

Termometro bimetallico

Versione da processo secondo ASME B40.200

Modello TG53

Scheda tecnica WIKA TM 53.02



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 9

Applicazioni

- Strumentazione di processo generale nelle industrie chimiche e petrolchimiche, oil & gas, dell'energia e del trattamento acque/acque reflue.
- Misura della temperatura in ambienti critici e aggressivi
- Adatto anche alle applicazioni con elevate vibrazioni

Caratteristiche distintive

- Custodia robusta e sigillata ermeticamente
- Precisione: $\pm 1\%$ del valore di fondo scala ASME B40.200 (classe A)
- Reset esterno per la regolazione della temperatura di riferimento
- Quadrante bombato (antiparallasse) per una semplice lettura
- La versione con bulbo e quadrante regolabili consente un attacco al processo ottimale



Fig. sin.: Attacco posteriore (assiale)

Fig. dx: attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili

Descrizione

Il termometro bimetallico TG53 è stato sviluppato e fabbricato secondo la norma ASME B40.200. Il termometro offre qualità e prestazioni elevate ed è la scelta ideale nelle industrie di processo.

La custodia sigillata ermeticamente e robusta con grado di protezione standard IP66 (NEMA 4X) consente l'uso in condizioni esterne difficili.

Espressamente progettato per l'uso nelle industrie chimica e petrolchimica, oil & gas, generazione energia e dei costruttori navali, il TG53 soddisfa i rigidi requisiti in termini di resistenza agli agenti aggressivi. Come opzione disponibile, la custodia, il bulbo e l'attacco al processo possono essere fabbricati in acciaio inox 316.

Il TG53 offre la più vasta selezione di opzioni di smorzamento nell'industria, consentendo l'uso in condizione operative soggette a forti vibrazioni. Queste opzioni includono il riempimento della custodia e un cuscinetto smorzante per ridurre al minimo le oscillazioni dell'indice.

Una vite di regolazione facilmente accessibile sul retro della cassa consente una rapida e limitata regolazione della temperatura di riferimento, riducendo i costi di manutenzione e ritardatura.

Il TG53 è anche disponibile con il bulbo in diverse lunghezze (profondità di immersione L_1) per ottimizzarne l'adattabilità e le prestazioni specifiche dell'applicazione.

Specifiche tecniche

Termometro bimetallico, modello TG53			
Elemento di misura	Spirale bimetallica		
Diametro nominale in pollici [mm]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3" [80 mm] ■ 4" [100 mm] ■ 5" [127 mm] ■ 6" [160 mm] 		
Posizione di montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco al processo posteriore (assiale) ■ Attacco inferiore (radiale) ■ Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili 		
Unità (campo scala)	<ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °C Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ °F/°C (doppia scala) ■ °C/°F (doppia scala) 		
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liscio, senza filetto ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ femmina ■ ½ NPT femmina ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 femmina altri a richiesta 		
Classe di precisione	Classe A secondo ASME B40.200		
Diametro del bulbo	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼" [6,35 mm] ■ ⅜" [9,53 mm] 		
Profondità di immersione L ₁	2.5" ... 39" [63 ... 1.000 mm] Altre lunghezze > 39" [1.000 mm] su richiesta Lunghezza minima/massima secondo il campo di misura e il diametro		
Trasparente	Vetro piano per strumenti Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vetro multistrato di sicurezza ■ Policarbonato (a prova di rottura) 		
Smorzamento	Senza Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Con riempimento in olio silconico, fino a max. 482°F [250°C] (sulla sonda) ■ Cuscinetto ammortizzato (con gel inerte) 		
Versioni (opzioni)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione esente da olio e grasso ■ Versione esente da olio silconico 		
Materiali Cassa, anello Bulbo, attacco al processo (bagnato) Curva dietro la cassa Quadrante Indice Giunto	Acciaio inox 304 (opzione: acciaio inox 316L) Acciaio inox 304 (opzione: acciaio inox 316L) Acciaio inox 304 (solo con attacco al processo inferiore) Alluminio, bianco, scritte in nero Alluminio, nero, regolabile Acciaio inox 304 (opzione: acciaio inox 316L)		
Grado di protezione IEC/EN 60529	IP66 (NEMA 4X) Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP67 ■ IP68 (standard: immersione continua fino a 5 m) 		
Temperatura ambiente consentita sulla custodia Vetro piano per strumenti Trasparente multistrato e in policarbonato	non riempito -40 ... +212 °F ¹⁾ [-40 ... +100 °C]	con liquido -40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	Opzione -60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
	-40 ... +160 °F ¹⁾ [-40 ... +70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

