

Schutzrohr zum Einschrauben (einteilig)

Ausführung nach DIN 43772 Form 6, 7, 9

Typ TW50

WIKA Datenblatt TW 95.50

Anwendungen

- Chemie, Verfahrenstechnik, Apparatebau
- Bei hohen prozesseitigen Belastungen

Leistungsmerkmale

- Ausführungen nach DIN 43772
- Ausführung TW50-H: Form 6
- Ausführung TW50-I: Form 7
- Ausführung TW50-J: Form 9

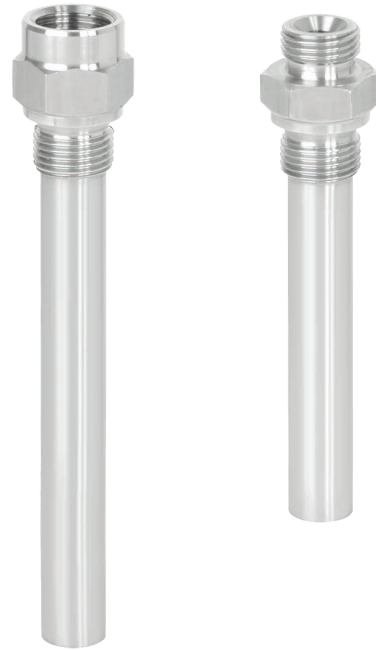


Abb. links: Ausführung TW50-H
Abb. rechts: Ausführung TW50-J

Beschreibung

Jedes Schutzrohr ist eine wichtige Komponente einer Temperaturmessstelle. Es dient zur Abgrenzung des Prozesses zur Umgebung hin, schützt somit Umwelt und Bedienungspersonal 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, das an der Spitze durch ein angeschweißtes Bodenstück verschlossen wird. Einteilige Schutzrohre werden aus einem massiven Stangenmaterial hergestellt.

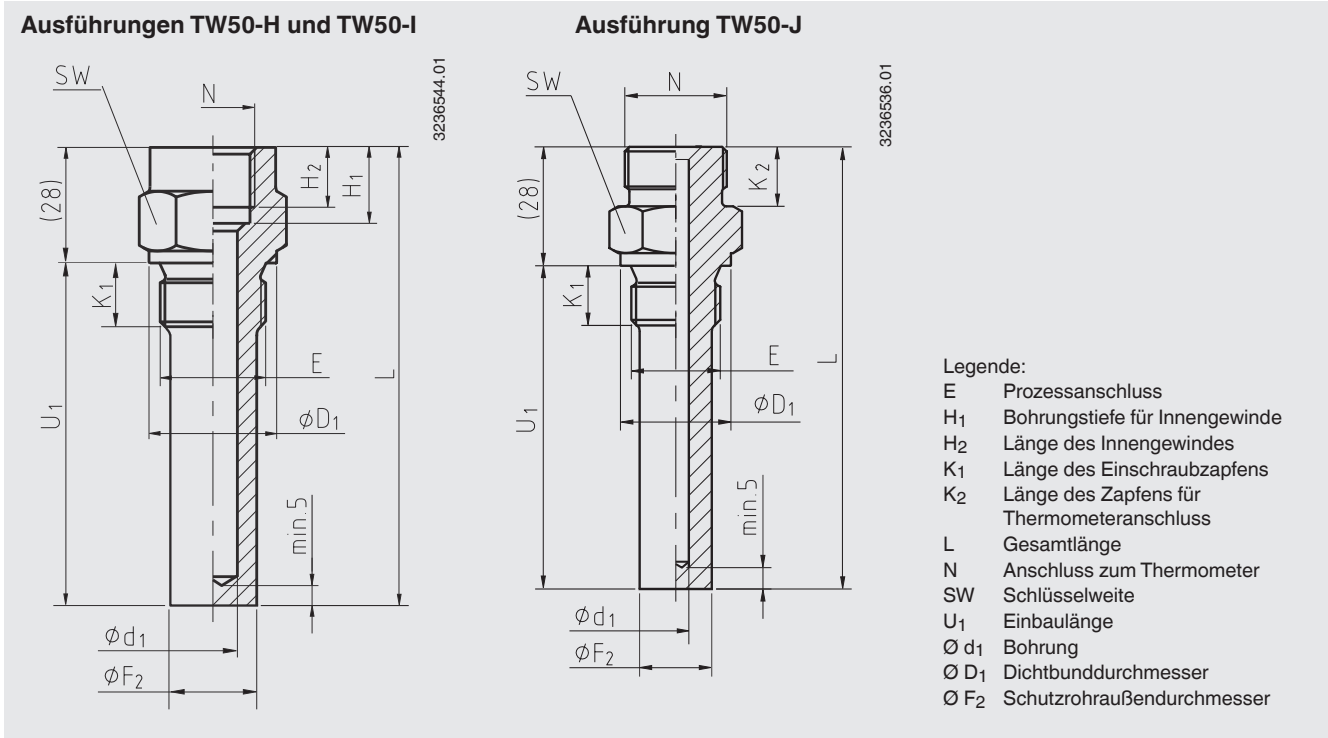
Die einteilig aufgebauten Schutzrohre der Typenreihe TW50 zum Einschrauben sind für den Einsatz mit einer Vielzahl von mechanischen und elektrischen WIKA-Thermometern bestimmt.

