1)										4		
P = 400 mm	(nicht für TD1)										5		
P = 600 mm	(nicht für TD1)										6		
P = 1000 mm	(nicht für TD1)										D		
Messfühlerdurchmesser													
Ø 9.5 mm											C		
Prozessanschluss													
Ohne											0		
G1/2 Aussengewinde (standard)											3		
1/2 NPT Aussengewinde											6		
Gewählte Optionen hinter dem / auflisten (siehe Bestellbeispiel unten)													/

Bestellbeispiel (mit Optionen)

		RT2	-	Y	M	.	40	.	2	1	3	C	3	/	9941
Kompakter Temperaturschalter	←														
ATEX/IECEx Zulassung, eigensicher	←														
1 x SPDT Wechsler mit Goldkontakten	←														
Skalenbereich -46...0 °C	←														
Bauform TD2	←														
Fernleitung 1 m	←														
Einbaulänge 150 mm	←														
Messfühler Ø 9,5 mm	←														
Prozessanschluss G 1/2	←														
Option: Edelstahlschild mit Befestigungsdraht	←														