



# TEMPERATUR

# 2025

PROFI  
MESS



GMBH

## ZEIGERTHERMOMETER



# GT-04

## Zeigerthermometer mit Stickstoff-Füllung



## Features

/ Gehäuse von 63 bis 250 mm

/ Gehäuse Edelstahl

/ Fühler starr oder mit Kapillarleitung

/ Individuell konfigurierbar

/ Messbereiche von -200. . . +800 °C

/ optional Alarmkontakte oder

Analogausgang

/ Messgenauigkeit: Kl. 1,0 und Kl. 0,6

## Beschreibung:

Die Zeigerthermometer der Typenreihe GT-04 bestehen aus einem Gehäuse mit integriertem Messwerk und einem direkt oder über eine Kapillarleitung angebautes Fühlersystem. Die Fühler sind mit neutralem Stickstoff gefüllt, welches als Übertragungsmedium für die Temperaturinformation dient. Der Druck des Stickstoffes im Fühlersystem wird vom Messwerk ausgewertet und mechanisch angezeigt.

## Anwendung:

Durch die große Vielfalt der möglichen Ausführungen können die Zeigerthermometer GT-04 in nahezu allen Anwendungen eingesetzt werden, in denen lokal oder über eine Fernanzeige eine Prozesstemperatur erfasst werden muss. Grenzkontakte, analoge Ausgangssignale oder die optional erhältlichen Temperaturschreiber ermöglichen darüberhinaus die Auswertung der Temperaturinformationen sowie die Steuerung vor- oder nachgeschalteter Prozesse.



# Typenschlüssel:

<b>Bestellnummer</b>	<b>GT-04.</b>	<b>R.</b>	<b>X.</b>	<b>100.</b>	<b>L.</b>	<b>A.</b>	<b>37.</b>	<b>0.</b>	<b>0.</b>	<b>9x90.</b>	<b>BX1.</b>	<b>0.</b>	<b>0</b>
<b>GT-04 Zeigerthermometer</b>													
<b>Ausführung (Tabelle 1) /</b>													
R = mit direkt angebautem Fühler													
C = mit Kapillarleitung													
S = Sonderausführung													
<b>Gehäusewerkstoff /</b>													
X = Edelstahl													
<b>Gehäusedurchmesser /</b>													
63 = 63 mm													
80 = 80 mm													
100 = 100 mm													
160 = 160 mm													
250 = 250 mm													
xxx = Sonderbauform, bitte im Klartext angeben													
<b>Dämpfung /</b>													
X = ungefüllt (standard)													
L = mit Glycerinfüllung													
S = mit Silikonölfüllung													
K = mit Ölfüllung, für Geräte mit eingebauten Grenzkontakten													
<b>Version /</b>													
A..H = gemäß Tabelle 1													
<b>Messbereich /</b>													
1..47 = gemäß Tabelle 2													
<b>Kapillarleitung (in mm)** /</b>													
0 = ohne													
X [...] = gemäß Tabelle 3													
XP [...] = gemäß Tabelle 3													
<b>Kapillar-Ummantelung /</b>													
0 = ohne													
SP...PB = gemäß Tabelle 4 (nur bei Kapillarleitung X)													
<b>Fühler /</b>													
DxL = Fühlerdurchmesser x Fühlerlänge gemäß Tabelle 5													
<b>Prozessanschluss /</b>													
BX1..CS3X6 = gemäß Tabelle 6													
<b>Elektrische Ausgangssignale /</b>													
0 = ohne													
M...TT2 = gemäß Tabelle 7													
<b>Optionen /</b>													
Mehrfachnennung möglich													
0 = ohne													
A..L = gemäß Tabelle 8													

\*\* Beispiel: X [ 1000 ] = Kapillarleitung; Werkstoff: Edelstahl 1.451; Länge: 1000 mm;



## Version (Tabelle 1):

mit direkt angebautem Fühler			
		Anschluss unten	<b>A</b>
		Anschluss hinten, mittig	<b>E</b>
		Anschluss unten, mit 90° Winkel (A..D: Richtung des 90° Winkels)	<b>T</b>
		Anschluss hinten, mittig mit Rand hinten	<b>F</b>

mit Kapillarleitung			
		Anschluss unten mit Wandhalterung	<b>A</b>
		Anschluss unten mit Rand hinten für Wandaufbau	<b>B</b>
		Anschluss unten mit Rand vorn zum Schalttafeleinbau	<b>D</b>
		Anschluss hinten, mittig mit Rand hinten	<b>F</b>
		Anschluss hinten, mittig mit Rand vorn	<b>G</b>
		Anschluss hinten, exzentrisch mit Dreikant-Frontring und Bügel zum Schalttafeleinbau	<b>H</b>

