

Termometro bimetallico

Versione da processo secondo EN 13190

Modello TG54

Scheda tecnica WIKA TM 54.02



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 11

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

Termometro bimetallico, modello TG54			
Elemento di misura	Spirale bimetallica		
Diametro nominale in mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 ■ 80 ■ 100 ■ 160 		
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"> ■ °C ■ °F Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ °C/°F (doppia scala) ■ °F/°C (doppia scala) 		
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liscio, senza filattatura ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B femmina ■ ½ NPT femmina ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 femmina altri a richiesta 		
Classe di precisione	Classe 1 secondo EN 13190		
Campo di lavoro Carico permanente (1 anno) Breve periodo (max. 24 h)	Campo di misura (EN 13190) Campo scala (EN 13190)		
Diametro del bulbo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 8 mm 		
Profondità di immersione L ₁	63 ... 1.000 mm La lunghezza minima/massima dipende dal campo di misura e dal diametro (vedere le tabelle da page 5 e 6)		
Trasparente	Vetro piano per strumenti Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vetro multistrato di sicurezza ■ Policarbonato (a prova di rottura) 		
Smorzamento	Senza Opzione: Con riempimento in olio siliconico, fino a max. 250°C (sulla sonda)		
Versioni (opzioni)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione esente da olio e grasso ■ Versione esente da olio siliconico 		
Materiali Cassa, anello Bulbo, attacco al processo (bagnato) Curva dietro la cassa Quadrante Indice	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		
Grado di protezione IEC/EN 60529	IP65 Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66 ■ 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 ... +100 °C ¹⁾ -40 ... +70 °C ¹⁾	con liquido -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C	Opzione -50 ... +70 °C -50 ... +70 °C
Pressione operativa ammessa sul bulbo	max. 25 bar, statica		
Limiti di temperatura per lo stoccaggio e il trasporto Senza riempimento di liquido Con riempimento di liquido	-50 ... +70 °C -40 ... +70 °C		

1) In caso di temperature ambiente < 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 TG54