1) In caso di temperature ambiente < 32 °F [0 °C], è possibile che il sistema di misura e il trasparente si appannino e che si formi ghiaccio sulla loro superficie.

Termometro bimetallico, modello TG53

Limiti di temperatura per lo stoccaggio e il trasporto

Senza riempimento di liquido

-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

Con riempimento di liquido

-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]

Opzione: indice ammortizzato

-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

Stabilità alla sovratemperatura ²⁾

Campo scala -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]

100 % di sovraccaricabilità del campo scala

Campo scala 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]

50 % di sovraccaricabilità del campo scala

Campo scala 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]

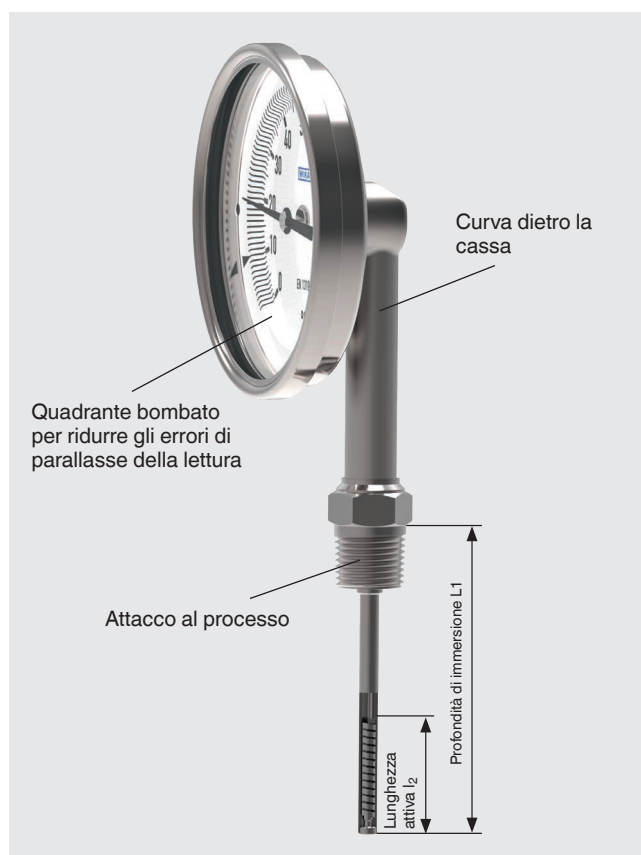
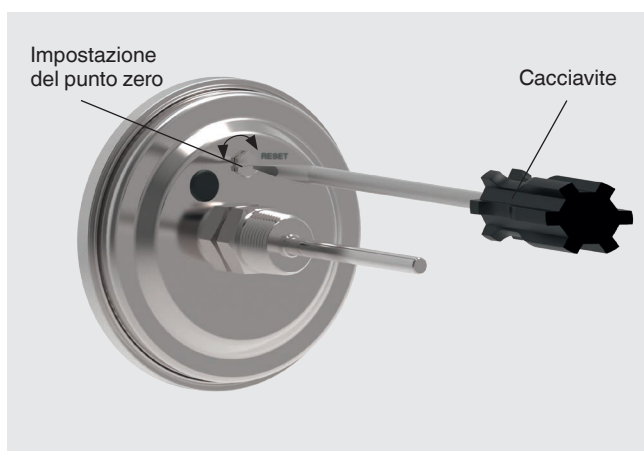
max. 800 °F [430 °C] del campo scala