## Technische Daten:

### Ausführungen und

#### Werkstoffe /

siehe nachfolgende Seiten

#### Grenzkontakte und

siehe Tabelle 7

#### Analogausgänge /

siehe Tabelle 8

#### Optionen /

siehe Tabelle 8

#### max. Prozessdruck /

ohne Schutzhülse:

min. 16 bar

(abhängig von Temperatur, Fühlerdurchmesser und Länge)

mit Schutzhülse:

25 bar (Sonderausführungen für höhere Drücke auf Anfrage)

#### min. Fühlerlänge /

siehe Tabelle 5

(kleinere Längen auf Anfrage)

In Abhängigkeit vom Medium und dem Fühlerdurchmesser werden verschiedene minimale Fühlerlängen empfohlen.

#### Beispiel:

Fühlerdurchmesser: 10 mm

Medium:

Wasser:  $L_{\min} = 60 \text{ mm}$

Öl:  $L_{\min} = 100 \text{ mm}$

Luft:  $L_{\min} = 160 \text{ mm}$

#### max. Fühlerlänge /

3 m (größere Längen auf Anfrage)

#### max. Länge

#### Kapillarleitung /

30 m (größere Längen auf Anfrage)

#### Genauigkeit /

NG 63, 80,

NG 100, 160, 250 / Kl. 1,0

Optional

NG 100, 160, 250 / Kl. 0,6

#### Überlastsicherheit /

30% v. Messbereichsendwert, jedoch max. 800 °C

(optional 100%)

#### Schutzart /

IP65



## Ausführungen:

### GT-04 Zeigerthermometer mit Stickstofffüllung

**R =** Thermometer mit direkt angebautem Fühler

**C =** Thermometer mit Kapillarleitung

#### Werkstoff:

**X =** Gehäuse Edelstahl 1.4301, mit Bajonettingring, IP 65  
Sichtscheibe aus Mineralglas, 4 mm  
Skala Aluminium, weiss, Beschriftung schwarz  
Zeiger Aluminium, schwarz  
Messwerk Messing

#### Gehäusedurchmesser:

**Nenngröße:** Durchmesser: 63, 80, 100, 160, 250 mm

**Sonderbauformen:** rechteckige Gehäuse:  
(auf Anfrage) 72x72, 96x96,  
144x144, 192x192,  
72x144 vertikal oder horizontal,  
96x192 vertikal oder horizontal  
Temperaturschreiber rechteckig:  
192 x192, 288x288 mm,  
rund: d = 260 mm

#### Dämpfung:

**X =** ungefüllt

**L =** mit Glycerinfüllung zur Vibrationsdämpfung

**S =** mit Silikonölfüllung (erhöhte Vibrationsdämpfung)

**K =** mit Ölfüllung (für Geräte mit eingebauten Grenzkontakten)

#### Fühler:

Die Temperaturfühler bestehen grundsätzlich aus Edelstahl 1.4541. Die minimale Fühlerlänge wird durch das Maß  $L_s$  begrenzt (siehe Tabelle 5). Dieses Maß bezeichnet den sensitiven Teil des Fühlers, welcher auf jeden Fall im Medium eingetaucht sein muss.

Bei der Spezifizierung bitte folgendes Format verwenden:

Fühlerdurchmesser x Fühlerlänge (in mm)