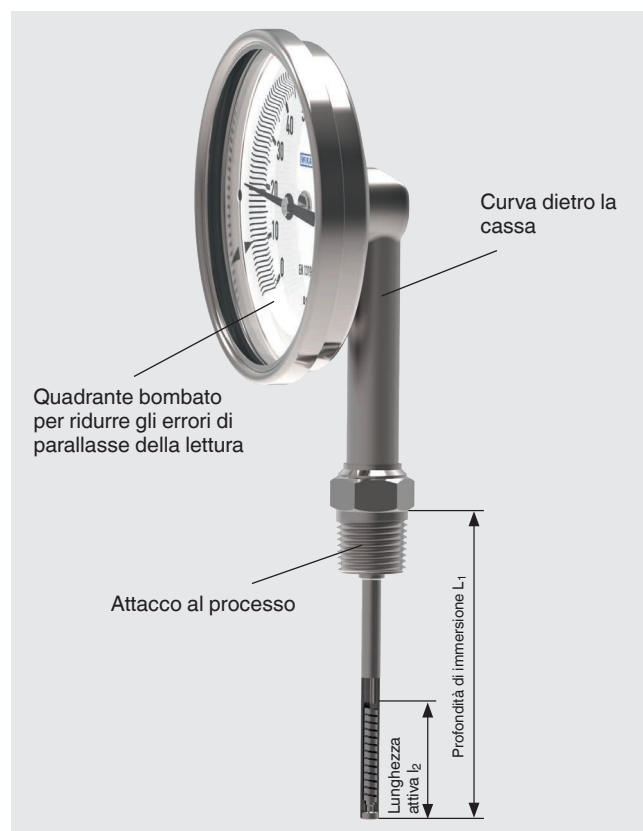
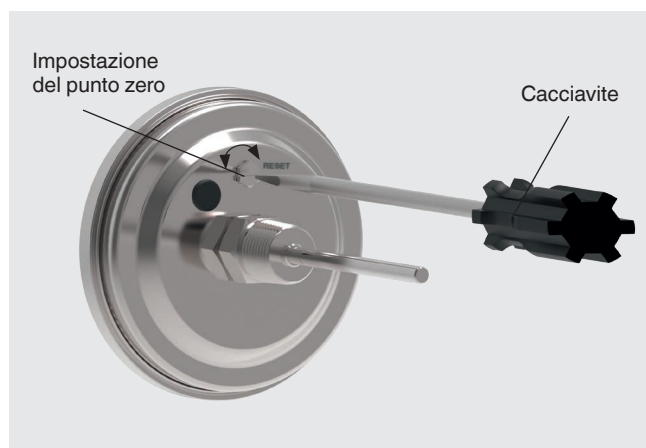
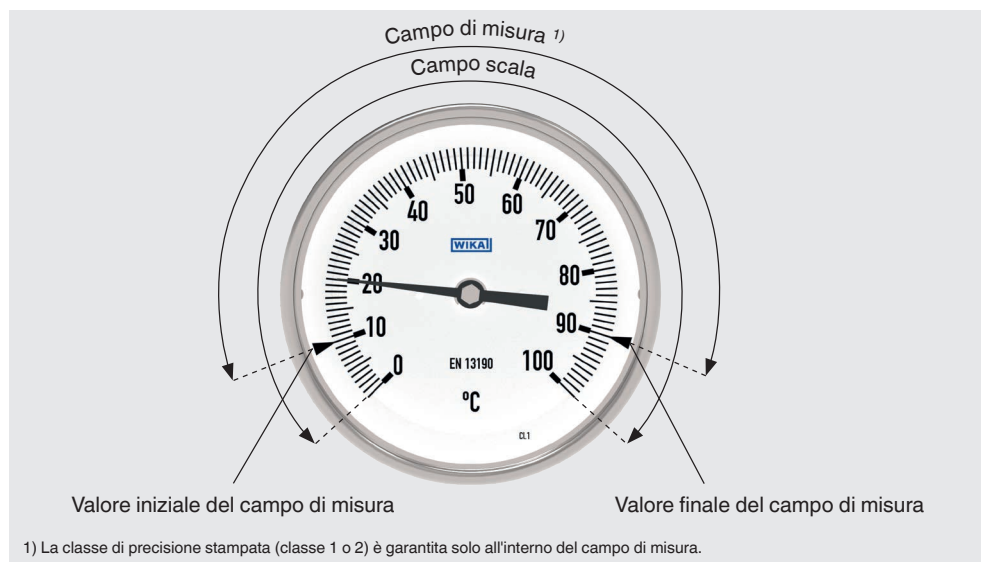
Stabilità alla sovratemperatura ¹⁾

Campo scala -70 ... +120 °C
Campo scala 120 ... 280 °C
Campo scala 280 ... 400 °C
Campo scala 400 ... 600 °C

100 % di sovraccaricabilità del campo scala
50 % di sovraccaricabilità del campo scala
max. 430 °C del campo scala
max. valore di fondo scala

1) Stabilità di sovratemperatura solo in area non Ex

Viste dettagliate



Scala e campi di misura ¹⁾ (EN13190)

Suddivisione della scala secondo lo standard WIKA

Campo scala in °C	Campo di misura ¹⁾ in °C	Suddivisione della scala in °C	Standard
-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	Standard
-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.

Profondità d'immersione minime in mm

Campo scala in °C

Profondità minima di immersione in mm						
Campo scala in °C	Posizione di montaggio					
	Attacco al processo posteriore		Attacco al processo inferiore		Every Angle	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
-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 e 125 mm 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.

Campo scala in °F

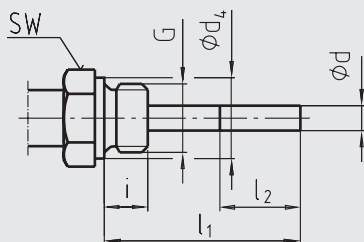
Profondità minima di immersione in mm						
Campo scala in °F	Posizione di montaggio					
	Attacco al processo posteriore		Attacco al processo inferiore		Every Angle	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
-100 ... +150	90	80	90	90	90	90
-80 ... +120	90	80	100	90	100	90
-80 ... +240	90	80	90	80	90	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 e 125 mm 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.

