Bimetallthermometer
Prozessausführung nach ASME B40.200
Typ TG53

weitere Zulassungen
siehe Seite 9

Anwendungen

- Allgemeine Prozessinstrumentierung in der Chemie und Petrochemie, Öl und Gas, Energieerzeugung und Wasser-/Abwasserwirtschaft
- Temperaturmessung in rauer und aggressiver Umgebung
- Für Anwendungen mit hohen Vibrationen geeignet

Leistungsmerkmale

- Robustes, hermetisch abgedichtetes Gehäuse
- Genauigkeit: ±1 % vom Skalenendwert ASME B40.200 (Grade A)
- Externes Rücksetzen zur Einstellung der Referenztemperatur
- Geprägtes Zifferblatt (Anti-Parallaxe) für einfache Ablesbarkeit
- Dreh- und schwenkbare Ausführung erlaubt optimale Prozessanbindung

Abb. links: Anschlusslage rückseitig (axial)
Abb. rechts: Anschlusslage rückseitig, dreh- und schwenkbar

Beschreibung

Das Bimetallthermometer Typ TG53 ist gemäß der Norm ASME B40.200 entwickelt und gefertigt. Das Thermometer bietet eine hohe Qualität und Leistung und ist eine ideale Wahl in der Prozessindustrie.

Das robuste, hermetisch abgedichtete Gehäuse in Standardschutzart IP66 (NEMA 4X) erlaubt den Einsatz bei rauen Außenbedingungen.

Speziell für die Anwendung in der Chemie und Petrochemie, Öl- und Gasindustrie, Energietechnik und Schiffsindustrie konstruiert, erfüllt das TG53 die strengen Anforderungen an die Beständigkeit gegenüber aggressiven Messstoffen. Optional kann das Gehäuse, der Tauchschaft und Prozessanschluss aus CrNi-Stahl 316 gefertigt werden.

Das TG53 bietet die größte Auswahl an Dämpfungsoptionen in der Industrie, so dass es in Anwendungen mit starken Vibrationen eingesetzt werden kann. Zu diesen Optionen gehören die Gehäusefüllung und eine gedämpfte Lagerbuchse, um Schwingungen des Zeigers zu minimieren.

Eine leicht zugängliche Verstellschraube an der Gehäuserückseite ermöglicht eine schnelle, begrenzte Referenztemperatureinstellung, wodurch Wartungs- und Rekalibrierungskosten reduziert werden.

Das TG53 ist in einer Vielzahl von Tauchschaftlängen (Einbaulänge L_1) erhältlich, um seine anwendungsspezifische Passform und Leistung zu optimieren.

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Technische Daten

Bimetallthermometer, Typ TG53			
Messelement	Bimetallwendel		
Nenngröße in inch [mm]	■ 3" [80 mm] ■ 4" [100 mm] ■ 5" [127 mm] ■ 6" [160 mm]		
Anschlusslage	■ Rückseitig (axial) ■ Unten (radial) ■ Rückseitig, dreh- und schwenkbar		
Einheit (Anzeigebereich)	■ °F ■ °C Option: ■ °F/°C (Doppelteilung) ■ °C/°F (Doppelteilung)		
Prozessanschluss	■ Glatt, ohne Gewinde ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ innen ■ ½ NPT innen ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 innen andere auf Anfrage		
Genauigkeitsklasse	Grade A nach ASME B40.200		
Tauchschaftdurchmesser	■ ¼" [6,35 mm] ■ ⅜" [9,53 mm]		
Einbaulänge L_1	2,5" ... 39" [63 ... 1.000 mm] Andere Längen > 39" [1.000 mm] auf Anfrage		
	Minimale/maximale Länge ist vom Messbereich und Durchmesser abhängig		
Sichtscheibe	Instrumentenflachglas Option: ■ Mehrschichten-Sicherheitsglas ■ Polycarbonat (bruchsicher)		
Dämpfung	Ohne Option: ■ Mit Silikonöl-Gehäusefüllung, bis max. 482 °F [250 °C] (am Fühler) ■ Gedämpfte Lagerbuchse (mit Inertgel)		
Ausführungen (Option)	■ Öl- und fettfreie Ausführung ■ Silikonölfreie Ausführung		
Werkstoffe			
Gehäuse, Ring	CrNi-Stahl 304 (Option: CrNi-Stahl 316L)		
Tauchschaft, Prozessanschluss (messstoffberührt)	CrNi-Stahl 304 (Option: CrNi-Stahl 316L)		
Umlenkfedergehäuse	CrNi-Stahl 304 (Option: CrNi-Stahl 316L), nur bei Anschlusslage unten		
Zifferblatt	Aluminium, weiß, Skalierung schwarz		
Zeiger	Aluminium, schwarz, Verstellzeiger		
Gelenk	CrNi-Stahl 304 (Option: CrNi-Stahl 316L)		
Schutzart IEC/EN 60529	IP66 (NEMA 4X) Option: ■ IP67 ■ IP68 (dauerhaftes Untertauchen bis 5 m)		
Zulässige Umgebungstemperatur am Gehäuse	ungefüllt	gefüllt	Option
Instrumentenflachglas	-40 ... +212 °F [1)] [-40 ... +100 °C]	-	-60 ... +160 °F [-50 … +70 °C]
Mehrschichten- und Polycarbonatsichtscheibe	-40 ... +160 °F [1)] [-40 ... +70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 … +70 °C]

