Mehrteiliges Schutzrohr zum Einschrauben Ausführung nach DIN 43772 Form 5, 8 Typ TW45

Anwendungen

- Chemie, Verfahrenstechnik, Apparatebau
- Bei niedrigen und mittleren prozessseitigen Belastungen

Leistungsmerkmale

- Ausführungen nach DIN 43772
- Ausführung TW45-F: Form 5
  Ausführung TW45-G: Form 8



Abb. links: Ausführung TW45-F
Abb. rechts: Ausführung TW45-G

Konfigurator

Standard-artikel

Beschreibung

Jedes Schutzrohr ist eine wichtige Komponente einer Temperaturmessstelle. Es dient zur Abgrenzung des Prozesses zur Umgebung hin, schützt somit Umwelt und Bedienpersonal und hält aggressive Medien sowie hohe Drücke und Fließgeschwindigkeiten vom eigentlichen Temperaturfühler fern und ermöglicht hierdurch den Austausch des Thermometers während des laufenden Betriebes.

Begründet durch die nahezu unbegrenzten Einsatzmöglichkeiten existieren eine Vielzahl von Varianten, wie z. B. durch Schutzrohrbauformen oder Werkstoffe. Die Art des Prozessanschlusses sowie die grundlegende Herstellungsmethode ist ein wichtiges konstruktives Unterscheidungskriterium. Es kann grundsätzlich zwischen Schutzrohren zum Einschrauben, zum Einschweißen oder mit Flanschanschluss unterschieden werden.

Weiterhin unterscheidet man mehrteilige und einteilige Schutzrohre. Mehrteilige Schutzrohre werden aus einem Rohr aufgebaut, dass an der Spitze durch ein angeschweißtes Bodenstück verschlossen wird. Einteilige Schutzrohre werden aus einem massiven Stangenmaterial hergestellt.

Die mehrteiligen Schutzrohre der Typenreihe TW45 zum Einschrauben sind für den Einsatz mit einer Vielzahl von mechanischen und elektrischen WIKA-Thermometern bestimmt.

Durch die Konstruktion nach DIN 43772 sind diese mehrteiligen Schutzrohre für niedrige und mittlere prozessseitige Belastungen im Einsatz in der Chemie, Verfahrenstechnik und Apparatebau geeignet.

WIKA
Smart in sensing

Technische Daten

Basisinformationen			
Schutzrohrform			
Ausführung TW45-F	Form 5		
Ausführung TW45-G	Form 8		
Ausführung	■ Ausführung nach DIN 43772 ■ Ausführung ähnlich DIN 43772 (schnellansprechend)		
Werkstoff (messstoffberührt)	■ CrNi-Stahl 1.4571		

Prozessanschluss			
Art des Prozessanschlusses	■ Außengewinde G ½ B ■ Außengewinde G ¾ B		
Anschluss zum Thermometer			
Ausführung TW45-F	■ Innengewinde G ½ ■ Innengewinde G ¾		
Ausführung TW45-G	■ Außengewinde G ½ B ■ Außengewinde G ¾ B		
Bohrung			
Ausführungen nach DIN 43772	■ Ø 7 mm [0,28 in] ■ Ø 9 mm [0,35 in] ■ Ø 11 mm [0,43 in]		
Ausführungen ähnlich DIN 43772, schnellansprechend	■ Ø 6,2 mm [0,24 in] ■ Ø 8,2 mm [0,32 in] ■ Ø 8,5 mm [0,34 in] ■ Ø 10,2 mm [0,4 in]		
Einbaulänge U			
Ausführung TW45-F	■ 82 mm [3,23 in] ■ 142 mm [5,59 in] ■ 182 mm [7,17 in] ■ 232 mm [9,13 in] ■ 382 mm [15,04 in]		
Ausführung TW45-G	■ 73 mm [2,87 in] ■ 110 mm [4,33 in] ■ 170 mm [6,69 in] ■ 260 mm [10,24 in] ■ 410 mm [16,14 in]		
Gesamtlänge L	Einbaulänge U_1 + 28 mm [1,1 in]		
Passende Einbaulänge l_1 (Zeigerthermometer)			
Ausführung TW45-F	Anschlussbauform S, 4, 4.1, 5, 6.1, 6.2, 6.3 und 7	Zylindrisches Gewinde	l_1 = L - 10 mm [0,4 in] bzw. $l_1 = U_1$ + 18 mm [0,7 in]
		Konisches Gewinde	l_1 = L - 2 mm [0,1 in] bzw. $l_1 = U_1$ + 26 mm [1,02 in]
	Anschlussbauform 2	l_1 = L - 30 mm [1,2 in] bzw. $l_1 = U_1$ - 2 mm [0,1 in]	
Ausführung TW45-G	Anschlussbauform 3	l_1 = L - 12 mm [0,5 in] bzw. $l_1 = U_1$ + 16 mm [0,6 in]	
Passende Einbaulänge l_1 (Maschinen-Glasthermometer)			
Ausführung TW45-F	Anschlussbauform E	l_1 = L - 10 mm [0,4 in] bzw. $l_1 = U_1$ + 18 mm [0,7 in]	
Ausführung TW45-G	Anschlussbauform 3	Prozessanschluss (Thermometer): G ½	l_1 = L - 12 mm [0,5 in] bzw. $l_1 = U_1$ + 16 mm [0,6 in]
		Prozessanschluss (Thermometer): G ¾	l_1 = L - 8 mm [0,3 in] bzw. $l_1 = U_1$ + 20 mm [0,8 in]