Beispiel: 10x200

## Messbereiche (Tabelle 2):

Nr.	Bereich in °C	Skalenteilung in °C		Bemerkungen
		Klasse 1,0	Klasse 0,6	
1	-200...+50	5	2	Option
2	-120...+40	2	1	Option
3	-110...+50	5	1	Option
4	-100...+100	5	1	Option
5	-100...+50	5	1	Option
6	-80...+40	2	1	Option
7	-60...+40	2	0,5	Option
8	-60...+60	2	1	Option
9	-50...+50	2	0,5	Option
10	-40...+20	1	0,5	Option
11	-40...+40	1	0,5	Standard
12	-40...+60	2	0,5	Option
13	-40...+80	2	1	Option
14	-40...+110	5	1	Option
15	-40...+120	2	0,5	Option
16	-40...+160	5	1	Option
17	-30...+30	1	0,5	Standard
18	-30...+50	1	0,5	Option
19	-30...+70	2	0,5	Option
20	-30...+170	5	1	Option
21	-20...+40	1	0,5	Option
22	-20...+60	1	0,5	Option
23	-20...+80	2	0,5	Option
24	-20...+100	2	1	Option
25	-20...+120	2	1	Option
26	-20...+180	5	1	Option
27	-15...+45	1	0,5	Option
30	-10...+50	1	0,5	Option
31	-10...+110	2	1	Option
32	-10...+150	5	1	Option
35	0...+60	1	0,5	Standard
36	0...+80	1	0,5	Option
37	0...+100	2	0,5	Standard
38	0...+120	2	1	Standard
39	0...+160	5	1	Standard
40	0...+200	5	1	Option
41	0...+250	5	2	Option
42	0...+300	5	2	Option
43	0...+400	10	2	Option
44	0...+500	10	5	Option
45	0...+600	10	5	Option
46	0...+700	10	5	Option
47	0...+800	10	5	Option



## Kapillarleitung (Tabelle 3):

nur für GT-04.C...

	Werkstoff	d (mm)	T <sub>min.</sub> (°C)	T <sub>max.</sub> (°C)	Code
	Edelstahl 1.4541	2	-260	800	<b>X</b>
	Edelstahl mit PVC-Beschichtung	4	-60	120	<b>XP</b>

## Kapillar-Ummantelung (Tab. 4)

nur für GT-04.C...

	Werkstoff	d (mm)	T <sub>min.</sub> (°C)	T <sub>max.</sub> (°C)	Code
	flexibel, Edelstahl 1.4301 mit PVC-Beschichtung	8	-60	120	<b>SP</b>
	flexibel, Edelstahl 1.4401	7	-260	800	<b>X</b>
	flexibel, Edelstahl 1.4401 mit PVC-Beschichtung	7	-60	120	<b>XP</b>
	Bleimantel	16	-20	200	<b>PB</b>

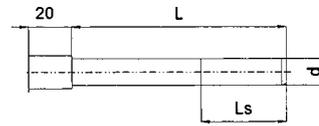
### Grenzkontakte und Analogausgänge:

**Grenzkontakte** dienen dazu, das Über- oder Unterschreiten von bestimmten Temperaturschwellen zu signalisieren. Die Thermometer GT-04 in den Gehäusegrößen 100 mm und 160 mm sowie die rechteckigen Gehäusebauformen können wahlweise mit bis zu 4 im Gehäuse integrierten Magnet-spring- oder Induktivkontakten ausgerüstet werden. Die Kontakte werden entweder als Schließer oder Öffner ausgeführt (jeweils bezogen auf steigende Temperatur). Auf Anfrage sind zusätzlich Mikroschalter mit höherer Schaltleistung, auf dem Gehäuse aufgebaute Kontakte oder Pneumatikkontakte lieferbar.

**Analogausgänge** dienen zur Weiterleitung der Messinformation an übergeordnete Anzeige-, Auswertungs- oder Steuersysteme. Es stehen entweder im Gehäuse eingebaute Drehwinkelmessumformer oder PT-100-Messumformer mit im Fühler integriertem PT-100-Sensor zur Verfügung.

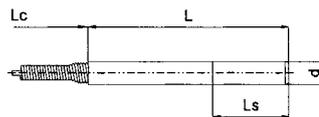
## Fühlerabm. (Tabelle 5):

Mögliche Fühlerdurchmesser und minimale Fühlerlänge L<sub>s</sub> (in mm)\* (siehe Tabelle)



**GT-04.R**

Fühler direkt angebaut  
minimale Fühlerlänge:  
L = L<sub>s</sub>



**GT-04.C**

mit Kapillarleitung  
minimale Fühlerlänge:  
L = L<sub>s</sub>

Fühler Durchmesser (in mm)	Standard-Thermometer			Thermometer mit Alarmkontakt	
	GT-04.R Fühler direkt angebaut	GT-04.C mit Kapillare bis 5 m	GT-04.C mit Kapillare über 5 m	GT-04.R Fühler direkt angebaut	GT-04.C Spanne: über 80 °C
6	120	---	---	120	---
6,35	96	---	---	96	---
7	80	190	---	80	---
8	60	135	---	60	---
9	45	100	190	45	190
10	35	80	150	35	150
11	30	65	120	30	120
12	25	55	95	25	95
12,5	25	50	90	25	90
13	25	50	90	25	90
14	20	40	70	20	70
15	20	35	60	20	60
16	17	30	55	17	55
18	16	30	50	16	50
20	15	20	43	15	43