Esecuzioni dell'attacco

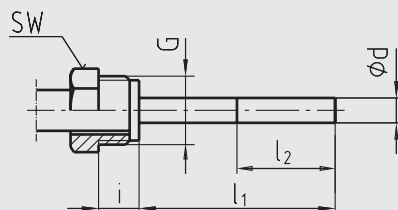
Esecuzione, standard (filetto filettato maschio)



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	Ø d
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	6 o 8
	½ NPT	19	22	-	6 o 8

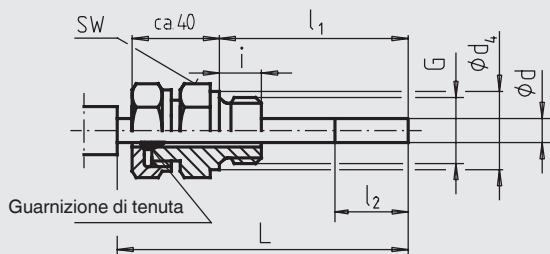
Esecuzione 2, maschio girevole



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	Ø d
63, 80, 100, 160	G ½ B	20	27	6 o 8
	M18 x 1,5	17	22	6 o 8

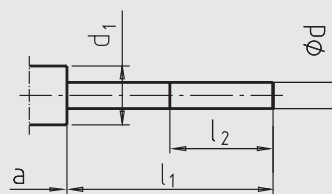
Esecuzione 4, giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)



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 o 8
	½ NPT	19	22	-	6 o 8

Esecuzione 1, bulbo liscio (senza filetto)



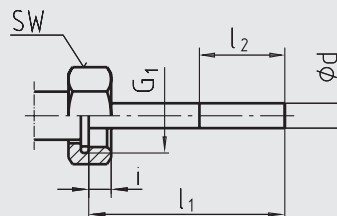
3073050.05

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	Ø d	a per assiale	a per Bulbo e quadrante regolabili
63, 80, 100, 160	18	8	28	30