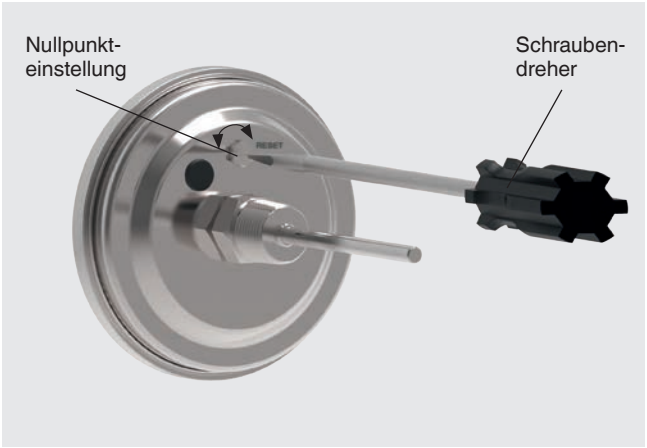
1) Bei Umgebungstemperaturen < 32 °F [0 °C] kann das Messsystem und die Sichtscheibe beschlagen und ggf. vereisen.

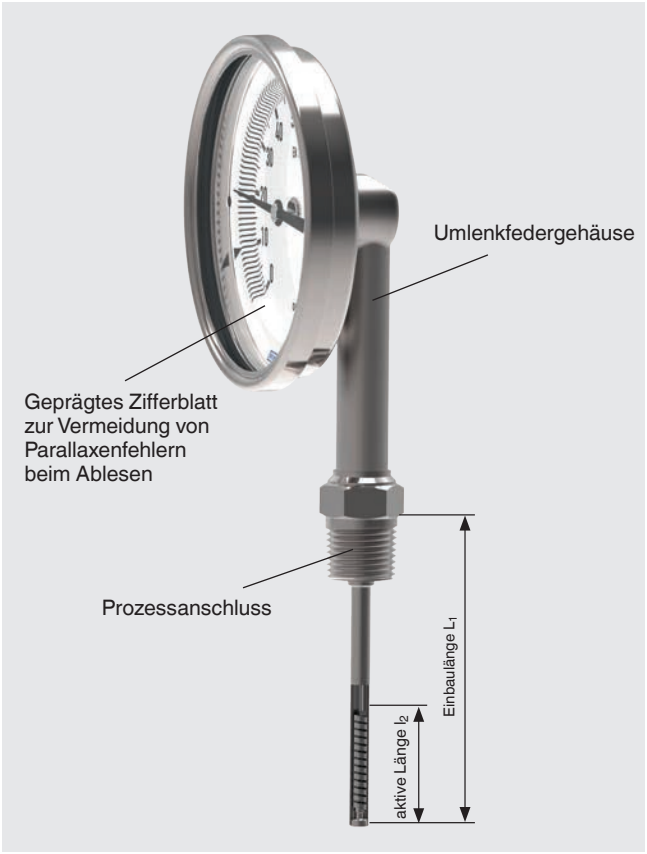
ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Bimetallthermometer, Typ TG53	
Grenztemperaturen für Lagerung und Transport	
Ohne Flüssigkeitsdämpfung	-60 ... +160 °F [-50 … +70 °C]
Mit Flüssigkeitsdämpfung	-50 ... +160 °F [-40 … +70 °C]
Option: Gedämpfte Lagerbuchse	-60 ... +160 °F [-50 … +70 °C]
Übertemperaturfestigkeit [2)]	
Anzeigebereich -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]	100 % überlastsicher vom Anzeigebereich
Anzeigebereich 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]	50 % überlastsicher vom Anzeigebereich
Anzeigebereich 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]	max. 800 °F [430 °C] vom Anzeigebereich
Anzeigebereich 750 ... 1.000 °F [400 ... 600 °C]	max. Skalenendwert

