

Einteiliges Schutzrohr zum Einschweißen Für Schweißstutzen Typ TW20

WIKA Datenblatt TW 95.20

Anwendungen

- Petrochemie, On-/Offshore, Anlagenbau
- Bei hohen prozesseitigen Belastungen

Leistungsmerkmale

- Verschiedene Abmessungen für standardisierte Schweißstutzen
- Internationaler Standard
- Mögliche Schutzrohrformen:
 - Ausführung TW20-A: konisch
 - Ausführung TW20-B: gerade
 - Ausführung TW20-C: gestuft



Schutzrohr zum Einschweißen, Ausführung TW20-A

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 einteiligen Schutzrohre der Typenreihe TW20 zum Einschweißen sind für den Einsatz mit einer Vielzahl von elektrischen und mechanischen WIKA-Thermometern bestimmt.

Durch die hochbelastbare Konstruktion sind diese einteiligen Schutzrohre in internationalem Design die erste Wahl für den Einsatz in der Chemie, Petrochemie und Anlagenbau.

Technische Daten

Basisinformationen	
Schutzrohrform	
Ausführung TW20-A	Konisch
Ausführung TW20-B	Gerade
Ausführung TW20-C	Gestuft
Werkstoff (messstoffberührt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CrNi-Stahl 316/316L ■ CrNi-Stahl 304/304L ■ A105 ■ CrNi-Stahl 1.4571 ■ Sonderwerkstoffe <p>→ Weitere Werkstoffe auf Anfrage</p>

Prozessanschluss	
Art des Prozessanschlusses	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 26,7 mm [¾ in] ■ Ø 33,4 mm [1 in] ■ Ø 48,3 mm [1,5 in] <p>→ Weitere Durchmesser auf Anfrage</p>
Anschluss zum Thermometer	<ul style="list-style-type: none"> ■ Innengewinde ½ NPT ■ Innengewinde G ½ <p>→ Weitere Gewinde auf Anfrage</p>
Bohrung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 6,6 mm [0,260 in] ■ Ø 8,5 mm [0,355 in]
Einbaulänge U	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 mm [2,5 in] ■ 150 mm [5,9 in] ■ 200 mm [7,87 in] ■ 250 mm [9,84 in] ■ 300 mm [11,81 in] ■ 350 mm [13,78 in] ■ 400 mm [15,75 in] <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 in [152 mm] ■ 7 in [178 mm] ■ 10 in [254 mm] ■ 13 in [330 mm] ■ 16 in [406 mm] <p>→ Weitere Einbaulängen auf Anfrage</p>
Einbaulänge, minimal	Abhängig von Prozessanschlussgeometrie und Ausführung
Einbaulänge, maximal ¹⁾	800 mm [31,5 in]
Anschlusslänge H	45 mm [1,75 in]
Min. Anschlußlänge	Abhängig von Prozessanschlussgeometrie und Ausführung
Max. Anschlußlänge	250 mm [10 in]
Bodenstärke	6,4 mm [0,25 in] <p>→ Weitere Bodenstärken auf Anfrage</p>
Passende Tauchschaftlänge l_1 (Zeigerthermometer) bei Bodenstärke 6,4 mm [0,25 in]	
Anschlussbauform S, 4, 4.1, 5, 6.1, 6.2, 6.3 und 7	Zylindrisches Gewinde Konisches Gewinde $l_1 = U + H - 10 \text{ mm} [0.4 \text{ in}]$ $l_1 = U + H - 2 \text{ mm} [0.08 \text{ in}]$
Anschlussbauform 2	$l_1 = U + H - 30 \text{ mm} [1,2 \text{ in}]$

1) Längere Einbaulängen in einteiligem Aufbau sind abhängig von Geometrie und Werkstoff bis 1575 mm (62 in) auf Anfrage möglich.
Grundsätzlich erfolgt ab einer Einbaulänge von 800 mm (31,5 in) ein mehrteiliger Aufbau nach IN 00.16, falls nicht anders gefordert.
Eine Schutzrohrberechnung nach ASME PTC 19.3 TW-2016 erfordert die Einhaltung der Vorgaben des genannten Standards.

Einsatzbedingungen

Max. Prozesstemperatur, Prozessdruck	Abhängig von: <ul style="list-style-type: none">■ Schutzrohrausführung<ul style="list-style-type: none">- Abmessungen- Werkstoff■ Prozessbedingungen<ul style="list-style-type: none">- Strömungsgeschwindigkeit- Mediumsdichte
Schutzrohrberechnung	Berechnung einzelner Schutzrohre nach ASME PTC 19.3 TW-2016 minimiert die Gefahr einer dynamischen Beschädigung, die durch die Wirbelablösung einer „Kármán-schen Wirbelstrasse“ (Vortex Induced Vibration; VIV) verursacht werden kann. Zusätzlich werden temperaturabhängig die statischen Belastungen durch seitliche Anströmung und den Prozessdruck berechnet. Die Berechnung kann selbstständig mittels Online-Tool, oder als WIKA-Ingenieursdienstleistung (kostenpflichtig) durchgeführt werden. → Weitere Informationen siehe Technische Information IN 00.15 „Schutzrohrberechnung“.

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse

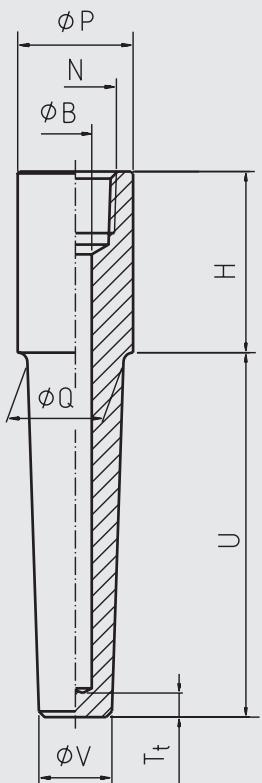
Zeugnisse

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm [in]

Ausführung TW20-A



3109962.02

Legende:

- ϕP Schweißbunddurchmesser
- N Anschluss zum Thermometer
- U Einbaulänge
- H Anschlusslänge
- ϕB Bohrung
- ϕQ Wurzeldurchmesser
- ϕV Spitzendurchmesser
- T_t Bodenstärke (6,4 mm [0,25 in])

Schutzrohrform konisch

Abmessungen in mm [in]					Gewicht in kg [lbs] (für H = 45 mm [1,771 in])	
Ø P	N	Ø Q	Ø V	Ø B	U = 100 mm [3,937 in]	U = 560 mm [22,047 in]
26,7 [¾]	■ ½ NPT ■ G ½	19 [0,750]	16 [0,625]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	0,4 [0,882]	1,1 [2,425]
33,4 [1]	■ ½ NPT ■ G ½	25 [1,000]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	0,6 [1,322]	1,9 [4,188]
48,3 [1,5]	■ ½ NPT ■ G ½	38 [1,496]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	1,2 [2,646]	3,5 [7,716]

Bestellangaben

Typ / Schutzrohrform / Schweißbunddurchmesser Ø P / Anschluss zum Thermometer / Einbaulänge U / Anschlusslänge H / Schutzrohrwerkstoff / Bohrung Ø B / Wurzeldurchmesser Ø Q / Spitzendurchmesser Ø V / 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.