\* andere auf Anfrage



## Prozessanschluss (Tab. 6):

## Ausführungen (Tab. 7):

	Ausführung	Anschluss	Werkstoff Edelstahl 1.4301
	mit Überwurfmutter für GT-04.R u. GT-04.C	1/2" BSP	BX1
		3/4" BSP	BX2
		1" BSP	BX3
	mit festem Nippel für GT-04.R	1/2" BSP	CX1
		3/4" BSP	CX2
		1" BSP	CX3
		1/2" NPT	CX4
		3/4" NPT	CX5
		1" NPT	CX6
	mit drehbarem Nippel für GT-04.R u. GT-04.C	1/2" BSP	A04X1
		3/4" BSP	A04X2
		1" BSP	A04X3
	mit Doppelnippel und Überwurfmutter für GT-04.R u. GT-04.C	1/2" BSP	B01X1
		3/4" BSP	B01X2
		1" BSP	B01X3
		1/2" NPT	B01X4
		3/4" NPT	B01X5
		1" NPT	B01X6
	mit Doppelnippel und Überwurfmutter, verschiebbar auf Kapillare für GT-04.C	1/2" BSP	CS2X1
		3/4" BSP	CS2X2
		1" BSP	CS2X3
		1/2" NPT	CS2X4
		3/4" NPT	CS2X5
		1" NPT	CS2X6
	mit Doppelnippel und Überwurfmutter, verschiebbar auf Fühler für GT-04.R u. GT-04.C	1/2" BSP	CS3X1
		3/4" BSP	CS3X2
		1" BSP	CS3X3
		1/2" NPT	CS3X4
		3/4" NPT	CS3X5
		1" NPT	CS3X6

**Weitere Prozessanschlüsse:**  
Metrische Gewinde, Milchrohrverschraubungen, Tri-Clamp, Oberflächenfühler, Wendelfühler für Luft etc. auf Anfrage

Magnetspringkontakte		AC: 50 VA (max. 250V) DC: 30 W (max. 250V)
x = 1: Schliesserfunktion x = 2: Öffnerfunktion x = 3: Umschalter	für Gehäusedurchmesser 100, 160 mm, Rechteckgehäuse 96x96, 144x144, 72x144 mm	
1 Kontakt	Öffner oder Schließer, Umschalter	<b>Mx</b>
2 Kontakte	Öffner, Schließer oder 2 Umschalter	<b>Mxx</b>
3 Kontakte	Öffner oder Schließer nicht für 72x144-Gehäuse	<b>Mxxx</b>
4 Kontakte	Öffner oder Schließer, nicht für 72x144-Gehäuse	<b>Mxxxx</b>
<b>Induktivkontakte</b> nach NAMUR (eigensicheres Kontaktschutzrelais zum Betrieb erforderlich)		
1 Kontakt	Öffner oder Schließer	<b>Ix</b>
2 Kontakte	Öffner, Schließer	<b>Ixx</b>
3 Kontakte nicht für 72x144-Gehäuse	Öffner oder Schließer	<b>Ixxx</b>
<b>Analogausgänge:</b>		
Drehwinkelmessumformer mit 0...100 Ohm, 3-Leiter Ausgang	Durchmesser 100, 160 mm 96x96, 144x144 mm	<b>R</b>
PT-100-Messumformer mit 4...20 mA, 2-Leiter Ausgang, inkl. PT-100 Element im Fühler und Kabel	Durchmesser 100, 160 mm 96x96, 144x144, 72x144 mm	<b>TT2</b>

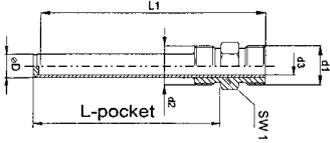
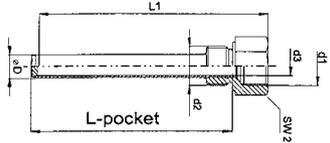
## Optionen (Tab. 8):