2) Übertemperaturfestigkeit nur im Nicht-Ex-Bereich

Detaildarstellungen





ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

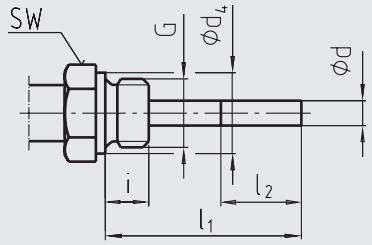
Anzeigebereiche und Skaleneinteilung nach WIKA-Werksnorm

Anzeigebereich in °C	Skalenteilungswert in °C	Standard
-70 ... +70	2	
-70 ... +30	1	●
-60 ... +50	1	
-50 ... +50	1	
-50 ... +100	2	
-50 ... +200	5	
-50 ... +300	5	
-50 ... +400	5	
-50 ... +500	10	
-40 ... +40	1	●
-40 ... +60	1	●
-40 ... +80	2	
-40 ... +160	2	
-30 ... +30	1	●
-30 ... +50	1	●
-30 ... +70	1	●
-20 ... +40	1	●
-20 ... +60	1	
-20 ... +80	1	
-20 ... +100	2	
-20 ... +120	2	●
-20 ... +140	2	
-10 ... +50	1	
0 ... 60	1	●
0 ... 80	1	●
0 ... 100	1	●
0 ... 120	2	●
0 ... 150	2	●
0 ... 160	2	●
0 ... 200	2	●
0 ... 250	5	●
0 ... 300	5	●
0 ... 400	5	
0 ... 500	5	
0 ... 600	5	

Anzeigebereich in °F	Skalenteilungswert in °F	Standard
-100 ... +150	5	●
-80 ... +120	2	
-80 ... +240	5	
-40 ... +120	2	
0 ... 140	2	●
0 ... 200	2	
0 ... 250	5	●
30 ... 300	2	●
30 ... 400	5	
50 ... 400	5	●
100 ... 800	10	
150 ... 750	5	●
200 ... 1.000	10	

Anschlussbauformen

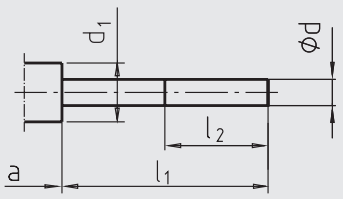
Bauform Standard (Gewindeanschluss, fest)



Anschluss fest: ¼ NPT, ½ NPT, G ¼ B, G ½ B
Standard-Einbaulänge l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"
Empfehlung: Für Anwendungen bei prozessseitigen Vibrationen

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm / inch		
NG	G	i	SW	d_4	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" oder ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" oder ⅜"

Bauform 1, Anschluss glatt (ohne Gewinde)

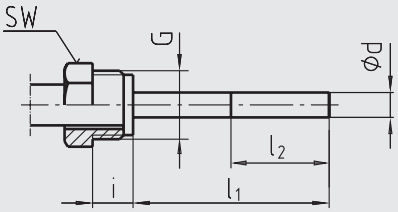


3073050.05

Standard-Einbaulänge l_1 = 6", 7", 9", 11"
Basis für Bauform 4, Klemmverschraubung

Nenngröße	Maße in mm / inch			
NG	d_1	Ød	a bei axial	a bei dreh- und schwenkbar
3", 4", 5", 6"	18	0,31"	15	25

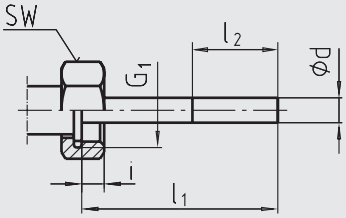
Bauform 2, Anschluss drehbar



Standard-Einbaulänge l_1 = 3", 5", 7", 9"
Nicht dichtender Prozessanschluss, daher mit Schutzrohr verwenden.

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm / inch	
NG	G	i	SW	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	20	27	¼" oder ⅜"

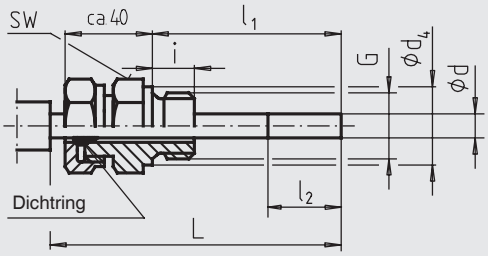
Bauform 3, Überwurfmutter



Standard-Einbaulänge l_1 = 4", 5", 7", 9", 10"

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm / inch	
NG	G	i	SW	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	8,5	27	¼" oder ⅜"
	M24 x 1,5	13,5	32	¼" oder ⅜"

Bauform 4, Klemmverschraubung (verschiebbar auf Tauchschaft)



Einbaulänge l_1 = 2,5", 4", 6", 7", 10"
Länge L = l_1 + 40 mm

Nenngröße	Prozessanschluss		Maße in mm / inch		
NG	G	i	SW	d_4	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" oder ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" oder ⅜"

Legende:

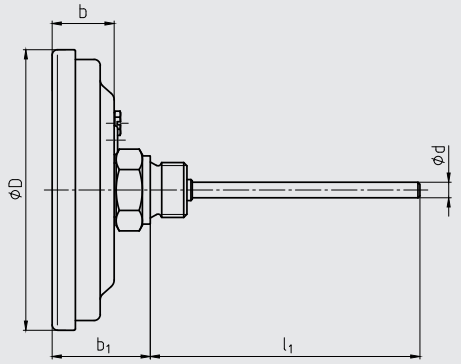
G	Außengewinde
G_1	Innengewinde
i	Gewindelänge (inkl. Bund)
a	Abstand zum Gehäuse/Gelenk
Ø d_4	Dichtbunddurchmesser
SW	Schlüsselweite
Ø d	Tauchschaftdurchmesser
l_2	Aktive Länge

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

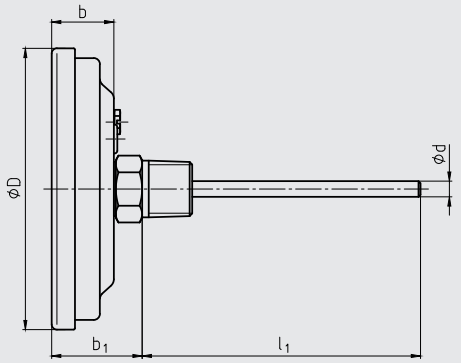
Abmessungen in mm / inch

Anschlusslage rückseitig (axial)

G-Gewinde



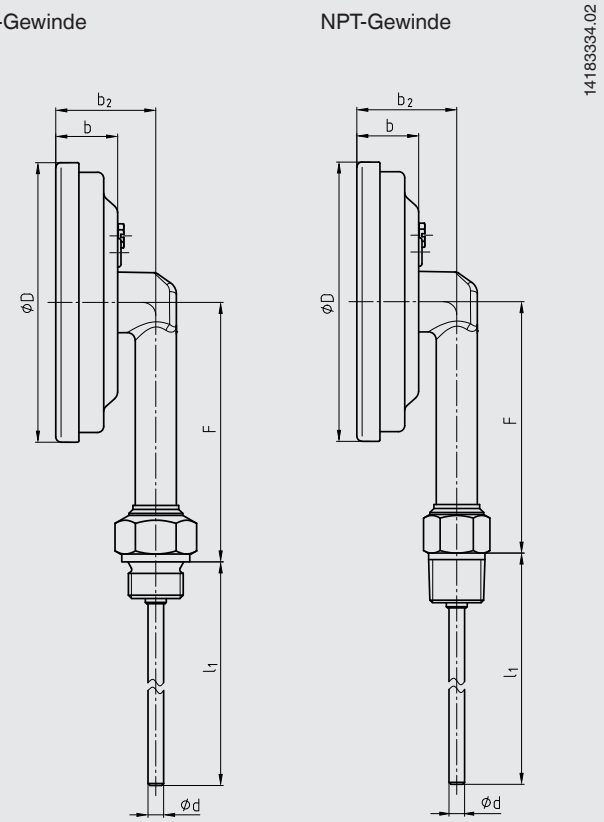
NPT-Gewinde



Anschlusslage unten (radial)