Durch die Konstruktion nach DIN 43772 sind diese Schutzrohre für hohe prozesseitige Belastungen im Einsatz in der Chemie, Verfahrenstechnik und Apparatebau geeignet.

Technische Daten

Schutzrohr zum Einschrauben (einteilig), Typ TW50	
Ausführungen nach DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> ■ Typ TW50-H: Form 6 ■ Typ TW50-I: Form 7 ■ Typ TW50-J: Form 9
Schutzrohrwerkstoffe	CrNi-Stahl 1.4571
Prozessanschluss	
Ausführungen TW50-H, TW50-J	<ul style="list-style-type: none"> ■ Außengewinde G ½ B ■ Außengewinde G ¾ B
Ausführung TW50-I	<ul style="list-style-type: none"> ■ Außengewinde ½ NPT ■ Außengewinde ¾ NPT ■ Außengewinde 1 NPT
Anschluss zum Thermometer	
Ausführung TW50-H	<ul style="list-style-type: none"> ■ Innengewinde G ½ ■ Innengewinde G ¾
Ausführung TW50-I	Innengewinde G ½
Ausführung TW50-J	<ul style="list-style-type: none"> ■ Außengewinde G ½ B ■ Außengewinde G ¾ B
Bohrung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 7 mm [0,28 in] ■ Ø 9 mm [0,35 in] ■ Ø 11 mm [0,43 in]
Einbaulänge U	
Ausführungen TW50-H, TW50-I	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 TW50-J	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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]
Max. Prozesstemperatur, Prozessdruck	Abhängig von <ul style="list-style-type: none"> ■ Belastungsdiagramm DIN 43772 ■ Schutzrohrausführung <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen - Werkstoff ■ Prozessbedingungen <ul style="list-style-type: none"> - Strömungsgeschwindigkeit - Mediumsdichte
Schutzrohrberechnung	Nach Dittrich/Klotter oder ASME PTC 19.3 TW-2016 empfohlen als WIKA-Ingenieursdienstleistung bei kritischen Einsatzbedingungen Weitere Informationen siehe Technische Information IN 00.15 „Festigkeitsberechnungen für Schutzrohre“.

Abmessungen in mm [in]



Ausführung TW50-J

Abmessungen in mm [in]								Gewicht in kg [lbs]	
E	N	Ø d ₁	Ø D ₁	Ø F ₂	K ₁	K ₂	SW	U ₁ = 73 mm [2,87 in]	U ₁ = 410 mm [16,14]
G ½ B	G ½ B	7 [0,28]	26 [1,02]	17 [0,67]	14 [0,55]	12 [0,47]	27 [1,06]	0,22 [0,49]	0,72 [1,59]
	G ½ B	9 [0,35]	26 [1,02]	17 [0,67]	14 [0,55]	12 [0,47]	27 [1,06]	0,20 [0,44]	0,64 [1,41]
	G ½ B	11 [0,43]	26 [1,02]	17 [0,67]	14 [0,55]	12 [0,47]	27 [1,06]	0,18 [0,40]	0,53 [1,17]
G ¾ B	G ¾ B	7 [0,28]	32 [1,26]	17 [0,67]	16 [0,63]	14 [0,55]	32 [1,26]	0,31 [0,68]	0,79 [1,74]
	G ¾ B	9 [0,35]	32 [1,26]	17 [0,67]	16 [0,63]	14 [0,55]	32 [1,26]	0,29 [0,64]	0,71 [1,57]
	G ¾ B	11 [0,43]	32 [1,26]	19 [0,75]	16 [0,63]	14 [0,55]	32 [1,26]	0,29 [0,64]	0,78 [1,72]

