

# Bimetallthermometer Typ 53, Industrieausführung

WIKA Datenblatt TM 53.01



weitere Zulassungen  
siehe Seite 6

## Anwendungen

- Chemie, Petrochemie, Verfahrenstechnik, Lebensmittelindustrie
- Gebäudeautomation
- Für aggressive Messstoffe

## Leistungsmerkmale

- Universell einsetzbar
- Gehäuse und Tauchschaft aus CrNi-Stahl
- Bimetall mit Nullpunkteinstellung auf Gehäuserückseite
- Nenngröße 3" und 5"
- Geprägtes Zifferblatt (kein parallaxe Ablesefehler)

## Beschreibung

Thermometer dieser Typenreihe sind vorgesehen zum Einbau in Rohrleitungen, Behälter, Anlagen und Maschinen.

Tauchschaft und Gehäuse sind aus CrNi-Stahl gefertigt. Zur optimalen Anpassung an den Prozess sind verschiedene Einbaulängen und Prozessanschlüsse erhältlich. Durch die hohe Schutzart der Thermometer (IP65) und Flüssigkeitsdämpfung ist der Einsatz bei hohen Vibrationen möglich.

Die Zoll-Nenngrößen sind speziell für die nordamerikanisch geprägten Märkte mit imperialen Abmessungen ausgeführt.



### Bimetallthermometer

Abb. links: Anschlusslage rückseitig (axial), Typ A5301  
Abb. rechts: Ausführung dreh- und schwenkbar, Typ S5301

## Standardausführung

### Messelement

Bimetallwendel

### Nenngröße

3", 5"

### Anschlussbauformen

S Standard (Gewindeanschluss, fest) <sup>1)</sup>

- 1 Anschluss glatt (ohne Gewinde)
- 2 Anschluss drehbar
- 3 Überwurfmutter
- 4 Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)
- 5 Überwurfmutter und lose Verschraubung

1) Nicht bei Ausführung dreh- und schwenkbar

### Typenübersicht

Typ	NG	Ausführung
A5300	3"	Anschlusslage rückseitig (axial)
A5301	5"	
S5300	3"	Anschlusslage rückseitig, dreh- und schwenkbar
S5301	5"	

### Genauigkeitsklasse

EN 13190

### Verwendungsbereich

Dauerbelastung (1 Jahr): Messbereich (EN 13190)

kurzzeitig (max. 24 h): Anzeigebereich (EN 13190)

### Gehäuse, Ring

CrNi-Stahl 1.4301 (304)

### Tauchschaft, Prozessanschluss

CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti)

### Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

### Sichtscheibe

Instrumentenflachglas

### Zeiger

Aluminium, schwarz, Verstellzeiger

### Anzeige Korrektur

auf Gehäuserückseite, extern

### Einbaulänge L<sub>1</sub>

63 ... 1.000 mm

minimale/maximale Länge ist vom Messbereich und Durchmesser abhängig

### Zulässiger Betriebsdruck am Tauchrohr

max. 25 bar, statisch

### Zulässige Umgebungstemperatur am Gehäuse

-20 ... +60 °C max. (andere auf Anfrage)

### Grenztemperaturen für Lagerung und Transport

-20 ... +60 °C (EN 13190)

### Schutzart

IP65 nach IEC/EN 60529

## Optionen

- Anzeigebereich °F, °C/°F (Doppelteilung)
- Flüssigkeitsdämpfung bis max. 250 °C (am Fühler)
- Mehrschichten-Sicherheitsglas, Acrylglas
- Tauchschaftdurchmesser 6, 10 mm
- Schutzart IP66
- Sondermessbereiche oder kundenspezifische Zifferblattbedruckung (auf Anfrage)
- Ausführung nach ATEX

**Anzeige- und Messbereiche <sup>1)</sup> (EN 13190)  
Skaleneinteilung nach WIKA-Werksnorm**

Anzeigebereich in °C	Messbereich <sup>1)</sup> in °C	Skalenteilungs- wert in °C
-70 ... +70	-50 ... +50	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1
-50 ... +50	-40 ... +40	1
-50 ... +100	-30 ... +80	2
-50 ... +300	0 ... 250	5
-50 ... +500	0 ... 450	5
-30 ... +50	-20 ... +40	1
-20 ... +60	-10 ... +50	1
-20 ... +100	0 ... 80	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
0 ... 60	10 ... 50	1
0 ... 80	10 ... 70	1
0 ... 100	10 ... 90	1
0 ... 120	10 ... 110	2
0 ... 150	20 ... 130	2
0 ... 160	20 ... 140	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
0 ... 300	30 ... 270	5
0 ... 400	50 ... 350	5
0 ... 500	50 ... 450	5

Anzeigebereich in °F	Messbereich <sup>1)</sup> in °F	Skalenteilungs- wert in °F
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
30 ... 300	60 ... 270	5
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 300	80 ... 270	5
50 ... 400	100 ... 350	5
100 ... 800	200 ... 700	5
200 ... 700	250 ... 650	5
200 ... 1.000	300 ... 900	5

1) Der Messbereich ist durch zwei Dreiecksmarkierungen auf dem Zifferblatt begrenzt.  
Innerhalb dieses Bereiches gilt nach EN 13190 die genannte Fehlergrenze.