Gehäuse aus Edelstahl 1.4401 statt 1.4301	für GT-04...X...	<b>A</b>
Sichtscheibe aus Sicherheitsglas		<b>B</b>
Schleppzeiger, rückstellbar mit Schlüssel	für Geräte ohne Kontakt	<b>C</b>
Schleppzeiger, rückstellbar mit Schlüssel	für Geräte mit Kontakt, Einzel- oder Doppelzeiger erhältlich	<b>D</b>
Mikrometer-Zeiger		<b>E</b>
Messwerk und Zeiger aus Edelstahl 1.4301		<b>F</b>
Doppelskala °C + °F		<b>G</b>
Feinmessausführung Kl. 0,6	nur für NG 160, 250, 144x144, 192x192, 72x144 mm	<b>H</b>
Spiegelskala	nur in Verbindung mit Feinmessausführung, nur für NG 160, 250	<b>I</b>
Polierter Fühler		<b>K</b>
Fühler HALAR-beschichtet	max. 1000 mm, max. 200°C	<b>L</b>

## Fühlerschutzhülsen aus Edelstahl:

verwendbar für Fühler mit Anschlüssen A04, B, C und CS3

**Ausführungen (Tabelle 9):**

		<p><b>TS02...</b> mit Aussengewinde fühlerseitig</p>					
		<p><b>TS03...</b> mit Innengewinde füh- lerseitig</p>					
<b>Typ</b>	<b>.1</b>	<b>.2</b>	<b>.3</b>	<b>.4</b>	<b>.5</b>	<b>.6</b>	
max. Fühlerdurchmesser	10	10	10	12,5	12,5	12,5	
L (mm) (min. Länge)	100	100	100	63	63	63	
Fühleranschluss d1 (mm)	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	
<b>Prozessanschluss d2 (mm)</b>	<b>G 1/2</b>	<b>G 3/4</b>	<b>G 1</b>	<b>G 1/2</b>	<b>G 3/4</b>	<b>G 1</b>	
Innendurchmesser d3 (mm)	10,5	10,5	10,5	13	13	13	
Aussendurchmesser D (mm)	12,5	12,5	12,5	15	15	15	
SW-1 (mm)	22	27	36	22	27	36	
SW-2 (mm)	27	32	36	27	32	36	

Maß L1: für Fühleranschlüsse B, C, CS3: L1 = Fühlerlänge  
für Fühleranschluss A04: L1 = Fühlerlänge + 15

Beispiel: TS02.2.120 Schutzhülse mit G1/2 AG  
fühlerseitig, G 3/4AG  
prozesseitig, Länge 120 mm,  
für Fühlerdurchm. 10 mm





# BT-01

## Bimetallthermometer



## Features

/ Kostengünstig

/ Robust

/ Genauigkeitsklasse 1,0

/ Bajonett - oder Bördelringgehäuse

/ Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

/ Schaltkontakte

## Beschreibung:

Bei Bimetallthermometern wird die unterschiedliche thermische Ausdehnung von Metallen zur Messung und Regelung von Temperaturen genutzt. In einem Tauchrohr aus Messing oder Edelstahl befindet sich ein Federelement, welches aus zwei aufeinandergewalzten, gebogenen Metallbändern mit verschiedenen Wärmeausdehnungskoeffizienten besteht. Bei Temperaturerhöhungen dehnt sich das außenliegende Metallband stärker aus als das innere. Die daraus resultierende Verdrehung der Spirale wirkt direkt auf ein Zeigermesswerk, welches die Temperatur auf einer Skala zur Anzeige bringt.

## Anwendung:

Die Präzisionsbimetallthermometer der Reihe BT-01 stellen eine gute Alternative zu Maschinen- oder Glasthermometern dar, da sie ebenso kostengünstig und genau sind, jedoch einen besseren Ablesekomfort bieten. Die Ausführung der Bimetallthermometer ist äußerst robust und die Schutzrohre, die in Messing oder Edelstahl geliefert werden können, sind beständig gegenüber aggressiven Medien. Die Thermometer können sowohl zum direkten, als auch für den Einbau in Schutzrohre, wahlweise mit glattem Schaft, festem Gewindezapfen oder Überwurfmutter in allen gängigen Gewindevarianten geliefert werden. Dies macht die BT-01 kompatibel zu fast jedem Prozeß. Mit einer minimalen Temperatur von  $-50^{\circ}\text{C}$  und einer maximalen Temperatur von  $+500^{\circ}\text{C}$  erfasst die Gerätereihe BT-01 einen Temperaturbereich, der einen Großteil aller Applikationen abdeckt.