Ausführungen TW50-H, TW50-I

Typ	Abmessungen in mm [in]									Gewicht in kg [lbs]	
	E	N	Ø d ₁	Ø D ₁	Ø F ₂	H ₁	H ₂	K ₁	SW	U ₁ = 82 mm [3,23 in]	U ₁ = 382 mm [15,04 in]
TW50-H	G ½ B	G ½ B	7 [0,28]	26 [1,02]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	27 [1,06]	0,22 [0,49]	0,67 [1,48]
	G ½ B	G ½ B	9 [0,35]	26 [1,02]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	27 [1,06]	0,21 [0,46]	0,59 [1,3]
	G ½ B	G ½ B	11 [0,43]	26 [1,02]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	14 [0,55]	27 [1,06]	0,19 [0,42]	0,50 [1,1]
	G ¾ B	G ½ B	7 [0,28]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	32 [1,26]	0,28 [0,62]	0,72 [1,59]
	G ¾ B	G ½ B	9 [0,35]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	32 [1,26]	0,27 [0,6]	0,65 [1,43]
	G ¾ B	G ½ B	11 [0,43]	32 [1,26]	19 [0,75]	19 [0,75]	15 [0,59]	16 [0,63]	32 [1,26]	0,25 [0,55]	0,63 [1,39]
	G ¾ B	G ¾ B	7 [0,28]	32 [1,26]	17 [0,67]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	32 [1,26]	0,31 [0,68]	0,82 [1,81]
	G ¾ B	G ¾ B	9 [0,35]	32 [1,26]	17 [0,67]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	32 [1,26]	0,30 [0,66]	0,75 [1,65]
	G ¾ B	G ¾ B	11 [0,43]	32 [1,26]	19 [0,75]	22 [0,87]	17 [0,67]	16 [0,63]	32 [1,26]	0,29 [0,64]	0,74 [1,63]
TW50-I	½ NPT-14	G ½ B	7 [0,28]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 20 [0,79]	27 [1,06]	0,22 [0,49]	0,67 [1,48]
	½ NPT-14	G ½ B	9 [0,35]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 20 [0,79]	27 [1,06]	0,21 [0,46]	0,59 [1,3]
	½ NPT-14	G ½ B	11 [0,43]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 20 [0,79]	27 [1,06]	0,19 [0,42]	0,50 [1,1]
	¾ NPT-14	G ½ B	7 [0,28]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 21 [0,83]	27 [1,06]	0,24 [0,53]	0,69 [1,52]
	¾ NPT-14	G ½ B	9 [0,35]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 21 [0,83]	27 [1,06]	0,23 [0,51]	0,61 [1,34]
	¾ NPT-14	G ½ B	11 [0,43]	32 [1,26]	19 [0,75]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 21 [0,83]	27 [1,06]	0,21 [0,46]	0,52 [1,15]
	1 NPT-11.5	G ½ B	7 [0,28]	32 [1,26]	17 [0,67]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 25 [0,98]	36 [1,42]	0,32 [0,71]	0,85 [1,87]
	1 NPT-11.5	G ½ B	9 [0,35]	32 [1,26]	20 [0,79]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 25 [0,98]	36 [1,42]	0,30 [0,66]	0,75 [1,65]
	1 NPT-11.5	G ½ B	11 [0,43]	32 [1,26]	22 [0,87]	19 [0,75]	15 [0,59]	≈ 25 [0,98]	36 [1,42]	0,29 [0,64]	0,74 [1,63]

Passende Tauchschaftlängen

■ Zeigerthermometer

Schutzrohrtyp	Anschlussbauform	Tauchschaftlänge l ₁
TW50-H	S, 4, 5	l ₁ = L - 10 mm [0,4 in] bzw. l ₁ = U ₁ + 18 mm [0,7 in]
TW50-H	2	l ₁ = L - 30 mm [1,2 in] bzw. l ₁ = U ₁ - 2 mm [0,1 in]
TW50-J	3	l ₁ = L - 12 mm [0,5 in] bzw. l ₁ = U ₁ + 16 mm [0,6 in]

