

# Temperaturschalter TYP TM03



## Beschreibung:

Hochwertiger digitaler Temperaturschalter aus Edelstahl zur Überwachung von Prozesstemperaturen in Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten und Stäuben. Mit digitaler Auswerteelektronik. Überzeugt durch kurze Reaktionszeit und exzellente Genauigkeit. Vielseitig einsetzbar durch verschiedene Halsrohrlängen und Fühlerlängen.

## Produktmerkmale:

- geeignet zur Temperaturmessung von flüssigen und gasförmigen Medien
- Komfortable Bedienung in jeder Einbaulage durch abgeschrägtes Display
- Drehbarkeit von Gehäuse und Anzeigewert
- Passwortfunktion zum Schutz der Einstellungen vor Veränderungen
- Hygieneoptimiertes Design mit geschlossener Bedienoberfläche
- Einschraubgewinde
- Inklusive M12 Stecker

## Anschluss:

G 1/4" B, G 1/2" B

## Temperatur:

-99°C bis +500°C – je nach Ausführung

## Sensorlänge:

50 mm – 200mm – je nach Ausführung

## Bauart:

## Gehäusewerkstoff:

## Sensor:

## Prozessanschluss:

## Versorgungsspannung:

## Restwelligkeit:

## Stromaufnahme:

## Messabweichung:

## Nichtwiederholbarkeit:

## Langzeitdrift:

## Temperaturabweichung:

Temperaturschalter in kompakter Bauform mit Digitalanzeige

Cr-Ni-Stahl / PC Polycarbonat

Pt100 Klasse A

Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (316Ti)

10,5 – 35V DC verpolungsgeschützt

$\leq 2 \text{ V} / U_{\text{Smin}} \leq U_{\text{S}} \leq U_{\text{Smax}}$

$\leq 60 \text{ mA}$  inkl. Analogausgang mit max. 22,5 mA Schaltausgänge im Leerlauf

Anzeige und Schaltausgang:

$\leq \pm (0,4 \text{ K} + 0,002 \cdot [t])$  entspricht z.B.  $\leq \pm 0,6 \text{ K}$  bei  $\pm 100^\circ\text{C}$

mit  $[t]$  = Prozesstemperatur in  $^\circ\text{C}$ , ohne Vorzeichen, mit Einheit K

Analogausgang:

$\leq \pm (\text{Messabweichung Anzeige und Schaltausgang} + 0,1\% \text{ FS})$

z.B.  $\leq \pm 0,9 \text{ K}$  bei  $\pm 100^\circ\text{C}$  / Messbereich  $-99,9 - +200^\circ\text{C}$  / TD = 1

$\leq \pm 0,1 \text{ K}$

$\leq \pm 0,1 \text{ K} / \text{Jahr}$

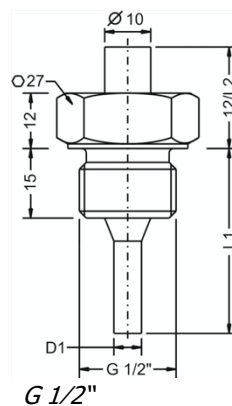
Anzeige und Schaltausgang:  $\leq \pm 0,03\% \text{ FS} / 10 \text{ K}$

|                                |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ansprechzeit:</b>           | Analogausgang: $\leq \pm 0,08\%$ FS / 10 K<br>$t \leq 10$ s bei Fühlerrohrdurchmesser 6 mm<br>$t \leq 14$ s bei Fühlerrohrdurchmesser 8 mm<br>$t \leq 17$ s bei Fühlerrohrdurchmesser 10 mm |
| <b>Ausgang PNP:</b>            | Spannung: $V \geq +V_s - 2$ V ,Strom: $\leq 200$ mA strombegrenzt, kurzschlussfest<br>Anstiegszeit: $< 30 \mu s$ $R < 3$ k $\Omega$ bzw. $I > 4,5$ mA                                       |
| <b>Sprungantwortzeit:</b>      | $\leq 4$ ms ( $t_d = 0$ s)                                                                                                                                                                  |
| <b>Bereitschaftszeit:</b>      | $\leq 1$ s                                                                                                                                                                                  |
| <b>Schaltzyklen:</b>           | $\geq 100.000.000$                                                                                                                                                                          |
| <b>Analogausgang 4 – 20mA:</b> | Arbeitsbereich: 3,9...21mA, min. 3,8mA, max. 22mA<br>Zulässige Bürde: $R = \leq (U_s - 10,5V) / 20$ mA                                                                                      |
| <b>Sprungantwortzeit:</b>      | $\leq 3$ ms ( $t_d = 0$ s)                                                                                                                                                                  |
| <b>Bereitschaftszeit:</b>      | $\leq 1$ s                                                                                                                                                                                  |
| <b>Temperatur:</b>             | Prozess: $-99,9^\circ\text{C} \dots +500^\circ\text{C}$<br>Umgebung: $-40^\circ\text{C} - +85^\circ\text{C}$                                                                                |
| <b>Schutzart:</b>              | IP65/IP67 (EN/IEC 60529)                                                                                                                                                                    |
| <b>Elektrischer Anschluss:</b> | Stecker M12 Fassung CrNi-Stahl, Einsatz PUR, Kontakte vergoldet                                                                                                                             |
| <b>Klimaklasse:</b>            | 4K4H DIN EN 60721-3-4                                                                                                                                                                       |
| <b>Stoßfestigkeit:</b>         | 50 g / 11 ms DIN EN 60068-2-27                                                                                                                                                              |
| <b>Schwingungsfestigkeit:</b>  | 10 g / 10 – 2000 Hz DIN EN 60068-2-6                                                                                                                                                        |
| <b>EM – Verträglichkeit:</b>   | Störaussendung DIN EN 61326-1 Betriebsmittel Klasse B<br>Störfestigkeit DIN EN 61326-1 Industriebereich                                                                                     |
| <b>Referenzbedingungen:</b>    | DIN EN 60770-1<br>$T = 25^\circ\text{C}$ , relative Feuchte 45 - 75 %, Umgebungsluftdruck 860 - 1060 kPa                                                                                    |