Campo scala 750 ... 1.000 °F [400 ... 600 °C]

max. valore di fondo scala

2) Stabilità di sovratemperatura solo in area non Ex

Viste dettagliate



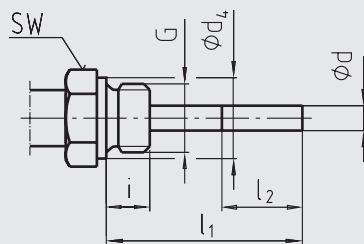
Campi scala e suddivisione della scala secondo lo standard di fabbrica WIKA

Campo scala in °C	Suddivisione della scala 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	

Campo scala in °F	Suddivisione della scala 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	

Esecuzioni dell'attacco

Esecuzione, standard (filetto filettato maschio)



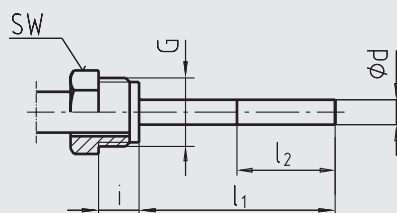
Attacco, maschio: 1/4 NPT, 1/2 NPT, G 1/4 B, G 1/2 B

Profondità di immersione standard $l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"$

Raccomandazione: per applicazioni con vibrazione sul lato di processo

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm/inch		
DN	G	i	SW	d ₄	Ø d
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	14	27	26	1/4" o 3/8"
	1/2 NPT	19	22	-	1/4" o 3/8"

Esecuzione 2, maschio girevole

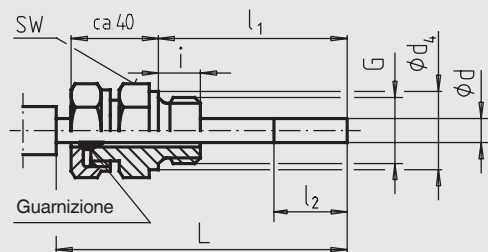


Profondità di immersione standard $l_1 = 3", 5", 7", 9"$

Attacco al processo non sigillato; usare pertanto con pozzetto termometrico.

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm/inch	
DN	G	i	SW	Ø d
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	20	27	1/4" o 3/8"

Esecuzione 4, giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)

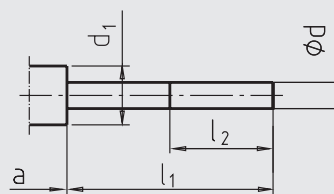


Profondità di immersione $l_1 = 2,5", 4", 6", 7", 10"$

Lunghezza $L = l_1 + 40 \text{ mm}$

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm/inch		
DN	G	i	SW	d ₄	Ø d
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	14	27	26	1/4" o 3/8"
	1/2 NPT	19	22	-	1/4" o 3/8"

Esecuzione 1, bulbo liscio (senza filetto)

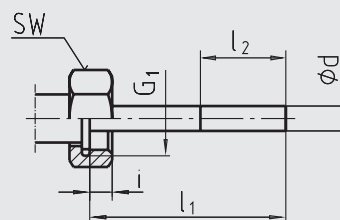


Profondità di immersione standard $l_1 = 6", 7", 9", 11"$

Base dell'esecuzione 4, giunto a compressione

Diametro nominale	Dimensioni in mm/inch			
DN	d ₁	Ø d	a per assiale	a per Bulbo e quadrante regolabili
3", 4", 5", 6"	18	0,31"	15	25

