

# Tubo di protezione filettato

## Esecuzione conforme a DIN 43772, forme 5, 8

### Modello TW45

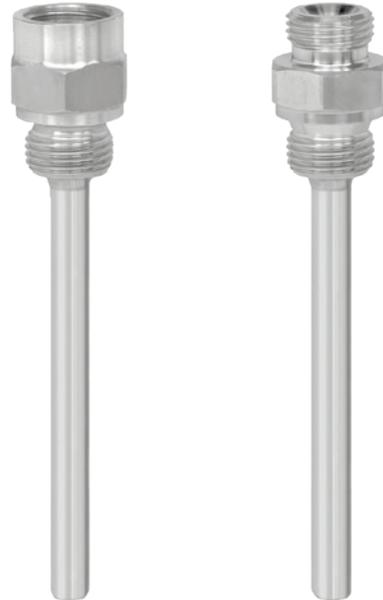
Scheda tecnica WIKA TW 95.45

#### Applicazioni

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

#### Caratteristiche distintive

- Esecuzioni secondo DIN 43772
- Esecuzione TW45-F: Forma 5
- Esecuzione TW45-G: Forma 8



**Fig. a sinistra: Esecuzione TW45-F**  
**Fig. a destra: Esecuzione TW45-G**

#### Descrizione

Ogni pozzetto termometrico/tubo di protezione 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 i pozzetti termometrici/le guaine di protezione possono essere flangiato, saldato o filettato.

La seconda differenziazione riguarda il tipo di costruzione che può essere fatta partendo da una guaina di protezione e pozzetti termometrici. Le guaine 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.

Le serie di tubi di protezione filettati <sup>1)</sup> TW45 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.

1) Per profondità d'immersione corte (lega di rame), la versione ricavata da barra è disponibile come opzione.

## Specifiche tecniche

Informazioni di base	
<b>Esecuzione del tubo di protezione</b>	
Esecuzione TW45-F	Forma 5
Esecuzione TW45-G	Forma 8
<b>Versione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Esecuzione conforme a DIN 43772</li> <li>■ Esecuzione simile a DIN 43772 (a risposta rapida)</li> </ul>
<b>Materiale (bagnato)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4571</li> <li>■ Lega di rame</li> </ul>

Attacco al processo			
<b>Tipo di attacco al processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetto maschio G ½ B</li> <li>■ Filetto maschio G ¾ B</li> </ul>		
<b>Collegamento al termometro</b>			
Esecuzione TW45-F	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filettatura femmina G ½</li> <li>■ Filettatura femmina G ¾</li> </ul>		
Esecuzione TW45-G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetto maschio G ½ B</li> <li>■ Filetto maschio G ¾ B</li> </ul>		
<b>Diametro del foro</b>			
Esecuzioni secondo DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 7 mm [0,28 in]</li> <li>■ Ø 9 mm [0,35 in]</li> <li>■ Ø 11 mm [0,43 in]</li> </ul>		
Esecuzioni simili a DIN 43772, a risposta rapida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 6,2 mm [0,24 in]</li> <li>■ Ø 8,2 mm [0,32 in]</li> <li>■ Ø 8,5 mm [0,34 in]</li> <li>■ Ø 10,2 mm [0,4 in]</li> </ul>		
<b>Lunghezza immersione U</b>			
Esecuzione TW45-F	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 82 mm [3,23 in]</li> <li>■ 142 mm [5,59 in]</li> <li>■ 182 mm [7,17 in]</li> <li>■ 232 mm [9,13 in]</li> <li>■ 382 mm [15,04 in]</li> </ul>		
Esecuzione TW45-G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 73 mm [2,87 in]</li> <li>■ 110 mm [4,33 in]</li> <li>■ 170 mm [6,69 in]</li> <li>■ 260 mm [10,24 in]</li> <li>■ 410 mm [16,14 in]</li> </ul>		
<b>Lunghezza totale L</b>	Profondità di immersione U <sub>1</sub> + 28 mm [1,1 in]		
<b>Lunghezza del bulbo adatta I<sub>1</sub> (termometro a lancetta)</b>			
Esecuzione TW45-F	Esecuzione dell'attacco S <sup>1</sup> , 4 o 5	I <sub>1</sub> = L - 10 mm [0,4 in] o I <sub>1</sub> = U <sub>1</sub> + 18 mm [0,7 in]	
	Esecuzione dell'attacco 2	I <sub>1</sub> = L - 30 mm [1,2 in] o I <sub>1</sub> = U <sub>1</sub> - 2 mm [0,1 in]	
Esecuzione TW45-G	Esecuzione dell'attacco 3	I <sub>1</sub> = L - 12 mm [0,5 in] o I <sub>1</sub> = U <sub>1</sub> + 16 mm [0,6 in]	
<b>Profondità di immersione adatta I<sub>1</sub> (termometro a vetro)</b>			
Esecuzione TW45-F	Esecuzione dell'attacco E	I <sub>1</sub> = L - 10 mm [0,4 in] o I <sub>1</sub> = U <sub>1</sub> + 18 mm [0,7 in]	
Esecuzione TW45-G	Esecuzione dell'attacco 3	Attacco al processo (sonda di temperatura): G ½	I <sub>1</sub> = L - 12 mm [0,5 in] o I <sub>1</sub> = U <sub>1</sub> + 16 mm [0,6 in]
		Attacco al processo (sonda di temperatura): G ¾	I <sub>1</sub> = L - 8 mm [0,3 in] o I <sub>1</sub> = U <sub>1</sub> + 20 mm [0,8 in]

