

# Einteiliges Schutzrohr für lose Flansche Vanstone-Ausführung Typ TW30

WIKA-Datenblatt TW 95.30

## Anwendungen

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

## Leistungsmerkmale

- Sehr hoch belastbare Konstruktion
- Einteilige Ausführung ohne Schweißnaht
- Mögliche Schutzrohrformen:
  - Ausführung TW30-A: konisch
  - Ausführung TW30-B: gerade
  - Ausführung TW30-C: gestuft
- Für lose Flansche nach ASME B16.5



Einteiliges Schutzrohr für lose Flansche, Typ TW30

## 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, dass an der Spitze durch ein angeschweißtes Bodenstück verschlossen wird. Einteilige Schutzrohre werden aus einem massiven Stangenmaterial hergestellt.

Die einteiligen Schutzrohre der Typenreihe TW30 für lose Flansche 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	
<b>Schutzrohrform</b>	
Ausführung TW30-A	Konisch
Ausführung TW30-B	Gerade
Ausführung TW30-C	Gestuft
<b>Werkstoff (messstoffberührt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CrNi-Stahl 316/316L</li> <li>■ CrNi-Stahl 304/304L</li> <li>■ A105</li> <li>■ CrNi-Stahl 1.4571</li> <li>■ Alloy C4</li> <li>■ Alloy C276</li> <li>■ Alloy 400</li> <li>■ Titan Grade 2</li> <li>■ Werkstoffe nach ASTM-Spezifikationen</li> </ul>
	Weitere Werkstoffe auf Anfrage

Prozessanschluss			
<b>Art des Prozessanschlusses</b>	Zwischen Gegenflansche geklemmt		
<b>Anschluss zum Thermometer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Innengewinde ½ NPT</li> <li>■ Innengewinde G ½</li> </ul>		
	Weitere Gewinde auf Anfrage		
<b>Bohrung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 6,6 mm [0,260 in]</li> <li>■ Ø 8,5 mm [0,355 in]</li> </ul>		
<b>Einbaulänge U</b>	Nach Kundenspezifikation		
<b>Anschlusslänge H</b>	57 mm [2,244 in]		
	Weitere Anschlusslängen auf Anfrage		
<b>Bodenstärke</b>	6,4 mm [0,25 in]		
	Weitere Bodenstärken auf Anfrage		
<b>Passende Tauchschaftlänge I<sub>1</sub> (Zeigerthermometer) bei Bodenstärke 6,4 mm [0,25 in]</b>			
Anschlussbauform S, 4 oder 5	I <sub>1</sub> = U + H - 10 mm [0,4 in]		
Anschlussbauform 2	I <sub>1</sub> = U + H - 30 mm [1,2 in]		
<b>Dichtflächendurchmesser nach ASME B16.5 (raised face RF)</b>			
Bei DN 1"	51 mm [2,079 in]		
Bei DN 1 ½"	73 mm [2,874 in]		
Bei DN 2"	92 mm [3,622 in]		
<b>Dichtflächenrauheit</b>	<b>Ausführung</b>	<b>AARH in µinch</b>	<b>Ra in µm</b>
ASME B16.5	Stock finish	125 ... 250	3,2 ... 6,3
	Smooth finish	< 125	< 3,2

Einsatzbedingungen	
<b>Max. Prozesstemperatur, Prozessdruck</b>	Abhängig von: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzrohrausführung               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abmessungen</li> <li>- Werkstoff</li> <li>- Flanschdruckstufe des losen Flansches</li> </ul> </li> <li>■ Prozessbedingungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strömungsgeschwindigkeit</li> <li>- Mediumsdichte</li> </ul> </li> </ul>
<b>Hydrostatischer Drucktest</b>	Diese zerstörungsfreie Prüfung wird in Übereinstimmung mit der ASME B31.3 unter Anwendung der Druckwerte der Flanschnorm ASME B16.5 abhängig von Druckstufe, Temperaturbereich und Werkstoff innerhalb der dazugehörigen Druck-Temperatur-Tabelle durchgeführt.  Als Flanschwerkstoff wird der verwendete TW30-Schutzrohrwerkstoff angenommen.
<b>Schutzrohrberechnung (Option)</b>	Nach ASME PTC 19.3 TW-2016 empfohlen als WIKA-Ingenieursdienstleistung bei kritischen Einsatzbedingungen  → Weitere Informationen siehe Technische Information IN 00.15 „Schutzrohrberechnung“.