Esecuzione 3, controdado femmina



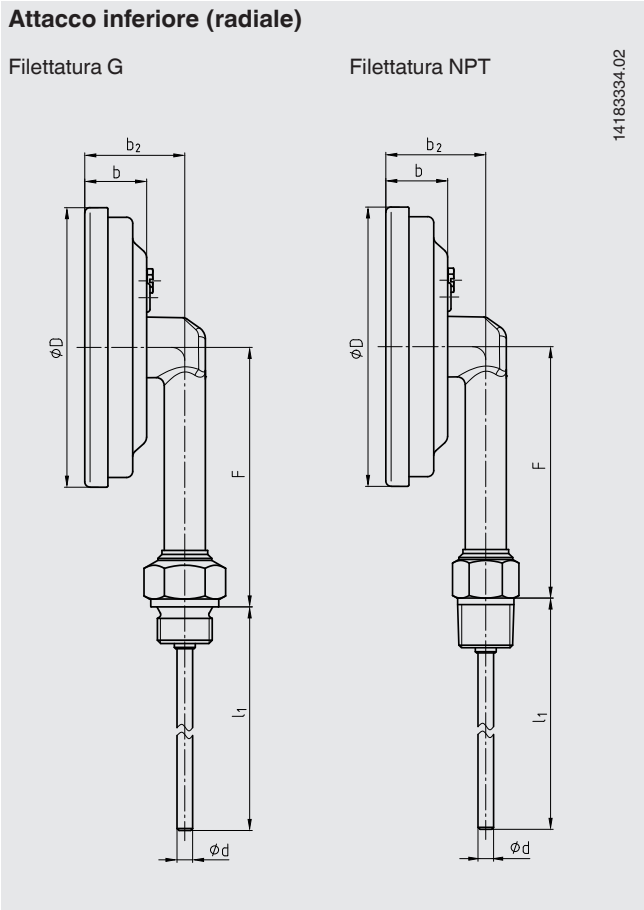
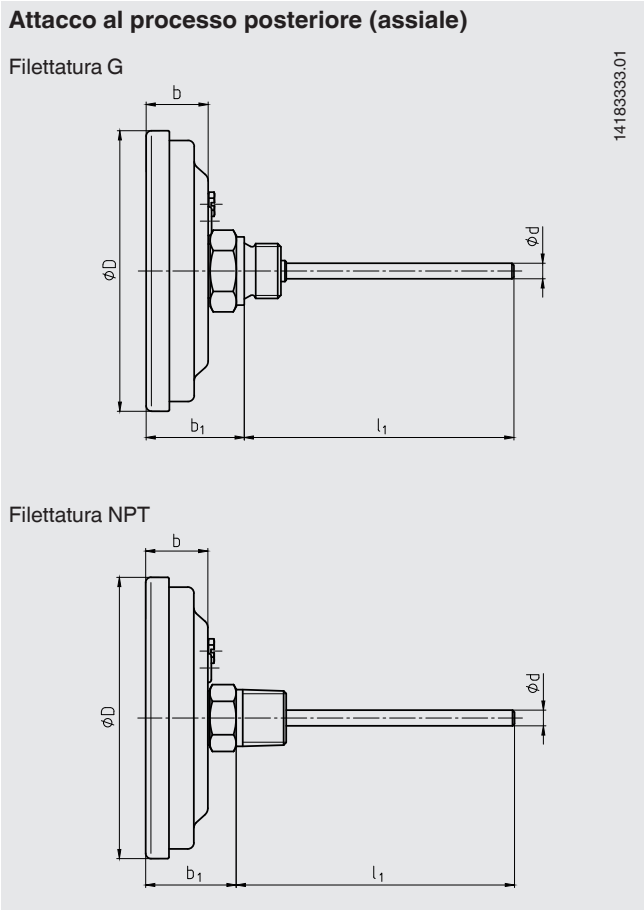
Profondità di immersione standard $l_1 = 4", 5", 7", 9", 10"$

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm/inch	
DN	G	i	SW	Ø d
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	8,5	27	1/4" o 3/8"
	M24 x 1,5	13,5	32	1/4" o 3/8"

Legenda:

- G Filetto maschio
- G₁ Filettatura femmina
- i Lunghezza filettatura (incl. collare)
- a Distanza da custodia/giunto articolato
- Ø d₄ Diametro del collare per la guarnizione
- SW Apertura della chiave
- Ø d Diametro del bulbo
- l₂ Lunghezza attiva