<sup>1</sup> Non adatto per l'uso con diametro interno del tubo di protezione pari a 6,2 mm (tubo 8 x 0,9 mm), Ø 8,2 mm (tubo 10 x 0,9 mm) e 10,2 mm (tubo 12 x 0,9 mm).

Condizioni operative	
<b>Max. temperatura di processo, pressione di processo</b>	160 °C [320 °F] con lega di rame come materiale del tubo di protezione (6 bar [87 psi] stat.)
	In base a: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diagramma di carico DIN 43772</li> <li>■ Esecuzione del pozzetto termometrico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> <li>- Materiale</li> </ul> </li> <li>■ Condizioni di processo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità del flusso</li> <li>- Densità del fluido</li> </ul> </li> </ul>
<b>Calcolo della frequenza di risonanza (opzione)</b>	Per le applicazioni critiche è consigliato il calcolo secondo Dittrich/Klotter, che può essere richiesto al nostro reparto serviceWIKA.
	→ Per ulteriori informazioni, vedere l'Informazione tecnica IN 00.15 "Calcolo della frequenza di risonanza".

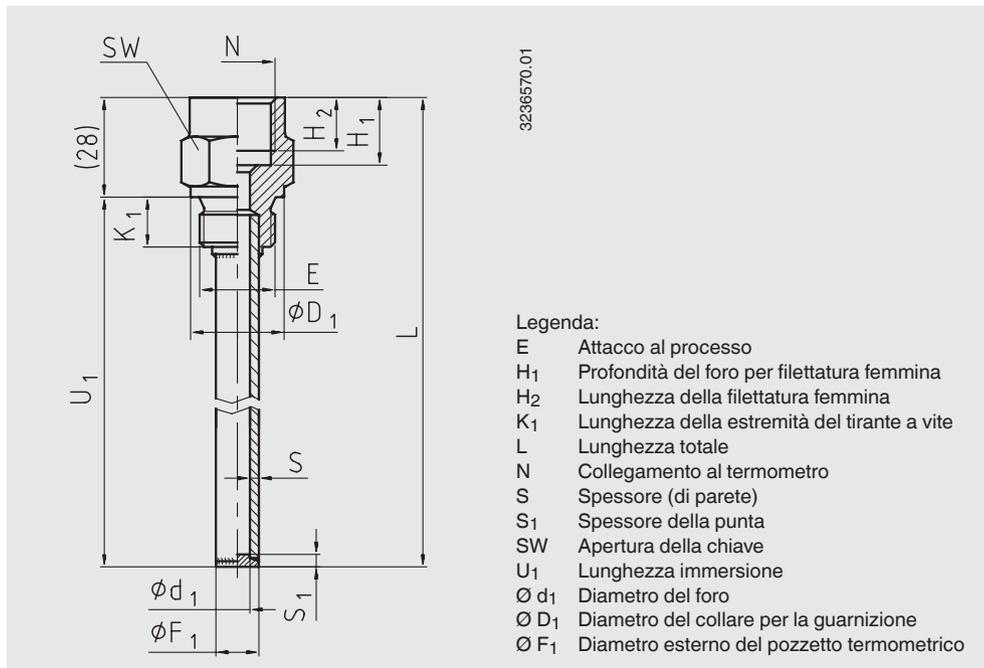
## Certificati (opzione)

Certificati	
<b>Certificati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rapporto di prova 2.2</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1</li> </ul>