**Anschlussbauformen**

**Bauform Standard (Gewindeanschluss, fest) <sup>2)</sup>**

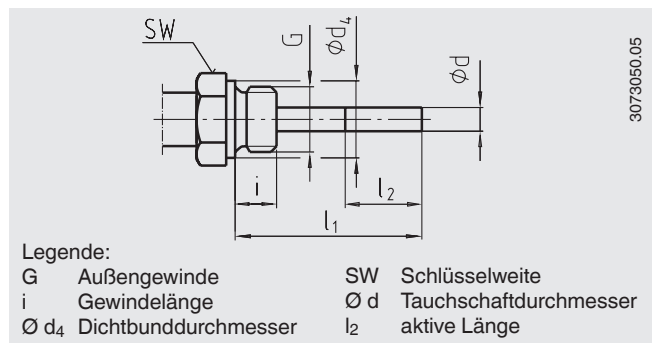
Anschluss fest: ¼ NPT, ½ NPT, G ¼ B, G ½ B

Einbaulänge  $l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"$

$l_1 = 63, 100, 150, 225, 305, 380, 455, 610$  mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
3", 5"	¼ NPT	15	17	-	8
	½ NPT	19	22	-	8
	G ¼ B	12	22	18	8
	G ½ B	14	27	26	8

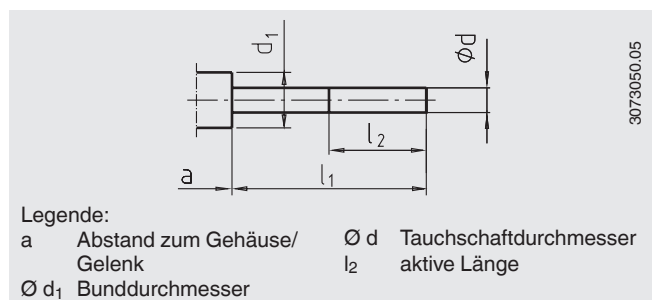
2) Nicht bei Ausführung dreh- und schwenkbar



**Bauform 1, Anschluss glatt (ohne Gewinde)**

Einbaulänge  $l_1 = 140, 200, 240, 290$  mm

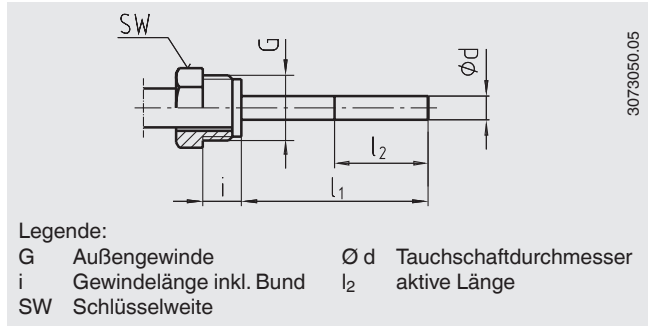
Nenngröße	Maße in mm			
	d <sub>1</sub>	Ø d	a bei axial	a bei dreh- und schwenkbar
3", 5"	18	8	15	25



### Bauform 2, Anschluss drehbar

Einbaulänge  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

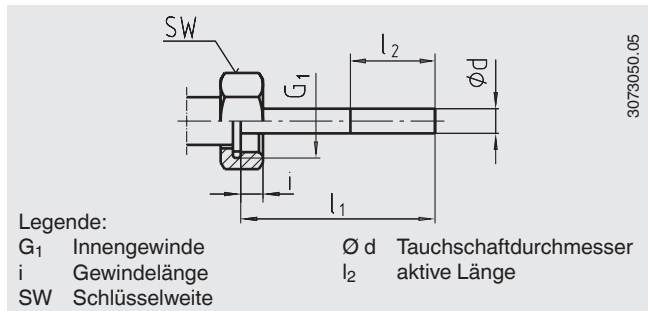
Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm	
NG	G	i	SW	$\varnothing d$
3", 5"	G 1/2 B	20	27	8
	M18 x 1,5	12	24	8



### Bauform 3, Überwurfmutter

Einbaulänge  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm	
NG	$G_1$	i	SW	$\varnothing d$
3", 5"	G 1/2 B	8,5	27	8
	G 3/4 B	108,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8

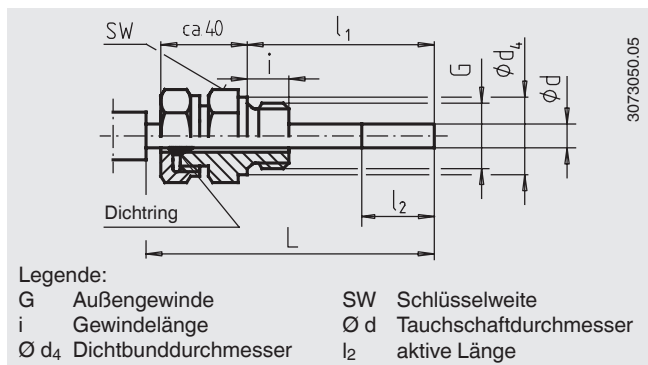


### Bauform 4, Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)

Standard-Einbaulänge  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Länge  $L = l_1 + 40$  mm

