



BOURDON
The Original by Baumer



Leistungsmerkmale

- Exzellente Wiederholgenauigkeit
- Einstellbare Rückschaltdifferenz für Regelfunktionen
- Feste Rückschaltdifferenz für Steuerungs- und Alarmfunktion
- Robust und überdrucksicher
- Kompakt und Leicht

Anwendungsbereiche

- Sicherheitsfunktion in Kraftwerken

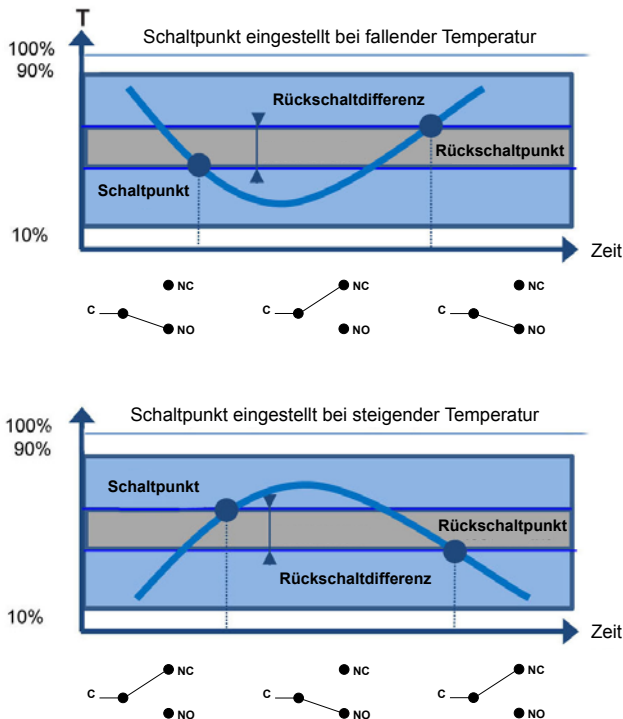
Technische Daten

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 Lagerung : -40 ... +70°C	Schaltfunktion	s. Bestellangaben auf Seite 4
Wiederholgenauigkeit	± 1% F.S. bei wiederkehrenden Zyklen	Einstellung	Interne Einstellmöglichkeit für Schalterpunkt und Rückschaltdifferenz
CE Konformität	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG		
Schutzart	IP 66 (EN 60529)		
Prozessanschluss	Edelstahl 1.4404 (316L)		
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		

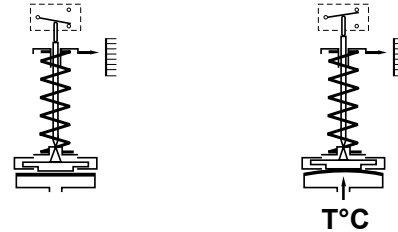
Optionen

Werkseitige Schalterpunkteinstellung (nach Kundenvorgabe)	Code SETP
Montagevorrichtung für 2" Rohre	Code 0407
Edelstahlschild mit Befestigungsdraht	Code 9941
Gehäuseverplombung zur Schalterpunktsicherung	Code 8990

Funktionsprinzip



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



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

Werkseitige Standardeinstellung

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

Werkseitige Schalteinstellung nach Kundenvorgabe (Option SETP)

Mit der Bestellung werden folgende Angaben benötigt:

- Schaltpunkt
- Einstellung bei fallender oder steigender Temperatur
- Rückschaltdifferenz (für Mikroschalter mit einstellbarer Rückschaltdifferenz)

Skalenbereiche für die Schalteinstellung

Skalenbereiche	T max	Code	Rückschaltdifferenz des Mikroschalters ¹⁾						
			Einstellbare Rückschaltdifferenz		Feste Rückschaltdifferenz				
			R		L		M - N - P		
			10%	90%	10%	90%	10%	90%	
°C	°C		°C	°C	°C	°C	°C	°C	
-46 ... 0	40	40	4 ... 7.5	2.5 ... 6.5	1	1	5	4	
-20 ... 20	60	41	2.5 ... 5.5	2 ... 6.5	1	1	5	4	
0 ... 45	80	42	3 ... 6	2.5 ... 7	1	0.5	3.5	3	
40 ... 120	145	43	5.5 ... 10.5	3 ... 8.5	1.5	1	6	6	
100 ... 180	190	44	6 ... 12	4 ... 7.5	1.5	1	7	5.5	
20 ... 90	120	45	6.5 ... 12.5	4 ... 8	2	1.5	11	11	
160 ... 250	290	46	6 ... 11	4 ... 11	1.5	1	6.5	5	
70 ... 150	175	48	9.5 ... 18.5	5.5 ... 10.5	1.5	1.5	11	8	

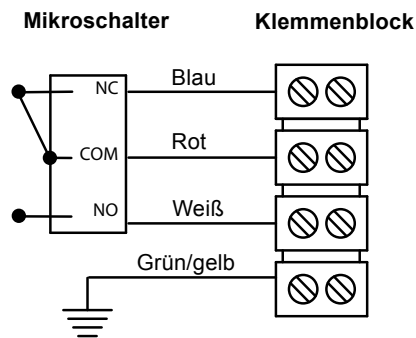
¹⁾ Der Wert der Rückschaltdifferenz hängt vom gewählten Schaltpunkt ab.

Diese Tabelle enthält die Rückschaltdifferenzen für Schalteinstellung bei 10 % und 90 % des gewählten Skalenbereiches. Bei einstellbarer Rückschaltdifferenz entspricht der niedrigere Wert der komplett entspannten und der höhere Wert der komplett gespannten Feder für die Rückschaltdifferenz. Für andere Schaltpunkte kann die Rückschaltdifferenz durch lineare Interpolation zwischen den Werten bei 10 % und 90 % errechnet werden.