Esecuzione 3, controdado femmina



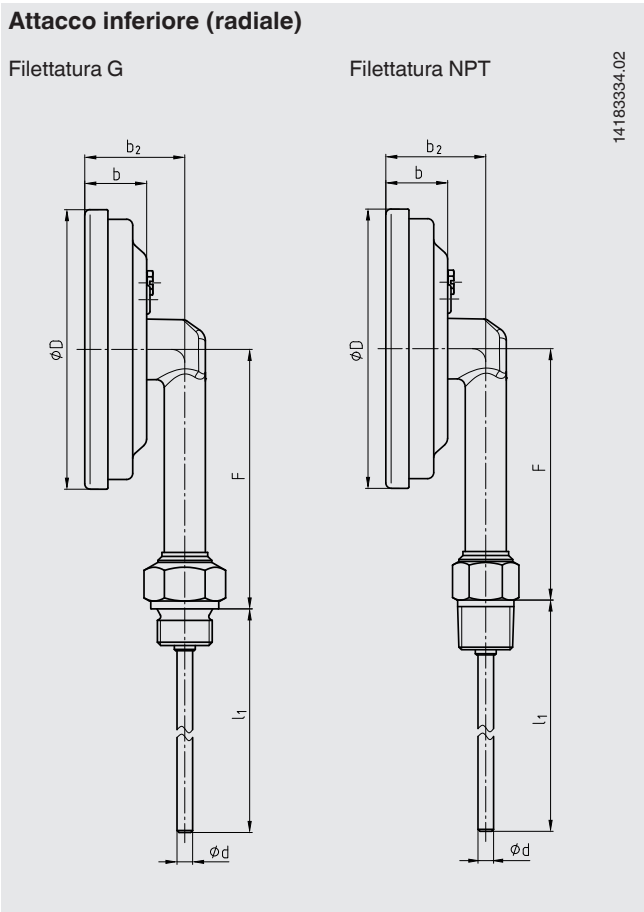
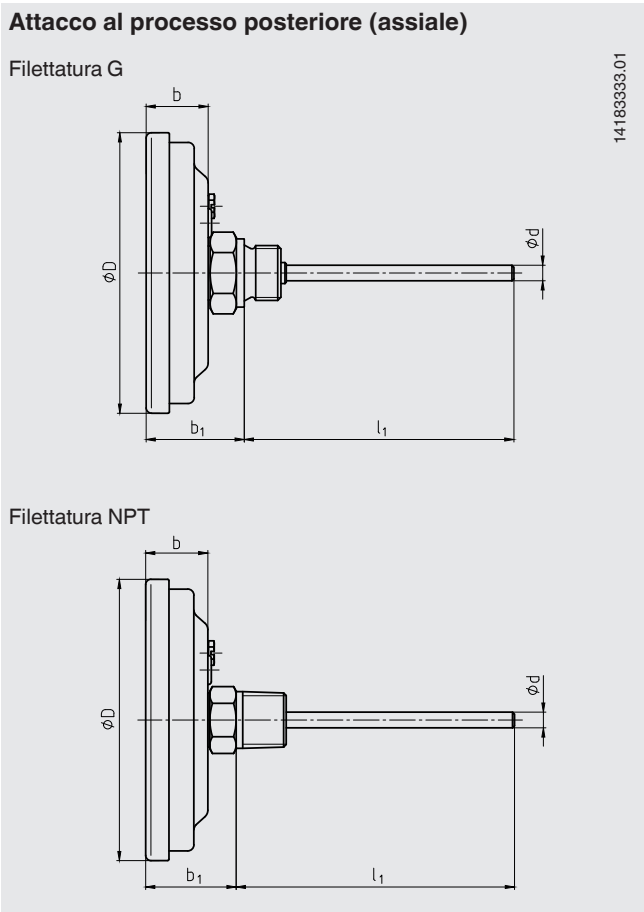
Profondità d'immersione standard $l_1 = 126, 186, 226, 276$ mm

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

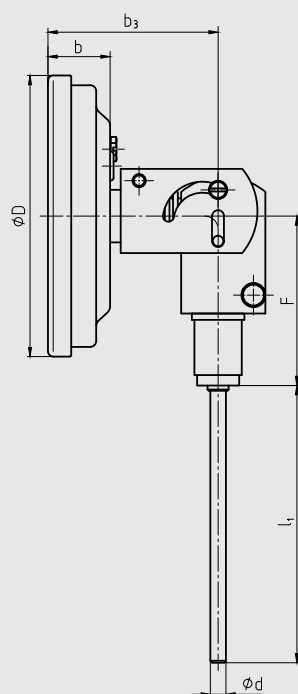
Dimensioni in mm



Diametro nominale	Dimensioni in mm							
	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
				Filettatura G	Filettatura NPT		Filettatura G	Filettatura NPT
63	70	6 o 8	24	45	38	39	81	77
80	83	6 o 8	23	44	37	38	88	84
100	107	6 o 8	24	45	38	39	100	95
160	167	6 o 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				
DN	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
63	70	6 o 8	24	65	67
80	83	6 o 8	23	64	67
100	107	6 o 8	24	65	67
160	167	6 o 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), modello TW25

Scheda tecnica: TW 95.25



Pozzetto termometrico filettato (da tubo), versione secondo DIN 43772 forma 5, 8, modello TW45

Scheda tecnica: TW 95.45



Pozzetto termometrico filettato (da barra), versione secondo DIN 43772 forma 6, 7, 9, modello TW50

Scheda tecnica: TW 95.50









Pozzetto termometrico, saldato o flangiato (da barra), versione secondo DIN 43772, forma 4, 4F, modello TW55

Scheda tecnica: TW 95.55



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, sovrappressione, ...)	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 938611
Fax +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it