

Tubo di protezione con flangia

Esecuzione conforme a DIN 43772 forma 2F, 3F

Modello TW40

Scheda tecnica WIKA TW 95.40

Applicazioni

- Industria chimica, tecnologia di processo, costruzione di apparecchiature
- Per carichi di processo bassi e medi
- Per sollecitazioni chimiche elevate

Caratteristiche distintive

- Rivestimento con elevata resistenza alla corrosione (modelli TW40-8, TW40-9)
- Buon rapporto prezzo/prestazioni per materiali speciali
- Esecuzione a risposta rapida (modelli TW40-9, TW40-E)

Descrizione

Ogni pozzetto termometrico è un componente importante per qualsiasi punto di misura della temperatura. Viene usato per separare il processo dall'area circostante, proteggendo così l'ambiente e il personale operativo e mantenendo lontani i fluidi aggressivi, le alte pressioni e le velocità di processo e dallo stesso sensore di temperatura, consentendo quindi al termometro di essere sostituito durante il funzionamento.

Considerate le molteplici applicazioni, esistono molte varianti riguardo le esecuzioni e i materiali. Il tipo di attacco al processo e la metodologia di costruzione sono importanti criteri per definire l'adeguata esecuzione. La prima differenziazione è riconducibile al tipo di attacco al processo, che per tubi di protezione possono essere flangiato, filettato o a saldare.

La seconda differenziazione riguarda il tipo di costruzione che può essere fatta partendo da un tubo di protezione e pozzetti termometrici. I tubi di protezione possono avere un attacco al processo filettato e saldato e la punta chiusa tramite un'ulteriore saldatura. Per i pozzetti ricavati da barra si parte da uno spezzone di metallo pieno.



Fig. sinistra: guaina di protezione flangiata, modello TW40-8

Fig. destra: Guaina di protezione con rivestimento in tantalio, modello TW40-E

Le serie di pozzetti TW40 ricavati da tubo con attacco flangiato sono adatti per essere usati con numerose sonde di temperatura elettriche e meccaniche di WIKA.

Grazie alla esecuzione conforme a DIN 43772, questi tubi di protezione per carichi di processo bassi e medi sono adatti per l'impiego nell'industria chimica, della tecnologia di processo e nella produzione di attrezzature.

Specifiche tecniche

Informazioni di base	
Esecuzione del tubo di protezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dritta ■ Esecuzione conica
Esecuzione	
Esecuzione TW40-8	Conforme a DIN 43772 forma 2F (guaina dritta)
Esecuzione TW40-9	Conforme a DIN 43772 forma 3F (tubo conico)
Esecuzione TW40-D	Conforme a DIN 43772 forma 2F, materiali speciali
Esecuzione TW40-E	Conforme a DIN 43772 forma 3F, con rivestimento in tantalio
Materiale (a contatto col fluido)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 1.4571 ■ Lega C4 ■ Lega C276 ■ Lega 400 ■ Titanio grado 2 ■ Tantalio <p>Altri materiali a richiesta</p>
Rivestimento (solo esecuzioni TW40-8, TW40-9)	<ul style="list-style-type: none"> ■ PFA Spessore dello strato di min 0,4 mm [0,015 in] (standard) o min 0,6 mm [0,024 in] (esecuzione speciale) ■ ECTFE (Halar®) Spessore dello strato min 0,6 mm [0,024 in]

Halar® ECTFE è un marchio registrato dell'azienda Solvay Solexis.