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

# Dimensioni in mm [in]

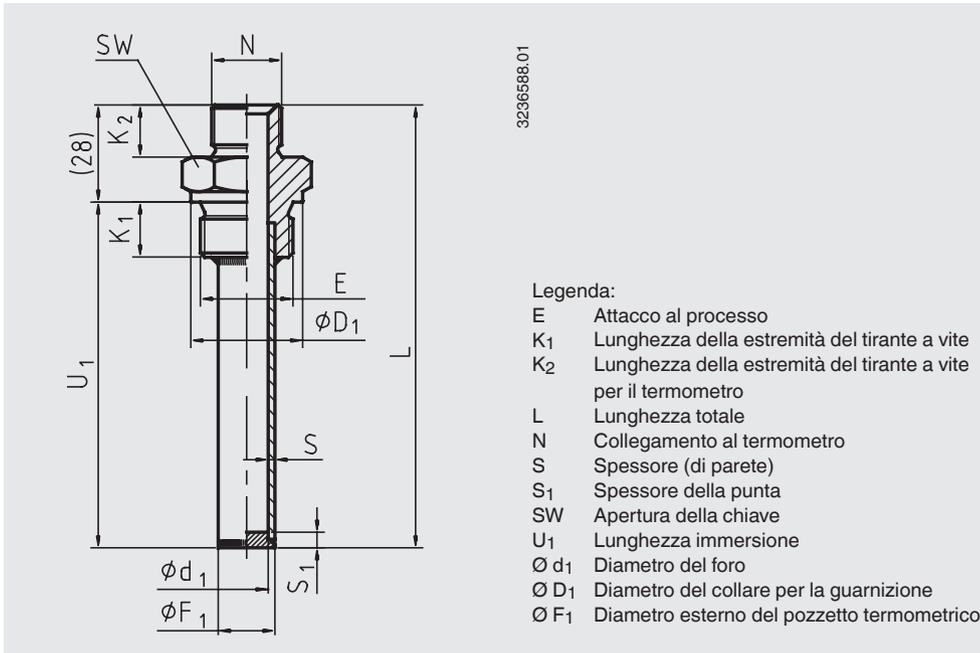
## Esecuzione TW45-F



Materiale	Dimensioni in mm [in]											Peso in kg [lbs]	
	E	N	Ø d <sub>1</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø F <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	S	S <sub>1</sub>	SW	U <sub>1</sub> = 82 mm [3,22 in]	U <sub>1</sub> = 382 mm [15,04 in]
Acciaio inox 1.4571	G ½ B	G ½	7 [0,28]	26 [1,02]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	2,5 [0,1]	3,5 [0,15]	27 [1,06]	0,15 [0,33]	0,33 [0,73]
	G ½ B	G ½	9 [0,35]	26 [1,02]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	27 [1,06]	0,15 [0,33]	0,36 [0,79]
	G ½ B	G ½	11 [0,43]	26 [1,02]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	1,5 [0,06]	2,5 [0,1]	27 [1,06]	0,12 [0,26]	0,28 [0,62]
	G ½ B	G ½	6,2 [0,24]	26 [1,02]	8 [0,32]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	27 [1,06]	0,12 [0,26]	0,18 [0,4]
	G ½ B	G ½	8,2 [0,32]	26 [1,02]	10 [0,39]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	27 [1,06]	0,12 [0,26]	0,18 [0,4]
	G ½ B	G ½	10,2 [0,40]	26 [1,02]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	27 [1,06]	0,12 [0,26]	0,19 [0,42]
	G ¾ B	G ½	7 [0,28]	32 [1,26]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	32 [1,26]	0,24 [0,53]	0,42 [0,93]
	G ¾ B	G ½	9 [0,35]	32 [1,26]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	32 [1,26]	0,24 [0,53]	0,45 [0,99]
	G ¾ B	G ½	11 [0,43]	32 [1,26]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	1,5 [0,06]	2,5 [0,1]	32 [1,26]	0,22 [0,49]	0,37 [0,82]
	G ¾ B	G ½	6,2 [0,24]	32 [1,26]	8 [0,32]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,21 [0,46]	0,27 [0,6]
	G ¾ B	G ½	8,2 [0,32]	32 [1,26]	10 [0,39]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,21 [0,46]	0,27 [0,6]
	G ¾ B	G ½	10,2 [0,40]	32 [1,26]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,21 [0,46]	0,28 [0,62]
	G ¾ B	G ¾	7 [0,28]	32 [1,26]	12 [0,47]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	32 [1,26]	0,20 [0,44]	0,38 [0,84]
	G ¾ B	G ¾	9 [0,35]	32 [1,26]	14 [0,55]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	32 [1,26]	0,20 [0,44]	0,41 [0,9]