## Ausführungen:

### BT-01 Bimetall Thermometer

**Einbaulage:** Die Einbaulage des BT-01 ist zwischen axialer und vertikaler Lage wählbar. Auf Anfrage ist ein in beide Richtungen schwenkbares Gehäuse lieferbar.

**Nenngröße:** Die Gehäusedurchmesser sind zwischen 63, 80, 100 und 160 mm wählbar.

**Prozessanschluss:** Alle Ausführungen gibt es mit glattem Schaft, festem Einschraubzapfen, drehbarem Einschraubzapfen oder mit loser Überwurfmutter, wobei lediglich die Varianten mit festem Zapfen mit einem NPT-Gewinde versehen werden können.

**Tauchrohrdurchmesser:** Die Tauchrohrdurchmesser sind zwischen 6, 8 und 10 mm wählbar, so dass sie sich sowohl für den Einbau in Schutzrohre, als auch für den direkten Einbau eignen.

**Schaftlänge:** Der Tauchschaft wird kundenspezifisch auf Länge gefertigt und ist ab der Dichtfläche in mm anzugeben.

**Halsrohr:** Sind Gehäuse und Prozessanschluss z.B. durch eine Isolierschicht räumlich voneinander entfernt, kann das Thermometer mit einem individuellen Halsrohr versehen werden. Standardmäßig schützt dieses die Anzeige vor übermäßiger Hitze, die Längen sind in einer Tabelle aufgeführt.

**Gehäusematerial:** Edelstahl – andere Materialien auf Anfrage.

**Messbereiche:** Die Messbereiche liegen zwischen  $-50^{\circ}\text{C}$  und  $+500^{\circ}\text{C}$ .

**Zusatzeinrichtungen:** Für alle Geräte sind Marken- oder Schleppzeiger erhältlich, flüssigkeitsgefüllte Gehäuse nur bei 100 und 160 mm Durchmesser.

**Anschlussgewinde:** Beim Anschlussgewinde kann zwischen diversen zylindrischen oder konischen Gewindenormen gewählt werden.

**Material:** Bei den Materialien für das Tauchrohr und Gewinde kann zwischen Messing und Edelstahl gewählt werden.

## Halsrohrängen (Standard):

Temperatur	Länge bei Gewinde vertikal	Länge bei Gewinde axial	Länge bei Schutzrohr
< 300 °C	37 mm	12 mm	11 mm
> 300 °C	60 mm	37 mm	37 mm
500 °C	-	60 mm	57 mm

## Technische Daten:

**Umgebungstemperatur /**  $-25 \dots +70^{\circ}\text{C}$

**Druck /** PN16 ohne zusätzliches Schutzrohr  
PN50 mit Schutzrohr

**Messgenauigkeit /** Klasse 1 nach DIN EN 13190

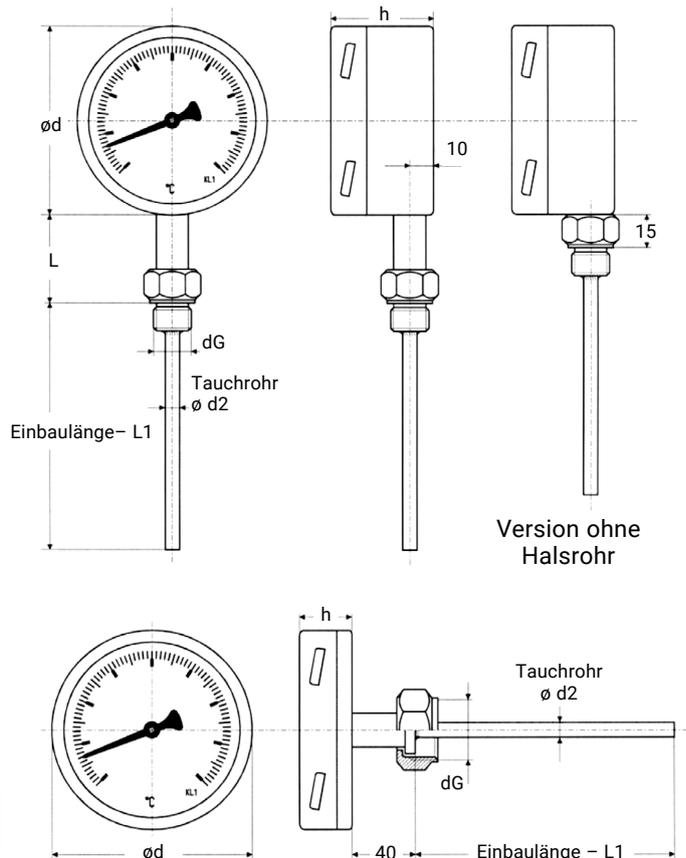
**Gehäuse /** Bajonettingverschluss, 63, 80, 100, oder 160 mm Durchmesser