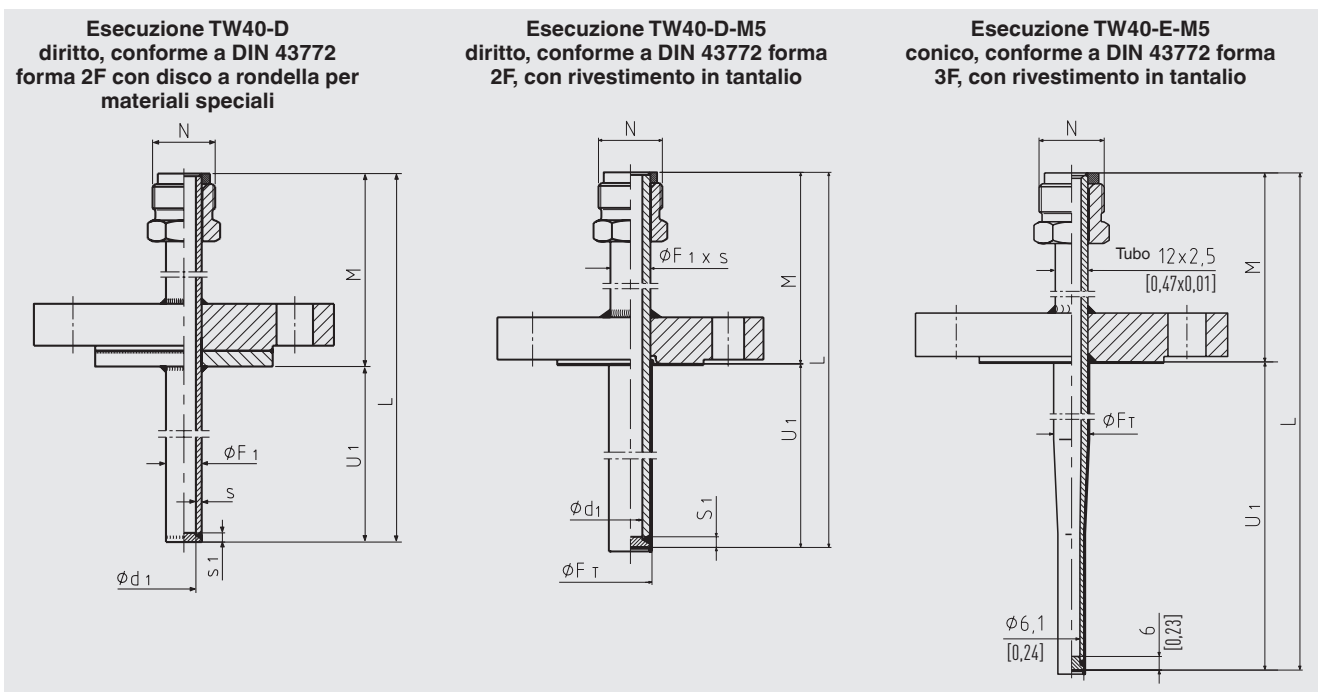
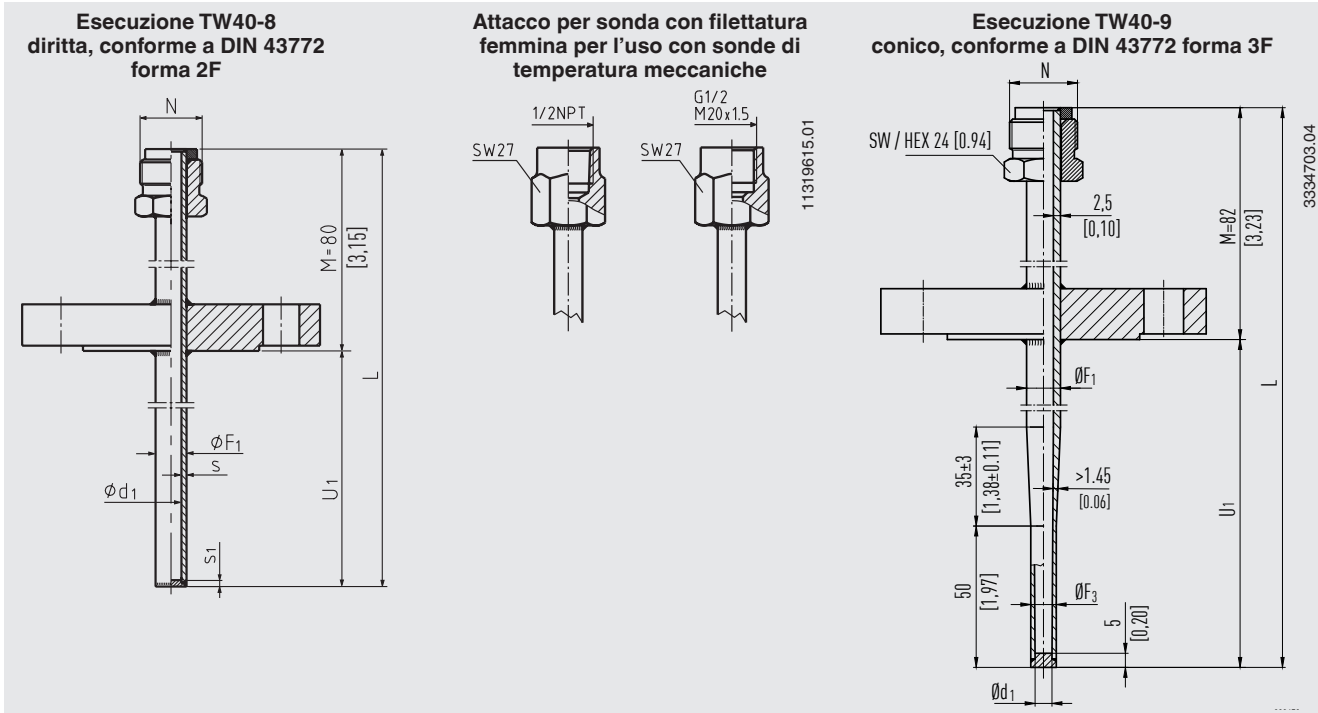
Attacco al processo			
Tipo di attacco al processo	Flange in conformità alle norme nazionali e internazionali come ad es. EN 1092-1, DIN 2527, ASME B 16.5		
Superficie di contatto flangia (esecuzione TW40-E, TW40-D)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conforme a EN 1092-1 con superficie di tenuta forma B1 ■ Conforme a DIN 2527 con superficie di tenuta forma C conforme a DIN 2526 ■ Conforme a ASME B16.5 con superficie di tenuta forma RF (superficie di tenuta liscia con tantalio) 		
Collegamento alla sonda di temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ M24 x 1,5 (attacco filettato girevole, vite di pressione) ■ Filettatura femmina G ½ ■ Filettatura femmina ½ NPT ■ Filettatura femmina M20 x 1,5 		
Diametro del foro Ø d₁	Tubo	Diametro interno	Per sonde
Esecuzione TW40-8	9 x 1 mm [0,35 x 0,04 in]	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	11 x 2 mm [0,43 x 0,08 in]	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	12 x 1,5 mm [0,47 x 0,06 in]	9,0 mm [0,35 in]	8 mm [0,31 in]
	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 in]	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	14 x 2,5 mm [0,55 x 0,10 in]	9,0 mm [0,35 in]	8 mm [0,31 in]
	15 x 2 mm [0,59 x 0,08 in]	11,0 mm [0,43 in]	10 mm
Esecuzione TW40-9	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 in] - 9 mm [0,35 in]	6,1 mm [0,24 in]	6 mm [0,24 in]
Esecuzione TW40-D	13,7 x 2,2 mm [0,54 x 0,09 in]	9,3 mm [0,37 in]	6 mm [0,24 in] o 8 mm [0,31 in]
Esecuzione TW40-E	11 x 2 mm [0,43 x 0,08 in] con rivestimento in tantalio	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	15 x 3 mm [0,59 x 0,12 in] con rivestimento in tantalio	9,0 mm [0,35 in]	8 mm [0,31 in]
	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 in] - 9 mm [0,35 in] con rivestimento in tantalio	6,1 mm [0,24 in]	6 mm [0,24 in]

