

# Schutzrohr für lose Flansche (einteilig)

## 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



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

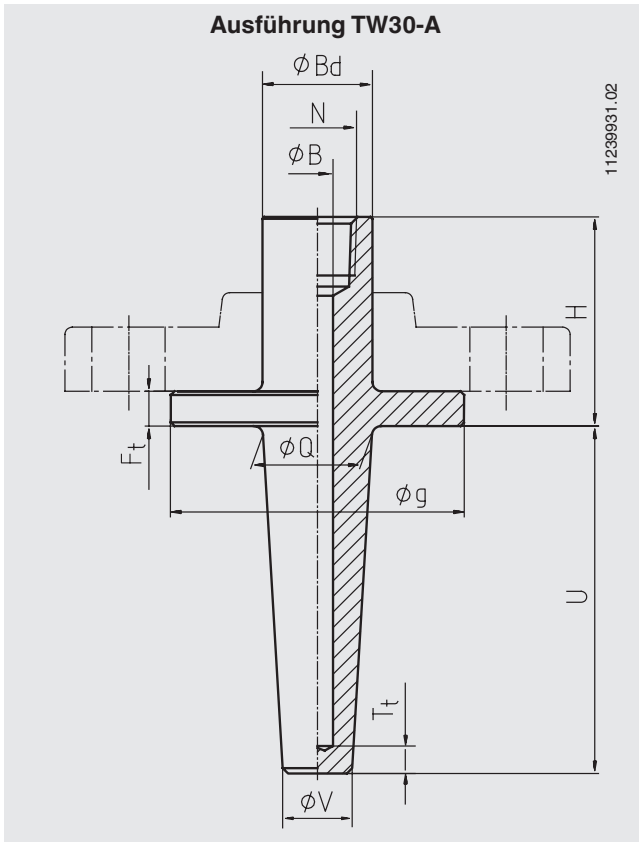
Die einteilig aufgebauten Schutzrohre der Typenreihe TW30 für lose Flansche sind für den Einsatz mit einer Vielzahl von elektrischen und mechanischen WIKA-Thermometern bestimmt.

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

## Technische Daten

Schutzrohr für lose Flansche (einteilig), Typ TW30	
<b>Ausführungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausführung TW30-A: konisch</li> <li>■ Ausführung TW30-B: gerade</li> <li>■ Ausführung TW30-C: gestuft</li> </ul>
<b>Schutzrohrwerkstoffe</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 gemäß ASTM-Spezifikationen</li> </ul> Andere Werkstoffe auf Anfrage
<b>Prozessanschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Außengewinde ½ NPT</li> <li>■ Außengewinde ¾ NPT</li> <li>■ Außengewinde 1 NPT</li> </ul> Andere Gewinde auf Anfrage
<b>Anschluss zum Thermometer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Innengewinde ½ NPT</li> <li>■ Innengewinde G ½</li> </ul> Andere 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] Andere auf Anfrage
<b>Dichtflächendurchmesser g</b>	nach ASME B16.5 (raised face RF): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bei DN 1": 51 mm [2,079 in]</li> <li>■ bei DN 1 ½": 73 mm [2,874 in]</li> <li>■ bei DN 2": 92 mm [3,622 in]</li> </ul>
<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 Klemmflansches</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“.

## Abmessungen in mm [in]



### Legende:

- H Anschlusslänge
- U Einbaulänge
- N Anschluss zum Thermometer
- Ø B Bohrung
- Ø Q Wurzelradius
- 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

Lap-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]
	1500	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]
	1500	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]
	1500	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]

## Passende Tauchschaftlängen (Zeigerthermometer)

Anschlussbauform	Tauchschaftlänge $l_1$
S, 4 oder 5	$l_1 = U + H - 10 \text{ mm [0,4 in]}$
2	$l_1 = U + H - 30 \text{ mm [1,2 in]}$

## Dichtflächenrauigkeiten

Flanschnorm		AARH in $\mu\text{inch}$	Ra in $\mu\text{m}$
ASME B16.5	Stock finish	125 ... 250	3,2 ... 6,3
	Smooth finish	< 125	< 3,2

## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis

## Bestellangaben

Typ / Schutzrohrform / Schutzrohrwerkstoff / Anschluss zum Thermometer / Wandstärke Flanschstützen / Bohrung  $\varnothing B$  / Nennweite DN / Druckstufe PN / Einbaulänge U / Anschlusslänge H / Kopfdurchmesser  $\varnothing B_d$  / 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.