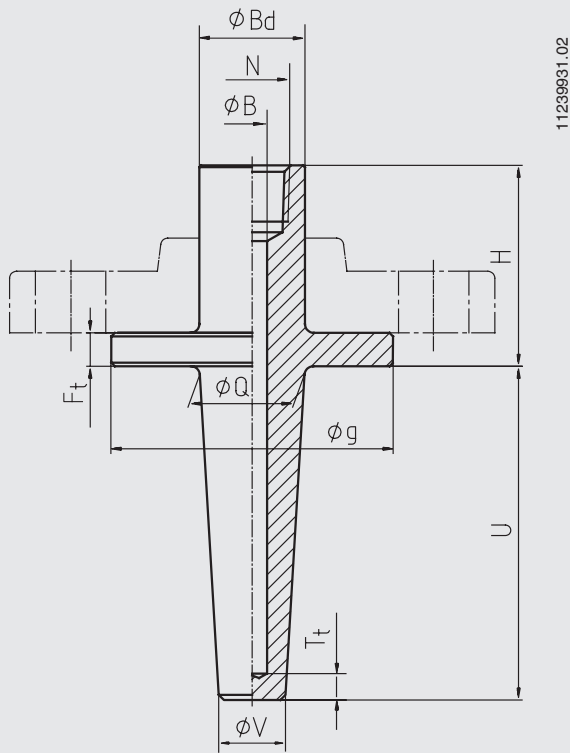
## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
<b>Zeugnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2-Werkszeugnis</li> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis</li> </ul>

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Abmessungen in mm [in]

### Ausführung TW30-A



#### Legende:

- H Anschlusslänge
- U Einbaulänge
- N Anschluss zum Thermometer
- Ø B Bohrung
- Ø Q Wurzelfdurchmesser
- Ø V Spitzendurchmesser
- Ø Bd Kopfdurchmesser
- Ø g Dichtflächendurchmesser
- T<sub>t</sub> Bodenstärke (6,4 mm [0,25 in])
- F<sub>t</sub> Dichtflächenstärke (9,5 mm [0,37 in])

Flansch gehört nicht zum Standard-Lieferumfang

### Schutzrohrform konisch, Ausführung TW30-A

Loser Flansch		Abmessungen in mm [in]						Gewicht in kg [lbs]		
DN	PN in lbs	H	Ø Q	Ø V	Ø B	Ø Bd	Ø g	U = 4 in	U = 13 in	U = 22 in
1"	150	2 ¼ in [ca. 57 mm]	19 [0,750]	16 [0,625]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	33,4 [1,315]	51 [2,008]	1,1 [2,425]	1,6 [3,527]	2,1 [4,629]
	300	2 ¼ in [ca. 57 mm]	19 [0,750]	16 [0,625]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	33,4 [1,315]	51 [2,008]	1,1 [2,425]	1,6 [3,527]	2,1 [4,629]
	600	2 ¼ in [ca. 57 mm]	19 [0,750]	16 [0,625]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	33,4 [1,315]	51 [2,008]	1,1 [2,425]	1,6 [3,527]	2,1 [4,629]
	1.500	3 ¼ in [ca. 83 mm]	19 [0,750]	16 [0,625]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	33,4 [1,315]	51 [2,008]	1,1 [2,425]	1,6 [3,527]	2,1 [4,629]
1 ½"	150	2 ¼ in [ca. 57 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	48,3 [1,902]	73 [2,874]	1,8 [3,968]	2,5 [5,512]	3,3 [7,275]
	300	2 ¼ in [ca. 57 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	48,3 [1,902]	73 [2,874]	1,8 [3,968]	2,5 [5,512]	3,3 [7,275]
	600	2 ¼ in [ca. 57 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	48,3 [1,902]	73 [2,874]	1,8 [3,968]	2,5 [5,512]	3,3 [7,275]
	1.500	3 ¼ in [ca. 83 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	48,3 [1,902]	73 [2,874]	1,8 [3,968]	2,5 [5,512]	3,3 [7,275]
2"	150	2 ¼ in [ca. 57 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	60,3 [2,374]	92 [3,622]	2,7 [5,952]	3,4 [7,496]	4,1 [9,039]
	300	2 ¼ in [ca. 57 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	60,3 [2,374]	92 [3,622]	2,7 [5,952]	3,4 [7,496]	4,1 [9,039]
	600	3 ¼ in [ca. 83 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	60,3 [2,374]	92 [3,622]	2,7 [5,952]	3,4 [7,496]	4,1 [9,039]
	1.500	3 ¼ in [ca. 83 mm]	27 [1,063]	19 [0,750]	■ 6,6 [0,260] ■ 8,5 [0,355]	60,3 [2,374]	92 [3,622]	2,7 [5,952]	3,4 [7,496]	4,1 [9,039]

## Bestellangaben

Typ / Schutzrohrform / Schutzrohrwerkstoff / Anschluss zum Thermometer / Wandstärke Flanschstutzen / Bohrung  $\varnothing$  B /  
Nennweite DN / Druckstufe PN / Einbaulänge U / Anschlusslänge H / Kopfdurchmesser  $\varnothing$  Bd / Wurzeldurchmesser  $\varnothing$  Q /  
Spitzendurchmesser  $\varnothing$  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.

WIKA-Datenblatt TW 95.30 · 01/2022

Seite 5 von 5

Ihr WIKA Vertriebspartner



**ICS Schneider Messtechnik GmbH**  
Briesestrasse 59  
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde  
Tel.: +49 3303 5040-66  
Fax: +49 3303 5040-68  
E-Mail: [info@ics-schneider.de](mailto:info@ics-schneider.de)



**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)