Attacco al processo				
Profondità di Immersione U_1	50 ... 3.500 mm [1,9 ... 137,8 in]			
Lunghezza totale L				
Esecuzioni TW40-8, TW40-D ¹⁾ , TW40-E ¹⁾	Profondità di immersione $U_1 + 80$ mm [3,15 in]			
Esecuzione TW40-9	Profondità di immersione $U_1 + 82$ mm [3,23 in]			
Lunghezza del bulbo adatta I_1 (termometro a lancetta)				
Esecuzione dell'attacco S, 4, 4.1, 5, 6.1, 6.2, 6.3 e 7	Filettatura cilindrica	$I_1 = L - 10$ mm [0,4 in] o $I_1 = U_1 + M - 10$ mm [0,4 in]		
	Filettatura conica	$I_1 = U_1 + M - 2$ mm [0,08 in]		
Esecuzione dell'attacco 2	$I_1 = L - 30$ mm [1,2 in] o $I_1 = U_1 + M - 30$ mm [1,2 in]			
Esecuzione dell'attacco 3	$I_1 = L - 12$ mm [0,5 in] o $I_1 = U_1 + 16$ mm [0,6 in]			
Rugosità delle superfici di tenuta	Esecuzione	AARR in μinch	Ra in μm	Rz in μm
ASME B16.5	Stock finish	125 ... 250	3,2 ... 6,3	-
	Smooth finish	< 125	< 3,2	-
	RTJ	< 63	< 1,6	-
	Scanalatura/ linguetta	< 125	< 3,2	-
EN 1092-1	Forma B1	-	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
	Forma B2	-	0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
DIN 2527	Forma C	-	-	40 ... 160
	Forma E	-	-	< 16