**Gehäusematerial /** Edelstahl 1.4301 rostfrei – andere Materialien auf Anfrage

**Schutzart /** IP 65 nach EN 60529

**Optionen /** · Bördelringgehäuse mit/ohne Füllung  
· Low-Cost-Ausführung

## Abmessungen in mm:





# Typenschlüssel:

**Bestellnummer** BT-01. A. F. 80. 2. 1. □□□□. 1. E. 04. B. 2. 1. 0

## BT-01 Bimetallthermometer

### Einbaulage /

- A = Axial
- V = Vertikal
- Z = Schwenkbar (Sonderanfrage)

### Gehäuseart /

- B = Bajonettring
- F = Bördelring

### Nenngröße /

- 63 = 63 mm Durchmesser
- 80 = 80 mm Durchmesser
- 100 = 100 mm Durchmesser
- 160 = 160 mm Durchmesser

### Prozessanschluss /

- 1 = glatter Schaft
- 2 = glatt mit Klemmverschraubung
- 3 = fester Einschraubzapfen
- 4 = drehbarer Einschraubzapfen
- 5 = lose Überwurfmutter

### Tauchrohr Durchmesser /

- 1 = 6 mm
- 2 = 8 mm
- 3 = 10 mm

### Schaftlänge /

□□□□ Schaftlänge in mm bitte angeben

### Halsrohr /

- 1 = Standardlänge (siehe Tabelle)
- 9 = Sonderlängen auf Anfrage

### Gehäusematerial /

- E = Edelstahl
- 9 = andere Materialien auf Anfrage

### Messbereiche /

- |                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| 01 = -50...+50 °C | 09 = 0...+160 °C               |
| 02 = -30...+50 °C | 10 = 0...+200 °C               |
| 03 = -20...+40 °C | 11 = 0...+250 °C               |
| 04 = -20...+60 °C | 12 = 0...+300 °C               |
| 05 = 0...+60 °C   | 13 = 0...+400 °C               |
| 06 = 0...+80 °C   | 14 = 0...+500 °C               |
| 07 = 0...+100 °C  | 99 = Sonderbereich auf Anfrage |
| 08 = 0...+120 °C  |                                |

### Zusatzeinrichtungen /

- A = ohne Zusatz
- B = Markenzeiger
- C = Schleppzeiger
- D = Ölfüllung (bis 200 °C)

### Anschlussgewinde /

- 1 = ohne (glatter Schaft)
- 2 = G 1/2"
- 3 = G 3/4"
- 4 = G 1"
- 5 = 1/2"-NPT
- 6 = 3/4"-NPT
- 7 = M20 x 1,5
- 8 = M24 x 1,5
- 9 = Sondergewinde

### Material (Tauchrohr und Gewinde) /

- 1 = Edelstahl

### Schutzrohr aus Edelstahl /

- 0 = ohne
- 1 = zum Einschrauben
- 2 = zum Einschweißen





# MT-01

## Maschinenthermometer



## Features

- / Lange Skala
- / Robuste Bauform
- / Kratzfeste Beschriftung
- / In jede Blickrichtung ablesbar
- / Gerade oder abgewinkelte Tauchrohre
- / Anschluss an alle gängigen Schutzrohre

## Beschreibung:

Das Tauchrohr der Maschinenthermometer MT-01 hat entweder direkten Kontakt zum Medium oder wird aufgrund eines hohen Prozessdruckes oder chemischer Aggressivität in ein Schutzrohr eingebaut. Es nimmt nach kürzester Zeit die Temperatur des Mediums an und gibt diese an ein gläsernes Kapillarrohr in seinem Inneren weiter. Die Flüssigkeitsfüllung der Kapillare dehnt sich temperatur-proportional aus, so dass ihre Höhe ein Maß für die gemessene Temperatur ist und auf einer eingebraunten Skala mit einer Genauigkeit von einem Prozent des Bereichsendwertes abgelesen werden kann.