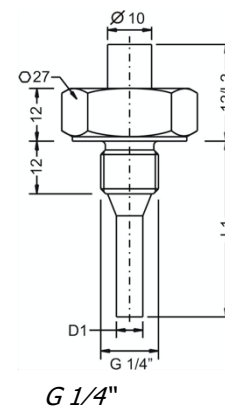
## Abmessungen:



Anschlussgehäuse



G 1/2"

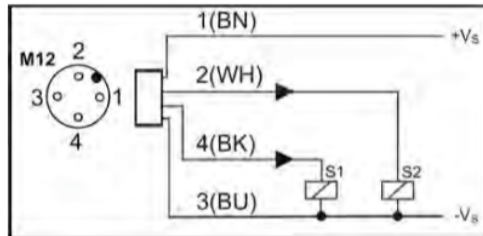


G 1/4"

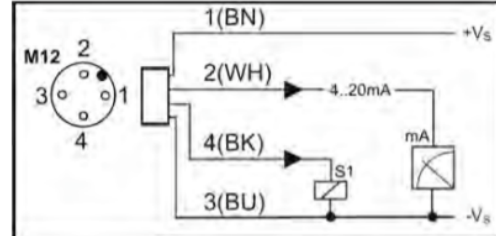
## Schaltausgang:

### Legende:

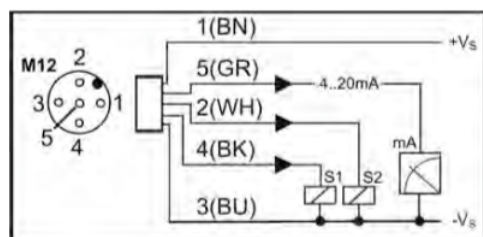
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, GR = grau, WH = weiß, BK = schwarz, BU = blau  
Das Anschlusskabel ist im Lieferumfang nicht enthalten



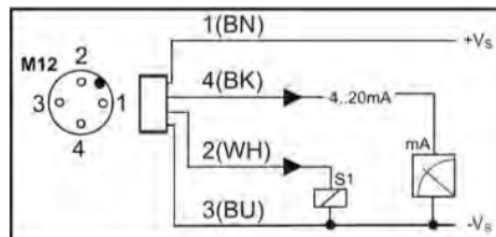
2x PNP



1x PNP, 1X Analog



2x PNP, 1x Analog



1x PNP, 1x Analog, Desina Konform

### Aufbau Artikelnummer:

| Ausführung  | Messbereich                                   | Sensorenlänge                                              | Elektronik-Ausgang                                                                                        | Größe                                 | Fühler-durchmesser                           |
|-------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TM03</b> | <b>00 – -99 – +200°C</b><br>01 – -99 – +500°C | <b>0 – 50 mm</b><br>1 – 100 mm<br>2 – 150 mm<br>3 – 200 mm | 0 – 2x PNP<br><b>1 – 1x PNP, 1x 4 – 20mA</b><br>2 – 2x PNP, 1x 4 – 20mA<br>3 – 1x PNP, 1x 4 – 20mA Desina | 02 – G 1/4" B<br><b>03 – G 1/2" B</b> | <b>.6 – 6 mm</b><br>.8 – 8 mm<br>.10 – 10 mm |

### Beispiel:

#### TM03000103.6

Digitaler Kompakttemperaturschalter aus Edelstahl **ohne Halsrohr**

Elektronik-Ausgang: Pt100, 1x PNP, 1x 4 – 20mA

Sensorenlänge: 50 mm

Fühlerdurchmesser: 6 mm

Messbereich: -99 – +200°C

Größe: G 1/2" B

### Bitte beachten:

Ab einer Prozesstemperatur von 100°C empfehlen wir ein Halsrohr zum Schutz der Elektronik. Dieses Halsrohr ist mit einer Standardlänge von 100 mm oder individuellen Länge erhältlich. Je nach gewählter Länge erheben wir einen individuellen Aufschlag. Bitte geben Sie dies in Ihrer Bestellung folgendermaßen an:

TM03000103.6**HS** – für die Standardausführung 100mm

TM03000103.6**Hxxx** – mit einer Halsrohlänge von xxx mm

Abbildung ähnlich, technische und maßliche Änderung vorbehalten.