G-Gewinde

NPT-Gewinde



Nenngröße	Abmessungen in mm / inch							
NG	Ø D	Ø d	b	b_1 1)		b_2	F	
				G-Gewinde	NPT-Gewinde		G-Gewinde	NPT-Gewinde
3"	83	1/4" oder 3/8"	23	44	37	38	88	84
4"	107	1/4" oder 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	1/4" oder 3/8"	23	44	37	38	113	109
6"	167	1/4" oder 3/8"	24	45	38	39	130	125

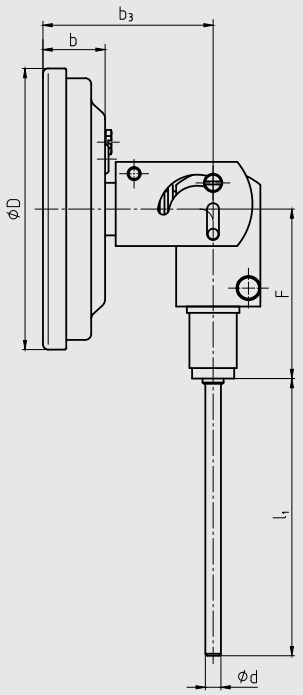
1) Maße vergrößern sich um 40 mm bei Anzeigebereichen ≥ 0 ... 300 °C

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Anschlusslage rückseitig, dreh- und schwenkbar



Nenngröße	Abmessungen in mm / inch				
NG	Ø D	Ø d	b	b_3	F
3"	83	1/4" oder 3/8"	23	64	67
4"	107	1/4" oder 3/8"	24	65	67
5"	134	1/4" oder 3/8"	23	64	67
6"	167	1/4" oder 3/8"	24	65	67

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Schutzrohr

Grundsätzlich ist der Betrieb eines mechanischen Thermometers ohne Schutzrohr bei geringen prozessseitigen 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-Schutzrohrportfolio geraten.

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

Gängige Schutzrohre für mechanische Thermometer

Schutzrohr mit Flansch (einteilig), Typ TW10

Datenblätter: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12

Schutzrohr zum Einschrauben (einteilig), Typ TW15

Datenblatt: TW 95.15

Schutzrohr zum Einschweißen (einteilig), für Schweißstutzen, Typ TW20

Datenblatt: TW 95.20

Schutzrohr zum Einschweißen (einteilig), Typ TW25

Datenblatt: TW 95.25

Schutzrohr für lose Flansche (einteilig), Vanstone-Ausführung, Typ TW30

Datenblatt: TW 95.30

Schutzrohr in ScrutonWell®-Design

Datenblatt: SP 05.16

Sonderschutzrohre auf Anfrage

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung (Option) ATEX-Richtlinie Explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ mit Gerätekategorie 2G und 2D (Kennzeichnung siehe Gerät)	Europäische Union
	GOST (Option) Metrologie, Messtechnik	Russland
	KazInMetr (Option) Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	**MTSCHS (Option)** Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	BelGIM (Option) Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
	Uzstandard (Option) Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	**CRN (Option)** Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada
	DNV GL (Option) Typzulassung für die Schiffsindustrie - Nenngröße: 3" [80 mm], 4" [100 mm] - Dämpfung: mit Flüssigkeitsdämpfung - Maximale Einbaulänge: 500 mm Einsatzklassifizierung: Feuchte DNVGL-CG-0339, Section 3, Class B Salznebel DNVGL-CG-0339, Section 3, Class D Vibration DNVGL-CG-0339, Section 3, Class B Verwendung eines Schutzrohres zwingend notwendig.	International

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis mit 3 Prüfpunkten (optional mit 5 Prüfpunkten)

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anschlusslage / Anschlussbauform / Einheit / Anzeigebereich / Prozessanschluss / Tauschaftdurchmesser / Einbaulänge l_1 / Zulassungen / Zertifikate / Optionen

© 10/2018 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.

03/2020 DE

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de