## Anwendung:

Die Profimess Maschinenthermometer MT-01 kommen überall dort zum Einsatz, wo Temperaturen ohne die Verwendung elektrischer Energie zuverlässig gemessen werden müssen. Ihr Oberenteil ist V-förmig ausgelegt und kann deshalb aus jeder Blickrichtung hervorragend abgelesen werden. Es besteht aus messingfarbenen eloxiertem Aluminium, wobei sich die Beschriftung unter der Eloxalschicht befindet, um höchste mechanische Beständigkeit zu garantieren. Die prismatische Kapillare in Stabform besteht aus Glasvollmaterial mit einem Durchmesser von ca. 6 mm und verfügt über eingebraunte schwarze Teilstriche, die dadurch ebenfalls absolut beständig sind. Die Tauchrohre der MT-01 sind serienmäßig bis zu Medientemperaturen von 200°C aus Messing gefertigt, darüber hinaus kommen Stahl- oder Edelstahlrohre zum Einsatz. Für spezielle Applikationen (z.B. Seewasser) kann auf diverse geeignete Materialien zugegriffen werden.



## Ausführungen:

### MT-01 Maschinenthermometer

**Prozessanschluss:** Die Verbindung zum Prozess oder zum Schutzrohr kann ohne Gewinde zum Einstecken, mit Gewinde zum Einschrauben oder mittels einer Überwurfmutter aus Messing erfolgen.

**Tauchrohrlage:** Oberteil und Tauchrohr stehen entweder senkrecht oder rechtwinklig zueinander. Als dritte Möglichkeit existiert eine um 135° abgewinkelte Anordnung.

**Teilung:** Das Oberteil des MT-01 kann entweder über eine einseitige Celsiusskala oder über eine Celsius- und eine Fahrenheitskala rechts und links der Kapillare verfügen.

**Füllung:** Die Anzeigekapillare ist weiß belegt, mit breiter gut ablesbarer Anzeigesäule mit blauer Anzeigeflüssigkeit. Die Graduierung ist unzerstörbar in das Glas eindiffundiert. Andere Anzeigeflüssigkeiten sind lieferbar.

**Einbaulänge:** Beim MT-01 zum Einstecken definiert sich die Einbaulänge als Tauchrohrlänge ab „Unterkante Zapfen“, bei der Einschraubversion und der Variante mit Überwurfmutter als Tauchrohrlänge inkl. Gewinde.

**Anschlussgewinde:** Sowohl für den Gewindezapfen des MT-01.2, als auch für die Überwurfmutter des MT-01.3 stehen vier verschiedene Gewindevarianten zur Verfügung.

**Tauchrohrwerkstoff:** Die Einschraubstutzen werden in Ausführung nach DIN Form B mit den angegebenen Gewinden bis Einbaulänge L1 = 63 mm aus Messing Vollmaterial, andere Längen hart gelötet geliefert.

## Typenschlüssel:

<b>Best.-Nr.</b>	MT-01.	2.	2.	1.	1.	1.	4.	2
<b>MT-01 Maschinenthermometer</b>								
<b>Prozessanschluss /</b>								
1 = Einsteckform ohne Gewinde (auf Anfrage)								
2 = Einschraubform								
3 = Überwurfmutter aus Messing								
<b>Tauchrohrlage /</b>								
1 = Tauchrohr senkrecht								
2 = Tauchrohr 90° abgewinkelt								
3 = Tauchrohr 135° abgewinkelt								
<b>Messbereich /</b>								
1 = -60...+40°C								
2 = -30...+50°C								
3 = 0...+60°C								
4 = 0...+100°C								
5 = 0...+120°C								
6 = 0...+160°C								
7 = 0...+200°C								
<b>Teilung /</b>								
1 = Celsius (°C)								
2 = Celsius und Fahrenheit (°C + F)								
<b>Einbaulänge /</b>								
1 = 40 mm								
2 = 50 mm								
3 = 63 mm								
4 = 100 mm								
5 = 160 mm								
6 = 250 mm								
7 = 400 mm								
<b>Anschlussgewinde /</b>								
0 = ohne Gewinde (auf Anfrage)								
1 = G1/2A, SW27								
2 = G3/4A, SW32								
3 = M20 x 1,5, SW27								
4 = M27 x 2, SW32								
<b>Tauchrohrwerkstoff /</b>								
1 = Messing								
2 = Stahl								
3 = Edelstahl 1.4571								
4 = CuNi30Mn1Fe								

## Abmessungen in mm:

