

Termometro bimetallico

Versione da processo secondo EN 13190

Modello TG54

Scheda tecnica WIKA TM 54.02



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 9

Applicazioni

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

Caratteristiche distintive

- Diametro nominale 63, 80, 100, 160 mm
- Custodia robusta e sigillata ermeticamente
- 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 TG54 è stato sviluppato e fabbricato secondo lo standard EN 13190. Il termometro soddisfa le elevate richieste delle industrie di processo.

Specialmente nelle industrie chimica e petrolchimica, petrolifera e del gas, della tecnica energetica e delle costruzioni navali, viene impiegato con successo lo strumento di misura della temperatura costruito in acciaio inox. La custodia robusta e sigillata ermeticamente con grado di protezione IP65 consente l'uso in condizioni esterne rigide e con elevate vibrazioni.

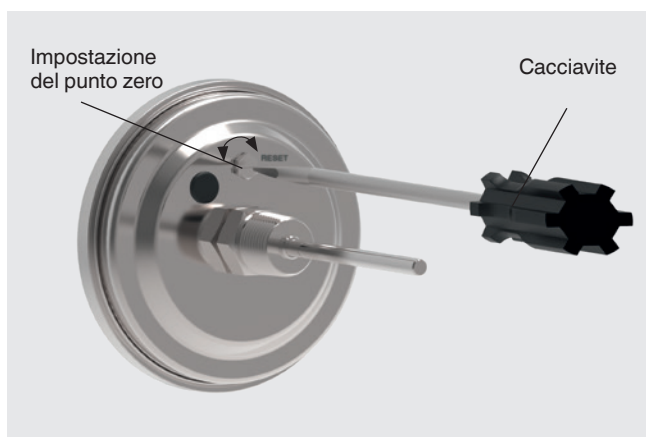
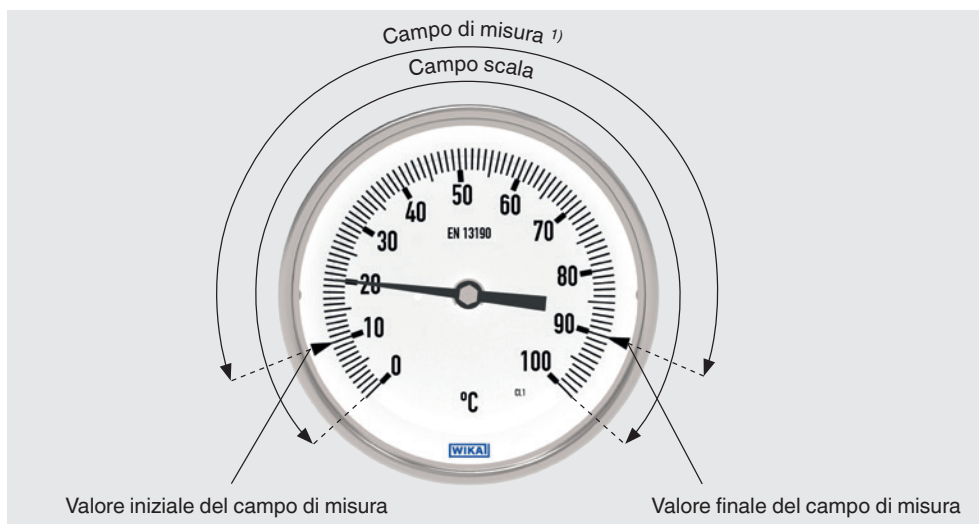
Grazie a quattro diametri nominali diversi è possibile un adeguamento ottimale alle condizioni di spazio e montaggio disponibili.

Il punto zero può essere corretto in modo semplice tramite un punto facilmente accessibile sulla parte posteriore della cassa.

Il TG54 soddisfa le elevate richieste in termini di resistenza contro i fluidi aggressivi. Come opzione, la custodia, il bulbo e l'attacco al processo possono essere fabbricati in 316L.

Specifiche tecniche

Viste dettagliate



1) La classe di precisione stampata (classe 1 o 2) è garantita solo all'interno del campo di misura.



Informazioni di base	
Standard	EN 13190
Diametro nominale in mm [in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 [2"] ■ 80 [3"] ■ 100 [4"] ■ 160 [6"]
Trasparente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vetro piano per strumenti ■ Vetro multistrato di sicurezza ■ Policarbonato (a prova di rottura)
Posizione di montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco al processo posteriore (assiale) ■ Attacco inferiore (radiale) ■ Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili
Esecuzione dell'attacco	→ Per i disegni, vedere a pagina 10
S	Standard (attacco filettato maschio)
1	Bulbo liscio (senza filetto)
2	Maschio girevole
3	Controdado femmina
4	Giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)
4,1	Giunto a compressione con tubo di supporto scorrevole sul bulbo
Esecuzioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione standard ■ Versione esente da olio e grasso ■ Versione esente da olio siliconico
Smorzamento, riempimento custodia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Con riempimento in olio siliconico, fino a max. 250 °C [482 °F] (sulla sonda)
Materiale (a contatto con l'ambiente)	
Cassa, anello	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 304 ■ Acciaio inox 316L
Curva dietro la cassa (solo con attacco più basso)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 304 ■ Acciaio inox 316L

Elemento di misura	
Tipo di elemento di misura	Spirale bimetallica
Campo nominale effettivo	
Carico permanente (1 anno)	Campo di misura (EN 13190)
Breve periodo (max. 24 h)	Campo scala (EN 13190)

Specifiche della precisione	
Accuratezza	Classe 1 secondo EN 13190



Campo scala in °C	Campo di misura ¹⁾ in °C	Intervallo della scala in °C
-70 ... +70	-50 ... +50	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1
-60 ... +50	-50 ... +40	1
-50 ... +50	-40 ... +40	1
-50 ... +100	-30 ... +80	2
-50 ... +200	-20 ... +170	5
-50 ... +300	0 ... 250	5
-50 ... +400	0 ... 350	5
-50 ... +500	0 ... 450	10
-40 ... +40	-30 ... +30	1
-40 ... +60	-30 ... +50	1
-40 ... +80	-20 ... +60	2
-40 ... +160	-20 ... +140	2
-30 ... +30	-20 ... +20	1
-30 ... +50	-20 ... +40	1
-30 ... +70	-20 ... +60	1
-20 ... +40	-10 ... +30	1
-20 ... +60	-10 ... +50	1
-20 ... +80	-10 ... +70	1
-20 ... +100	0 ... 80	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
-20 ... +140	0 ... 120	2
-10 ... +50	0 ... 40	1
0 ... 60	10 ... 50	1
0 ... 80	10 ... 70	1
0 ... 100	10 ... 90	1
0 ... 120	10 ... 110	2
0 ... 160	20 ... 140	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	5
0 ... 300	30 ... 270	5
0 ... 400	50 ... 350	5
0 ... 500	50 ... 450	5
0 ... 600	100 ... 500	5

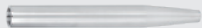


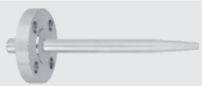
Campo scala in °F	Campo di misura ¹⁾ in °F	Suddivisione della scala in °F
-100 ... +150	-70 ... +120	5
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	5
-40 ... +120	-20 ... +100	2
0 ... 140	20 ... 120	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	5
30 ... 300	60 ... 270	2
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 400	100 ... 350	5
100 ... 800	200 ... 700	10
150 ... 750	200 ... 700	5
200 ... 1.000	300 ... 900	10

1) Il campo di misura è indicato da due marcature triangolari sul quadrante. Solo in questo campo è valido il limite d'errore specificato in conformità a EN 13190.

Ulteriori dettagli relativi a: Campo scala		
Unità	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F ■ °C/°F (doppia scala) ■ °F/°C (doppia scala) 	
Sovratemperatura ¹⁾		
Campo scala -70 ... +120 °C [-94 ... +250 °F]	100% di sovraccaricabilità del campo scala	
Campo scala 120 ... 280 °C [250 ... 550 °F]	50% di sovraccaricabilità del campo scala	
Campo scala 280 ... 400 °C [550 ... 750 °F]	max. 430 °C [800 °F] del campo scala	
Campo scala 400 ... 600 °C [750 ... 1.000 °F]	Valore di fondo scala max.	
Quadrante		
Suddivisione della scala	<ul style="list-style-type: none"> ■ Scala singola ■ Doppia scala 	
Colore scala	Scala singola	Nero
	Doppia scala	Rosso
		Altri a richiesta
Materiale	Alluminio	
Indice		
Versione	Lancetta regolabile	
Colore dell'indice	Nero	
Materiale	Alluminio	

1) Stabilità alla sovratemperatura solo in aree non pericolose

Attacco al processo	
Dimensione filettatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liscio, senza filettatura ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B femmina ■ ½ NPT femmina ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 femmina <p>Altri a richiesta</p>
Materiale (bagnato)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 304 ■ Acciaio inox 316L
Bulbo	
Diametro	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm [0,24 in] ■ 8 mm [0,31 in]
Materiale (bagnato)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 304 ■ Acciaio inox 316L
Pozzetto termometrico	<p>In linea di principio, con basso carico dal lato del processo (bassa pressione, bassa viscosità e basse velocità di scorrimento) il funzionamento di un termometro meccanico è possibile senza un pozzetto termometrico.</p> <p>Tuttavia, per consentire la sostituzione del termometro durante il funzionamento (p.e. 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.</p> <p>→ Per ulteriori informazioni sul calcolo della frequenza di risonanza, vedere la Informazione tecnica IN 00.15.</p>
Modello TW10	 <ul style="list-style-type: none"> → vedi scheda tecnica TW 95.10 → vedi scheda tecnica TW 95.11 → vedi scheda tecnica TW 95.12
Modello TW15	 <ul style="list-style-type: none"> → vedi scheda tecnica TW 95.15

Attacco al processo		
Modello TW25		→ vedi scheda tecnica TW 95.25
Modello TW45		→ vedi scheda tecnica TW 95.45
Modello TW50		→ vedi scheda tecnica TW 95.50
Modello TW55		→ see data sheet TW 95.55
Pozzetti termometrici speciali su richiesta		

Condizioni operative			
Campo di temperatura ambiente (sulla custodia)	non riempito	con liquido	Opzione
Vetro piano per strumenti	-40 ... +100 °C ¹⁾ [-40 ... +212 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
Trasparente multistrato e in policarbonato	-40 ... +70 °C ¹⁾ [-40 ... +160 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
Campo temperatura di stoccaggio			
Senza smorzamento con liquido	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]		
Con smorzamento con liquido	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]		
Pressione di lavoro max. sul bulbo	Max. 25 bar, statica		
Protezione meccanica IP (codice IP) conforme a IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ IP66 ■ IP67 ■ IP68 (immersione continua a 5 m) 		
Profondità di immersione L₁	63 ... 1.000 mm [2,5 ... 39 in]		
	Lunghezza minima/massima secondo il campo di misura e il diametro → Vedi tabella a pagina 7		

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

Profondità minima di immersione in mm						
Campo scala in °C	Posizione di montaggio					
	Attacco al processo posteriore		Attacco al processo inferiore		Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili	
	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8
-70 ... +70	80	63	80	80	80	80
-70 ... +30	90	80	100	90	100	90
-60 ... +50	90	80	100	90	100	90
-50 ... +50	90	80	90	80	90	80
-50 ... +100	80	63	90	80	90	80
-50 ... +200	80	80	90	80	90	80
-50 ... +300	125	125	125	125	125	125
-50 ... +400	125	125	125	125	125	125
-50 ... +500	125	125	125	125	125	125
-40 ... +40	100	90	125	100	125	100
-40 ... +60	90	80	90	80	90	80
-40 ... +80	90	80	90	80	90	80
-40 ... +160	80	63	80	63	80	63
-30 ... +30	125	100	125	125	125	125
-30 ... +50	90	80	100	90	100	90
-30 ... +70	90	80	100	90	100	90
-20 ... +40	125	90	125	100	125	100
-20 ... +60	90	80	100	90	100	90
-20 ... +80	80	80	90	80	90	80
-20 ... +100	80	63	80	80	80	80
-20 ... +120	80	63	80	80	80	80
-20 ... +140	80	63	80	80	80	80
-10 ... +50	125	90	125	100	125	100
0 ... 60	125	90	125	100	125	100
0 ... 80	90	80	100	90	100	90
0 ... 100	80	63	100	80	100	80
0 ... 120	80	63	80	80	80	80
0 ... 160	63	63	80	63	80	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	80	80	90	80	90	80
0 ... 300	125	125	125	125	125	125
0 ... 400	125	125	125	125	125	125
0 ... 500	125	125	125	125	125	125
0 ... 600	125	125	125	125	125	125

Note:

- Opzionalmente con seconda scala °C/°F o °F/°C
- Le profondità di immersione minime di 100 mm [3,94 in] e 125 mm [4,92 in] sono valide per ≤ 15 pezzi per ciascun ordine. In caso di numero di pezzi maggiore (> 15 pezzi) si possono richiedere lunghezze diverse dalla profondità minima di immersione.







Profondità minima di immersione in mm						
Campo scala in °F	Posizione di montaggio					
	Attacco al processo posteriore		Attacco al processo inferiore		Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili	
	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8
-100 ... +150	90	80	90	90	90	90
-80 ... +120	90	80	100	90	100	90
-80 ... +240	90	80	90	80	90	80
-40 ... +120	100	90	125	100	125	100
0 ... 140	90	80	100	90	100	90
0 ... 200	125	125	125	125	125	125
0 ... 250	80	63	80	80	80	80
30 ... 300	80	63	80	80	80	80
30 ... 400	63	63	63	63	63	63
50 ... 400	63	63	63	63	63	63
100 ... 800	125	125	125	125	125	125
150 ... 750	125	125	125	125	125	125
200 ... 1.000	125	125	125	125	125	125

Note:

- Opzionalmente con seconda scala °C/°F o °F/°C
- Le profondità di immersione minime di 100 mm [3,94 in] e 125 mm [4,92 in] sono valide per ≤ 15 pezzi per ciascun ordine. In caso di numero di pezzi maggiore (> 15 pezzi) si possono richiedere lunghezze diverse dalla profondità minima di immersione.

Omologazioni

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE Direttiva ATEX Aree pericolose - Ex h Zona 1 gas II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Zona 20, polveri II 2D Ex h IIIC T85 ... T450 °C Db X	Unione europea
	GOST Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	KazInMetr Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	BelGIM Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	Uzstandard Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada
	DNV GL Tipo omologazione per industria costruzioni navali - Diametro nominale: 63 mm [2"], 80 mm [3"], 100 mm [4"] - Smorzamento: con smorzamento liquido - Massima profondità di immersione: 500 mm [19,69 in] Classificazione area: Umidità DNVGL-CG-0339, sezione 3, classe B Umidità salina DNVGL-CG-0339, sezione 3, classe D Vibrazione DNVGL-CG-0339, sezione 3, classe B L'uso di una termocoppia/un pozzetto termometrico è obbligatorio.	Internazionale

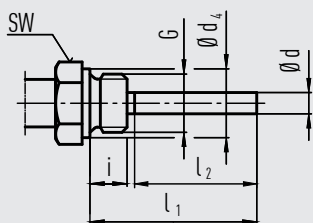
Certificati (opzione)

Certificati	
Certificati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rapporto di prova 2.2 ■ Certificato di ispezione 3.1 con 3 punti di prova (opzionalmente con 5 punti di prova)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Esecuzioni dell'attacco

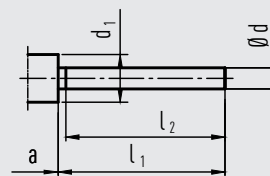
Esecuzione standard (attacco filettato maschio)



Profondità d'immersione standard $l_1 = 100, 160, 200, 250$ mm
 Raccomandazione: per applicazioni con vibrazioni sul lato di processo

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	d_4
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
		19	22	-	■ 6 ■ 8

Esecuzione 1, bulbo liscio (senza filetto)

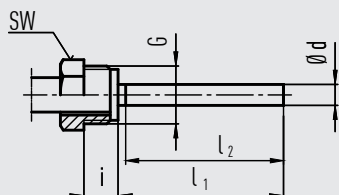


Profondità d'immersione standard $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$ mm
 Base dell'esecuzione 4, giunto a compressione

Diametro nominale	Dimensioni in mm			
	DN	d_1	$\varnothing d$	a per assiale
63, 80, 100, 160	18	8	28	30

3073050.06

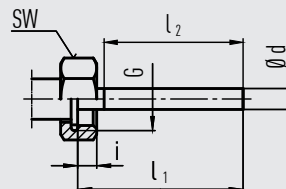
Esecuzione 2, maschio girevole



Profondità d'immersione standard $l_1 = 140, 180, 230$ mm
 Attacco al processo non sigillato; usare pertanto con pozzetto termometrico.

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm	
	DN	G	i	SW
63, 80, 100, 160	G ½ B	20	27	■ 6 ■ 8
		17	22	■ 6 ■ 8
	M18 x 1,5	17	22	■ 6 ■ 8

Esecuzione 3, controdado femmina

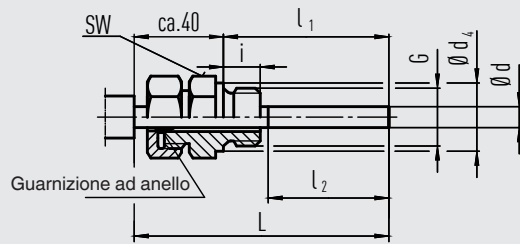


Profondità d'immersione standard $l_1 = 126, 186, 226, 276$ mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm	
	DN	G	i	SW
63, 80, 100, 160	G ½ B	8,5	27	■ 6 ■ 8
		M24 x 1,5	13,5	32

3073050.06

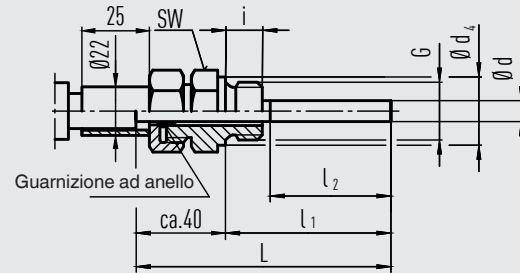
Esecuzione 4, giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)



Profondità di immersione l_1 = variabile
Lunghezza $L = l_1 + 40$ mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm			
	DN	G	i	SW	d ₄	Ø d
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6	■ 8
					½ NPT	19

Esecuzione 4.1, giunto a compressione con tubo di supporto scorrevole sul bulbo



Profondità di immersione standard $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm
Lunghezza $L = l_1 + 40$ mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm			
	DN	G	i	SW	d ₄	Ø d
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6	■ 8
					½ NPT	19

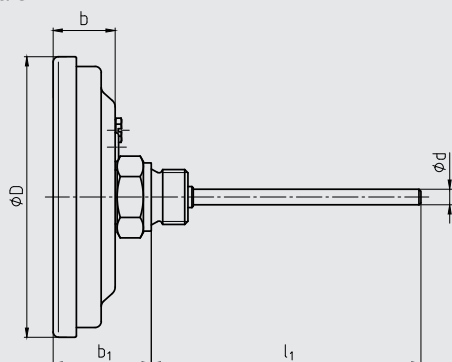
Legenda:

- 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

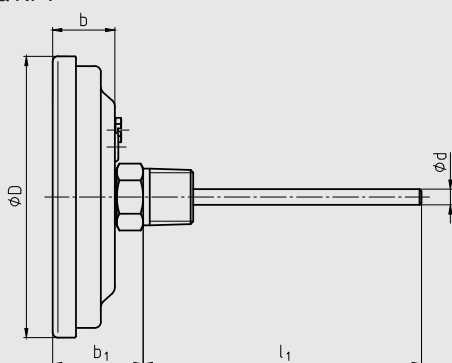
Attacco al processo posteriore (assiale)

Filettatura G



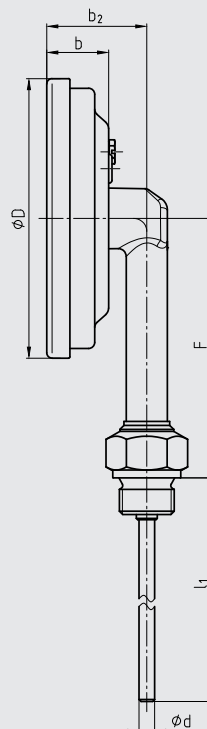
14183333.01

Filettatura NPT

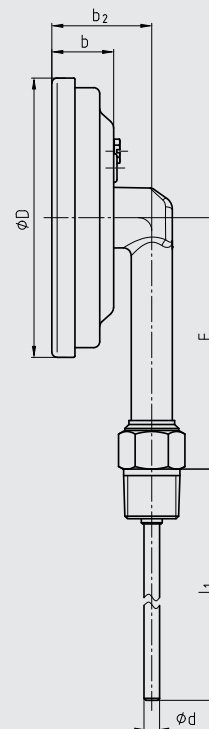


Attacco inferiore (radiale)

Filettatura G



Filettatura NPT

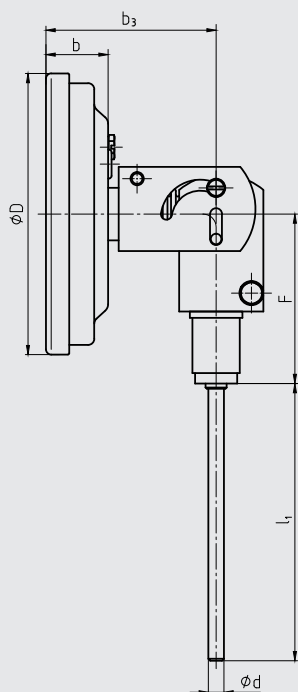


14183334.02

Diametro nominale	Dimensioni in mm								
	DN	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
					Filettatura G	Filettatura NPT		Filettatura G	Filettatura NPT
63	70	6	24	45	38	39	81	77	
			8						
80	83	6	23	44	37	38	88	84	
		8							
100	107	6	24	45	38	39	100	95	
		8							
160	167	6	24	45	38	39	130	125	
		8							

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				
	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
63	70	■ 6	24	65	67
		■ 8			
80	83	■ 6	23	64	67
		■ 8			
100	107	■ 6	24	65	67
		■ 8			
160	167	■ 6	24	65	67
		■ 8			

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.