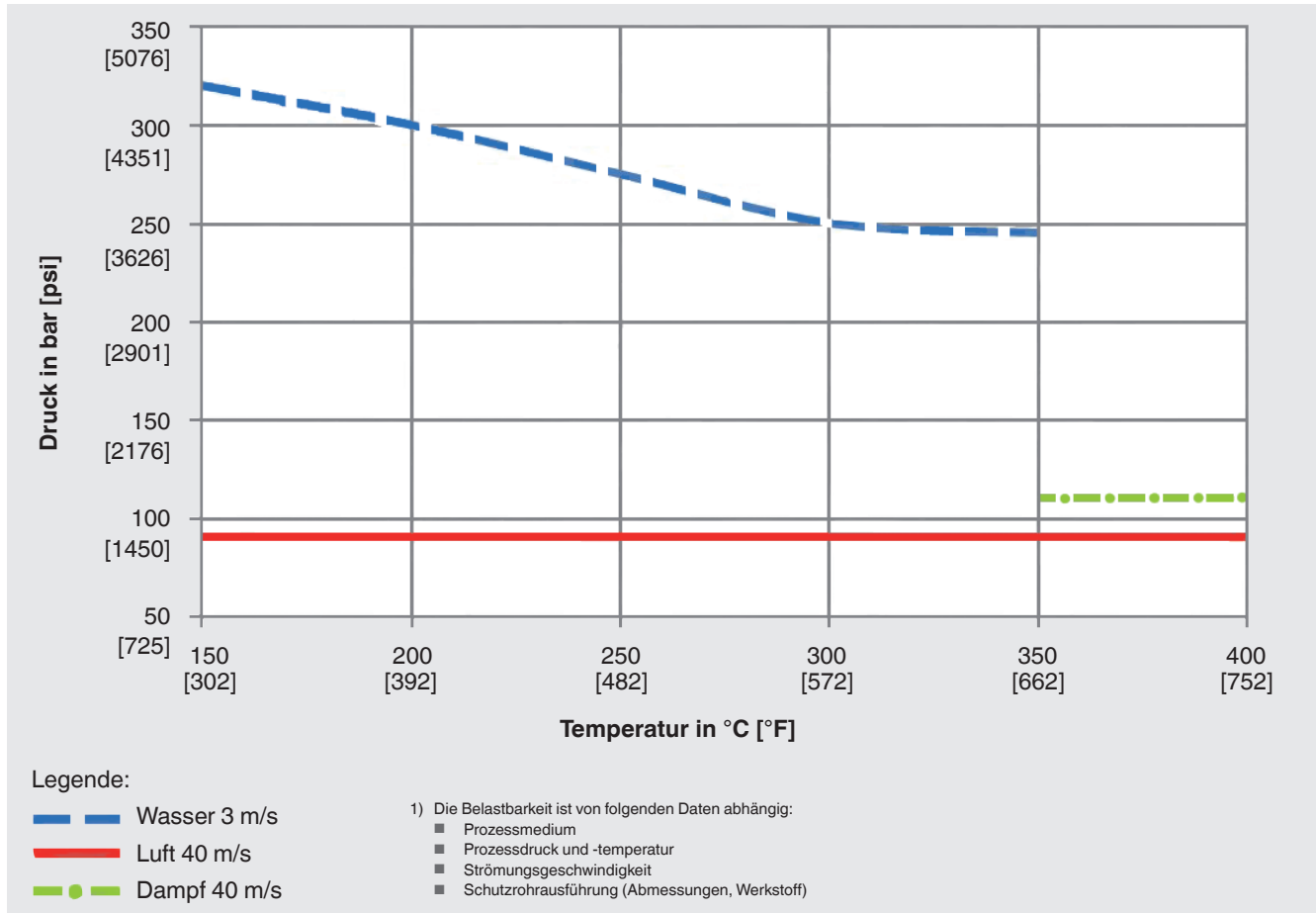
■ Maschinen-Glasthermometer

Schutzrohrtyp	Anschlussbauform	Prozessanschluss des Thermometers	Tauchschaftlänge l ₁
TW50-H	E	alle	l ₁ = L - 10 mm [0,4 in] bzw. l ₁ = U ₁ + 18 mm [0,7 in]
TW50-H	3	G ½	l ₁ = L - 12 mm [0,5 in] bzw. l ₁ = U ₁ + 16 mm [0,6 in]
TW50-J	3	G ¾	l ₁ = L - 8 mm [0,3 in] bzw. l ₁ = U ₁ + 20 mm [0,8 in]

Druck-Temperatur-Diagramm ¹⁾

Schutzrohr Typ TW50 aus CrNi-Stahl 1.4571

U₁ = 232 mm [9,13 in] mit Ø F₂ = 17 mm [0,67 in] und Ø d₁ = 7 mm [0,28 in]



Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis

Bestellangaben

Typ / Schutzrohrform / Schutzrohrwerkstoff / Prozessanschluss / Anschluss zum Thermometer / Einbaulänge U₁ / Bohrung Ø d₁ / Zusammenbau mit Thermometer / Zeugnisse / Optionen

© 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.