Materiale	Dimensioni in mm [in]											Peso in kg [lbs]	
	E	N	Ø d <sub>1</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø F <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	S	S <sub>1</sub>	SW	U <sub>1</sub> = 82 mm [3,22 in]	U <sub>1</sub> = 382 mm [15,04 in]
<b>Acciaio inox 1.4571</b>	G ¾ B	G ¾	11 [0,43]	32 [1,26]	14 [0,55]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	1,5 [0,06]	2,5 [0,1]	32 [1,26]	0,18 [0,4]	0,33 [0,73]
	G ¾ B	G ¾	6,2 [0,24]	32 [1,26]	8 [0,32]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	0,9 [0,035]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,17 [0,37]	0,23 [0,51]
	G ¾ B	G ¾	8,2 [0,32]	32 [1,26]	10 [0,39]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,17 [0,37]	0,23 [0,51]
	G ¾ B	G ¾	10,2 [0,40]	32 [1,26]	12 [0,47]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,17 [0,37]	0,24 [0,53]
<b>Legha di rame</b>	G ½ B	G ½	8,5 [0,34]	26 [1,02]	10 [0,39]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,75 [0,03]	0,75 [0,03]	27 [1,06]	0,11 [0,24]	0,18 [0,4]
	G ¾ B	G ½	8,5 [0,34]	32 [1,26]	10 [0,39]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,75 [0,03]	0,75 [0,03]	32 [1,26]	0,23 [0,51]	0,29 [0,64]

## Esecuzione TW45-G



Materiale	Dimensioni in mm [in]											Peso in kg [lbs]	
	E	N	Ø d <sub>1</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø F <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	S	S <sub>1</sub>	SW	U <sub>1</sub> = 73 mm [2,87 in]	U <sub>1</sub> = 410 mm [16,14 in]
Acciaio inox 1.4571	G ½ B	G ½	7 [0,28]	26 [1,02]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	2,5 [0,1]	3,5 [0,15]	27 [1,06]	0,14 [0,31]	0,34 [0,75]
	G ½ B	G ½	9 [0,35]	26 [1,02]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	27 [1,06]	0,14 [0,31]	0,37 [0,82]
	G ½ B	G ½	11 [0,43]	26 [1,02]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	1,5 [0,06]	2,5 [0,1]	27 [1,06]	0,12 [0,26]	0,30 [0,66]
	G ½ B	G ½	6,2 [0,24]	26 [1,02]	8 [0,32]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	27 [1,06]	0,13 [0,27]	0,20 [0,44]
	G ½ B	G ½	8,2 [0,32]	26 [1,02]	10 [0,39]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	27 [1,06]	0,13 [0,27]	0,20 [0,44]
	G ½ B	G ½	10,2 [0,40]	26 [1,02]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	27 [1,06]	0,11 [0,24]	0,18 [0,4]
	G ¾ B	G ½	7 [0,28]	32 [1,26]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	32 [1,26]	0,22 [0,49]	0,43 [0,95]
	G ¾ B	G ½	9 [0,35]	32 [1,26]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	2,5 [0,1]	3,5 [0,14]	32 [1,26]	0,22 [0,49]	0,46 [1,01]
	G ¾ B	G ½	11 [0,43]	32 [1,26]	14 [0,55]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	1,5 [0,06]	2,5 [0,1]	32 [1,26]	0,20 [0,44]	0,39 [0,86]
	G ¾ B	G ½	6,2 [0,24]	32 [1,26]	8 [0,32]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,21 [0,46]	0,28 [0,62]
	G ¾ B	G ½	8,2 [0,32]	32 [1,26]	10 [0,39]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,21 [0,46]	0,28 [0,62]
	G ¾ B	G ½	10,2 [0,40]	32 [1,26]	12 [0,47]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	0,9 [0,04]	1 [0,04]	32 [1,26]	0,20 [0,44]	0,27 [0,6]

### Informazioni per l'ordine

Modello / Forma del tubo di protezione / Materiale del tubo di protezione / Attacco al processo / Attacco alla sonda di temperatura / Profondità di immersione U1 / Dimensione tubo / Assemblaggio con sonda di temperatura / Certificati / Opzioni

© 12/2007 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.



**WIKA Italia Srl & C. Sas**  
Via Marconi, 8  
20044 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 93861-1  
Fax +39 02 93861-74  
info@wika.it  
www.wika.it