1) Per le esecuzioni con rivestimento in tantalio, la profondità di immersione sarà più lunga fino a 3 mm [0,12 in]

Condizioni operative	
Max. temperatura di processo, pressione di processo	<p>In base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagramma di carico DIN 43772 ■ Esecuzione del pozzetto termometrico <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni - Materiale - Rivestimento ■ Condizioni di processo <ul style="list-style-type: none"> - Velocità del flusso - Densità del fluido
Calcolo della frequenza di risonanza (opzione)	<p>Il calcolo in conformità a ASME PTC 19.3 TW-2016 dei singoli pozzetti termometrici riduce al minimo il rischio di danni dinamici che possono essere causati dallo spargimento di vortici Kármán (vibrazioni indotte da vortici; VIV). Inoltre, i carichi statici dovuti alla portata laterale e alla pressione di processo vengono calcolati in funzione della temperatura.</p> <p>Il calcolo può essere effettuato in modo indipendente utilizzando uno strumento online o sotto forma di servizio ingegnerizzato WIKA (a pagamento).</p> <p>→ Per ulteriori informazioni, vedere l'informazione tecnica IN 00.15 "Calcolo della frequenza di risonanza".</p>

Dimensioni in mm [in]



Legenda:

- L Lunghezza totale
- M Lunghezza del tubo di estensione (min. 60 mm) [2,36 in]
- U₁ Profondità di immersione
- N Collegamento alla sonda di temperatura
- Ø d₁ Diametro del foro
- Ø F₁ Diametro esterno del pozzetto termometrico
- Ø F_T Diametro esterno del rivestimento in tantalio
- S Spessore (di parete)
- S₁ Spessore della punta

Dimensioni in mm [in]	Peso in kg [lbs]
$\varnothing F_1 \times S$	Flangia DN 25 PN 16 ... 40 U ₁ = 225 mm [8,86 in]
9 x 1 [0,35 x 0,04]	1,39 [3,06]
11 x 2 [0,43 x 0,08]	1,55 [3,42]
12 x 1,5 [0,47 x 0,06]	1,61 [3,55]
14 x 2,5 [0,55 x 0,1]	1,71 [3,77]
12 x 2,5 [0,47 x 0,09]	1,64 [3,62]
15 x 2 [0,59 x 0,08]	1,41 [3,11]
9,3 x 2,2 [0,36 x 0,09]	1,70 [3,75]

Peso aggiuntivo con altre flange		
DN 40	PN 16 ... 40	+0,76 kg [+1,68 lbs]
DN 50	PN 16 ... 40	+1,63 kg [+3,59 lbs]
1"	150 lbs	-0,46 kg [-1,01 lbs]
1"	300 lbs	+0,04 kg [+0,09 lbs]
1"	600 lbs	+0,22 kg [+0,49 lbs]
1 ½"	150 lbs	+0,22 kg [+0,49 lbs]
1 ½"	300 lbs	+1,34 kg [+2,95 lbs]
1 ½"	600 lbs	+1,85 kg [+4,08 lbs]

Esecuzione TW40-D-M5 (tantalio)

Dimensioni in mm [in]			Peso DN 25 ... 225 mm [0,98 ... 8,86 in]
$\varnothing F_T$	$\varnothing F_1 \times S$	S ₁	
12 x 0,4 [0,47 x 0,02]	11 x 2 [0,43 x 0,08]	2,5 [0,1]	1,65
16 x 0,4 [0,63 x 0,02]	15 x 3 [0,59 x 0,12]	3,5 [0,14]	1,75
13 x 0,4 [0,51 x 0,02]	12 x 2,5 [0,47 x 0,1]	6 [0,24]	1,70

Informazioni per l'ordine

Modello / Forma guaina di protezione / Materiale guaina di protezione / Dimensione dello stelo / Attacco al termometro / Ø foro d₁ / Larghezza nominale DN / Pressione nominale PN / Superficie di tenuta / Profondità di immersione U₁ / Lunghezza totale L / Rivestimento / Assemblaggio con termoresistenza / Certificati / Opzioni

© 12/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 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.