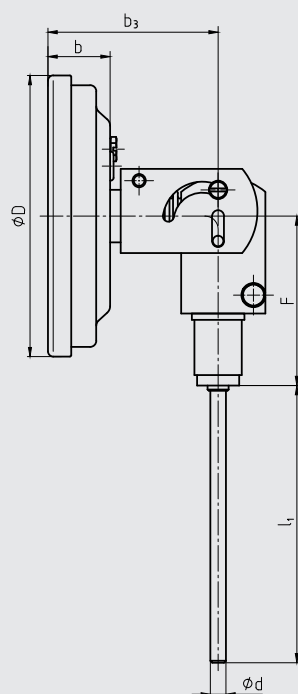
Dimensioni in mm/inch



Diametro nominale	Dimensioni in mm/inch							
	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
DN				Filettatura G	Filettatura NPT		Filettatura G	Filettatura NPT
3"	83	1/4" o 3/8"	23	44	37	38	88	84
4"	107	1/4" o 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	1/4" o 3/8"	23	44	37	38	113	109
6"	167	1/4" o 3/8"	24	45	38	39	130	125

1) Con campi scala ≥ 0 ... 300 °C le dimensioni aumentano di 40 mm

Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili



14183335.02

Diametro nominale	Dimensioni in mm/inch				
DN	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
3"	83	1/4" o 3/8"	23	64	67
4"	107	1/4" o 3/8"	24	65	67
5"	134	1/4" o 3/8"	23	64	67
6"	167	1/4" o 3/8"	24	65	67

Pozzetto

In linea di principio il funzionamento di un termometro meccanico è possibile senza un pozzetto termometrico con basso carico nel lato processo (bassa pressione, bassa viscosità e basse velocità di scorrimento).

Tuttavia, per consentire la sostituzione del termometro durante il funzionamento (es. sostituzione o taratura dello strumento) e per garantire una migliore protezione dello strumento di misura, dell'impianto e dell'ambiente, si consiglia di usare un pozzetto termometrico tra quelli disponibili nell'ampia gamma WIKA.

Per ulteriori informazioni sul calcolo della frequenza di risonanza, vedere la Informazione tecnica IN 00.15.

Pozzetti termometrici comuni per sonde di temperatura meccaniche

Pozzetto flangiato (da barra), modello TW10

Schede tecniche: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



Pozzetto termometrico filettato (da barra), modello TW15

Scheda tecnica TW 95.15



Pozzetto termometrico a saldare (da barra), tasca a saldare, modello TW20

Scheda tecnica: TW 95.20



Pozzetto termometrico a saldare (da barra), modello TW25

Scheda tecnica: TW 95.25









Pozzetto termometrico per flange libere (da barra), versione Vanstone, modello TW30

Scheda tecnica: TW 95.30



Pozzetti termometrici speciali su richiesta

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione di conformità UE (opzione) Direttiva ATEX Aree pericolose Protezione antideflagrante tipo "c" con categoria dello strumento 2G e 2D (marcatura, vedere lo strumento)	Unione europea
	GOST (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	BelGIM (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	Uzstandard (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	CRN (opzione) Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada
	DNV GL (opzione) Tipo omologazione per industria costruzioni navali - Diametro nominale: 3" [80 mm], 4" [100 mm] - Smorzamento: con liquido di smorzamento - Massima profondità d'immersione: 500 mm Classificazione area: Umidità DNVGL-CG-0339, sezione 3, classe B Nebbia salina DNVGL-CG-0339, sezione 3, classe D Vibrazione DNVGL-CG-0339, sezione 3, classe B L'utilizzo di un pozzetto termometrico è assolutamente necessario.	Internazionale

Certificati (opzione)

- Rapporto di prova 2.2
- Certificato di ispezione 3.1 con 3 punti di prova (opzionalmente con 5)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Informazioni per l'ordine

Modello / Diametro nominale / Posizione di montaggio / Esecuzione dell'attacco / Unità / Campo scala / Attacco al processo / Diametro del bulbo / Profondità di immersione I₁ / Omologazioni / Certificati / Opzioni

© 10/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.



WIKAL Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20020 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
Fax +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it