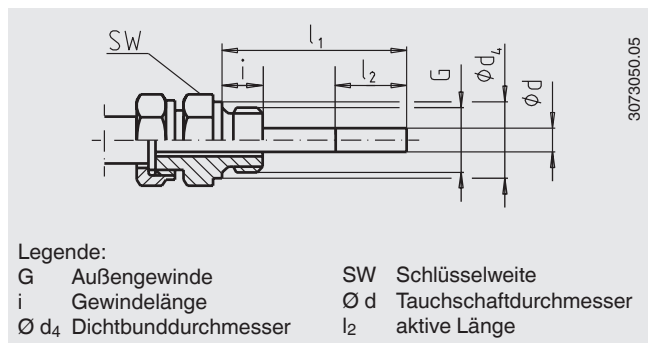
Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
NG	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
3", 5"	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



### Bauform 5, Überwurfmutter und lose Verschraubung

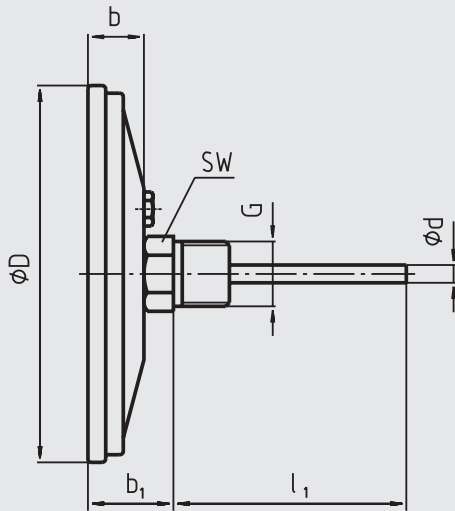
Standard-Einbaulänge  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm		
NG	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
3", 5"	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

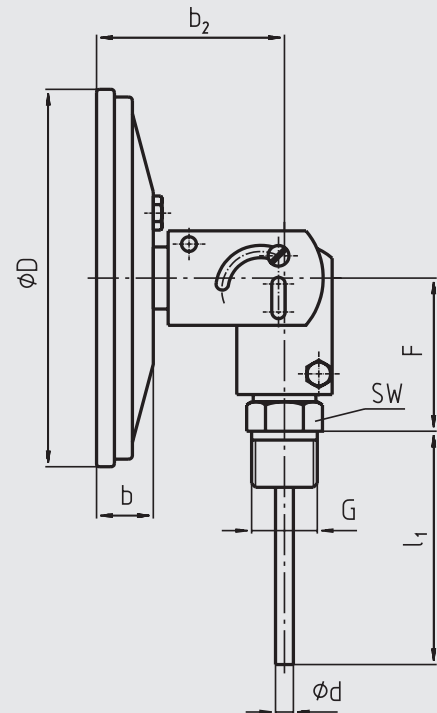


## Abmessungen in mm

Anschlusslage rückseitig (axial)  
Typ A53



Anschlusslage rückseitig, dreh- und schwenkbar  
Typ S53



Nenngröße NG	Abmessungen in mm									Gewicht in kg	
	Ø D	Ø d	b	b <sub>2</sub>	F	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>				Typ A53xx	Typ S53xx
						G ¼ B	¼ NPT	G ½ B	½ NPT		
3"	76	6	20	63	55	32	28	35	35	0,30	0,40
5"	127	6	20	63	55	32	28	35	35	0,40	0,50

1) Maße vergrößern sich um 40 mm bei Anzeigebereichen  $\geq 0 \dots 300 \text{ }^\circ\text{C}$

## Schutzrohr

Grundsätzlich ist der Betrieb eines mechanischen Thermometers ohne Schutzrohr bei geringen prozesseitigen Belastungen (geringer Druck, niedrige Viskosität und geringe Fließgeschwindigkeiten) möglich.

Um jedoch einen Austausch des Thermometers während des laufenden Betriebes zu ermöglichen (z. B. Gerätetausch oder Kalibrierung) und einen erhöhten Schutz des Messgerätes sowie der Anlage und Umwelt sicherzustellen, wird zur Verwendung eines Schutzrohres aus dem umfangreichen WIKA-Schutzrohrportfolios geraten.

Weitere Informationen zur Berechnung des Schutzrohres siehe Technische Information IN 00.15.

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung</b> ATEX-Richtlinie (Option) Explosionsgefährdete Bereiche	Europäische Union
	<b>EAC (Option)</b> ■ Einfuhrzertifikat ■ Genehmigung zur Inbetriebnahme ■ Explosionsgefährdete Bereiche	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>GOST (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Russland
	<b>KazInMetr (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>MTSCHS (Option)</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	<b>BelGIM (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
	<b>UkrSEPRO (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	<b>Uzstandard (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	<b>CRN (Option)</b> Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis
- DKD/DAkKS-Kalibrierzertifikat

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anzeigebereich / Anschlussgröße / Anschlusslage / Optionen

© 04/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