Belastbarkeit der Mikroschalter

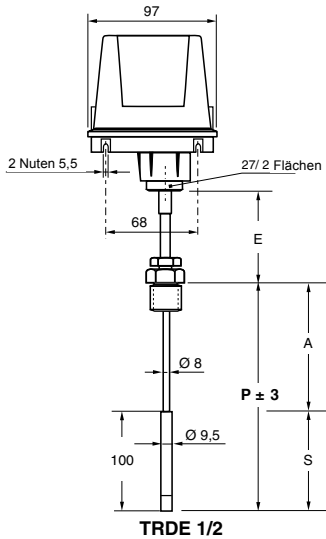
Bestellcode	R	L	M	N	P
Type	Einstellbare Rückschalt Differenz	Feste Rückschalt Differenz			
		Standard	Goldkontakt	Tropensicher	Hochempfindlich
6 Vdc	0.4 ... 20 A	N/A	10 ... 50 mA	0.1 ... 8 A	0.4 ... 4 A
12 Vdc	0.4 ... 20 A	N/A	10 ... 50 mA	0.1 ... 8 A	0.4 ... 4 A
24 Vdc	0.4 ... 5 A	N/A	10 ... 50 mA	0.1 ... 8 A	0.4 ... 4 A
30 Vdc	0.4 ... 5 A	N/A	10 ... 50 mA	0.1 ... 8 A	0.4 ... 2 A
48 Vdc	0.4 ... 5 A	N/A	10 ... 50 mA	0.1 ... 8 A	N/A
110 Vdc	0.2 ... 0.25 A	N/A	10 ... 50 mA	N/A	N/A
220 Vdc	0.1 ... 0.25 A	N/A	10 ... 50 mA	N/A	N/A
115 Vac	0.4 ... 20 A	0.4 ... 15 A	10 ... 50 mA	0.1 ... 10 A	N/A
250 Vac	0.2 ... 20 A	0.2 ... 15 A	N/A	0.1 ... 10 A	N/A
Spannungsfestigkeit zwischen Kontakt und Erdung	2000 V	2000 V	2000 V	2000 V	1000 V

Elektrischer Anschluss

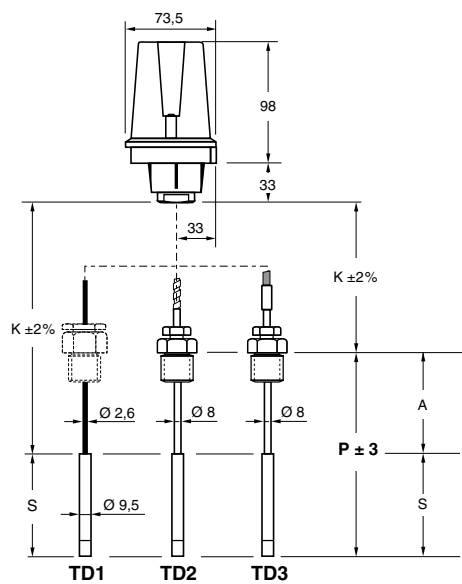


Maße (mm)

Temperaturschalter für Direktmontage



Temperaturschalter mit Fernleitung



S = Länge des Messfühlers (temperaturempfindlich)

A = Fühlerververlängerung

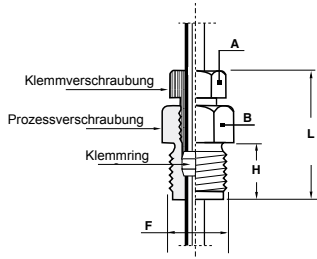
P = Einbaulänge (P = S + A)

K = Fernleitungslänge (nur TD1, TD2, TD3)

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

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

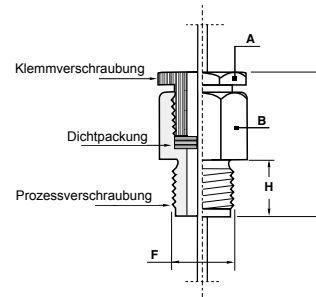
Verschiebbare Verschraubung aus Edelstahl (TD2/3, TRDE1/2)



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

Bestellbeispiel RT2N

	RT2	-	N	L	.	40	.	1	1	3	C	0	/	9941
Kompakter Temperaturschalter	RT2													
Ohne ATEX Zulassung		-												
1 x SPDT Standardwechsler			N											
Skalenbereich -46...0°C				L	.	40								
Bauform TD1							.	1						
Fernleitung 1 m								1						
Einbaulänge 150 mm									3					
Messfühler Ø 9,5 mm										C				
Ohne Prozessanschluss											0			
Option: Edelstahlschild mit Befestigungsdraht												/	9941	

Bestellangaben RT2N

										RT2	-		.		.					/
Modell										RT2										
Kompakter Temperaturschalter											-									
Zulassung																				
Standardausführung ohne ATEX Zulassung												N								
Typ des Mikroschalters																				
1 x SPDT Standardwechsler													L							
1 x SPDT Wechsler mit Goldkontakten													M							
1 x SPDT Wechsler, tropensichere Ausführung													N							
1 x SPDT Wechsler, hochempfindlich, hermetisch gekapselt, gefüllt mit Stickstoff													P							
1 x SPDT Wechsler mit einstellbarer Rückschaltendifferenz													R							
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 (s.Bestellbeispiel auf Seite 4)																				/