Einsatzbedingungen	
Max. Prozesstemperatur, Prozessdruck	Abhängig von: ■ Belastungsdiagramm DIN 43772 ■ Schutzrohrausführung - Abmessungen - Werkstoff ■ Prozessbedingungen - Strömungsgeschwindigkeit - Mediumsdichte
Schutzrohrberechnung (Option)	Berechnung einzelner Schutzrohre nach Dittrich/Klotter minimiert die Gefahr einer dynamischen Beschädigung, die durch die Wirbelablösung einer Kármánschen Wirbelstrasse (Vortex Induced Vibration; VIV) verursacht werden kann. Zusätzlich werden temperaturabhängig die statischen Belastungen durch seitliche Anströmung und den Prozessdruck berechnet. Die Berechnung erfolgt als WIKA-Ingenieuersdienstleistung (kostenpflichtig).
	→ Weitere Informationen siehe Technische Information IN 00.15 „Festigkeitsberechnungen für Schutzrohre“.

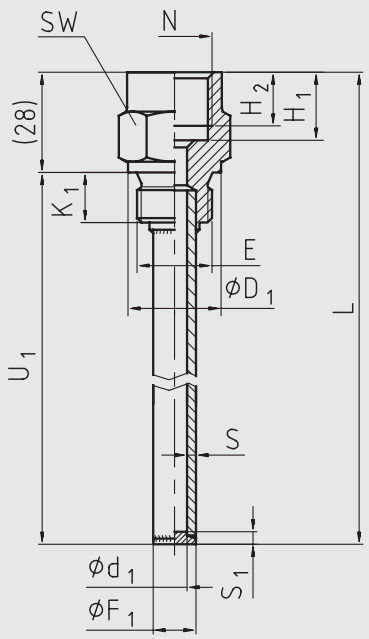
Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	■ 2.2-Werkszeugnis ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm [in]

Ausführung TW45-F



3236570.01

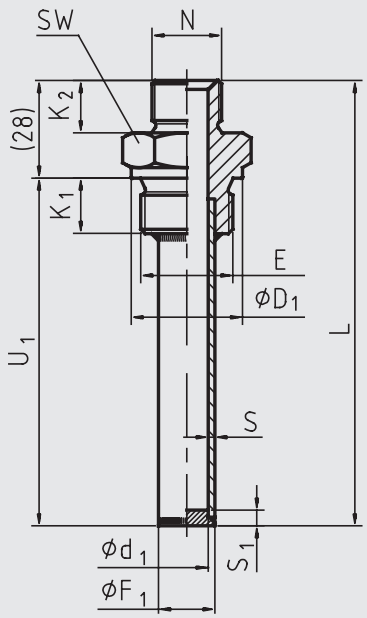
Legende:

E	Prozessanschluss
H_1	Bohrungstiefe für Innengewinde
H_2	Länge des Innengewindes
K_1	Länge des Einschraubzapfens
L	Gesamtlänge
N	Anschluss zum Thermometer
S	Wandstärke
S_1	Bodenstärke
SW	Schlüsselweite
U_1	Einbaulänge
Ø d_1	Bohrung
Ø D_1	Dichtbunddurchmesser
Ø F_1	Schutzrohraußendurchmesser

Werkstoff	Maße in mm [in]											Gewicht in kg [lbs]	
	E	N	Ø d_1	Ø D_1	Ø F_1	H_1	H_2	K_1	S	S_1	SW	U_1 = 82 mm [3,22 in]	U_1 = 382 mm [15,04 in]
CrNi-Stahl 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]

Werkstoff	Maße in mm [in]											Gewicht in kg [lbs]	
	E	N	Ø d_1	Ø D_1	Ø F_1	H_1	H_2	K_1	S	S_1	SW	U_1 = 82 mm [3,22 in]	U_1 = 382 mm [15,04 in]
CrNi-Stahl 1.4571	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]
Kupferlegierung	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]

Ausführung TW45-G



3236588.01

Legende:
E Prozessanschluss
K_1 Länge des Einschraubzapfens
K_2 Länge des Zapfens für Thermometer
L Gesamtlänge
N Anschluss zum Thermometer
S Wandstärke
S_1 Bodenstärke
SW Schlüsselweite
U_1 Einbaulänge
Ø d_1 Bohrung
Ø D_1 Dichtbunddurchmesser
Ø F_1 Schutzrohraußendurchmesser

Werkstoff	Maße in mm [in]											Gewicht in kg [lbs]	
	E	N	Ø d_1	Ø D_1	Ø F_1	H_1	H_2	K_1	S	S_1	SW	U_1 = 73 mm [2,87 in]	U_1 = 410 mm [16,14 in]
CrNi-Stahl 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]

Bestellangaben

Typ / Schutzrohrform / Schutzrohrwerkstoff / Prozessanschluss / Anschluss zum Thermometer / Einbaulänge U_1 / Rohrabmessung / Zusammenbau mit Thermometer / Zeugnisse / Optionen

Standard-artikel

Konfigurator

© 12/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

09/2026 DE PUBLIC

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de