

# Thermowell met flens Type TW10

WIKA data sheet TW 95.10

## Toepassingen

- Petrochemische industrie, on-/offshore, installatiebouw
- Voor hoge procesbelastingen
- Voor hoge chemische vereisten

## Bijzondere eigenschappen

- Robuust ontwerp
- Coating voor corrosieve of abrasieve procesbelastingen
- Mogelijke thermowell-vormen zijn conisch, recht, gefaseerd
- Ontwerp TW10-F: gelaste uitvoering met volledige penetratie
- Ontwerp TW10-P, TW10-R: met dubbele lasnaad
- Ontwerp TW10-S, TW10-B: schroefgelast ontwerp
- Ontwerp TW10-W: gesmede uitvoering zonder lasverbinding



Thermowell met flens, type TW10

## Omschrijving

Elke thermowell/beschermbuis is een belangrijk onderdeel van een temperatuurmeetpunt. Het dient om het proces te scheiden van de omgeving, waardoor de omgeving en het bedienend personeel worden beschermd en agressieve media, hoge drukken en stroomsnelheden uit de buurt blijven van de eigenlijke temperatuursensor, zodat de thermometer tijdens gebruik kan worden vervangen.

Gebaseerd op de vrijwel onbeperkte toepassingsmogelijkheden is er een groot aantal varianten, zoals thermowell-beschermbuis-ontwerpen als -materialen. Het soort procesaansluiting en de basisproductiemethode zijn belangrijke differentiatiecriteria voor het ontwerp. Er kan een basisverschil worden gemaakt tussen ingeschroefde en ingelaste thermowells/beschermbuizen en die met flensaansluitingen.

Bovendien kan verschil worden gemaakt tussen beschermbuizen en thermowells. Gefabriceerde thermowells zijn gemaakt van een buis, die bovenop afgesloten is met een gelaste solide punt. Thermowells worden gemaakt van matrijzenstaal of smeedwerk.

De TW10 serie massief bewerkte thermowells met flensaansluiting is geschikt voor talrijke elektrische en mechanische thermometers van WIKA.

Dankzij het robuuste ontwerp zijn deze thermowells met internationaal ontwerp de eerste keuze voor gebruik in de chemische en petrochemische industrie en de installatiebouw.

## Specificaties

Basisinformatie	
<b>Dompelbuisuitvoering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conisch</li> <li>■ Rech</li> <li>■ Gefaseerd</li> </ul>
<b>Uitvoeringen</b>	
Ontwerp TW10-F	gelaste uitvoering met volledige penetratie
Ontwerp TW10-P	met dubbele lasnaad (dikte lasnaad 3 mm)
Ontwerp TW10-R	met dubbele lasnaad (dikte lasnaad 6 mm)
Ontwerp TW10-S	schroefgelast ontwerp, lasnaad komt niet rechtstreeks in contact met het procesmedium
Ontwerp TW10-B	schroefgelast ontwerp, extra lasnaad op de proceszijde (dichtingsvoeg)
Ontwerp TW10-W	gesmede uitvoering zonder lasverbinding
<b>Materiaal (dat met het procesmedium in contact komt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Roestvrij staal 304/304L</li> <li>■ Roestvrij staal 316/316L</li> <li>■ Roestvrij staal 1.4571</li> <li>■ Roestvrij staal 1.4404</li> <li>■ A105</li> <li>■ Legering C4</li> <li>■ Legering C276</li> <li>■ Legering 400</li> <li>■ Titanium graad 2 <sup>1)</sup></li> <li>■ Tantaal afdekking voor onderdelen die met het procesmedium in aanraking komen</li> <li>■ Beperkte materiaalkeuze met TW10-W</li> </ul>
	Andere materialen op aanvraag
<b>coating</b>	
Hardoplassen voor schurende procesbelastingen met Stellite® 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laserbeplating Laagdikte 1,6 mm [0,062 in] (standaard) Hogere laagdikte op aanvraag</li> <li>■ Plasma Transfer Arc (PTA) Laagdikte 1,6 mm [0,062 in] (standaard) tot 3,2 mm [0,125 in]</li> <li>■ Air Plasma Spraying (APS) Laagdikte max. 1,6 mm [0,062 in]</li> <li>■ High Velocity Oxide Fuel (HVOF) Laagdikte 0,5 mm [0,02 in]</li> </ul>
Corrosiebescherming voor hoge chemische belastingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PFA Laagdikte min. 0,4 mm [0,015 in] (standaard) of min. 0,6 mm [0,024 in] (speciaal ontwerp)</li> <li>■ ECTFE (Halar®) Laagdikte min. 0,6 mm [0,024 in]</li> </ul>
	Overige resistente coatings op aanvraag

1) Bij titanium graad 2-materiaal kan in een sluitringconstructie de blindflens worden verwijderd.

Stellite® is een gedeponeed handelsmerk van de firma Kennametal Stellite.  
Halar® ECTFE is een gedeponeed handelsmerk van de firma Solvay Solexis.

### Voorbeelden voor coatings



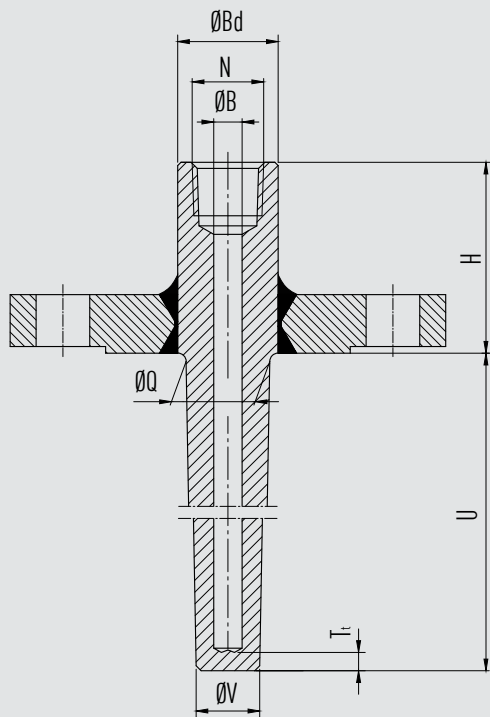
Procesaansluiting	
<b>Type procesaansluiting</b>	
Flens	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conform ASME B16.5</li> <li>■ Conform NEN-EN 1092-1</li> <li>■ Per DIN 2527</li> </ul> Overige flenzen op aanvraag
TW10-W	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Afmetingen overeenkomstig ASME B16.5</li> <li>■ Afmetingen overeenkomstig NEN-EN 1092-1</li> <li>■ Afmetingen overeenkomstig DIN 2527</li> </ul>
<b>Verbinding met thermometer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½ NPT binnendraad</li> <li>■ G ½ binnendraad</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul> Overige afmetingen op aanvraag
<b>Boringsdiameter B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6,2 mm [0,244 in]</li> <li>■ 6,6 mm [0,260 in]</li> <li>■ 7,0 mm [0,276 in]</li> <li>■ 8,2 mm [0,323 in]</li> <li>■ 8,5 mm [0,355 in]</li> <li>■ 9,0 mm [0,354 in]</li> <li>■ 9,8 mm [0,385 in]</li> <li>■ 10,2 mm [0,402 in]</li> <li>■ 12,2 mm [0,480 in]</li> </ul>
<b>Invoerlengte U</b>	13 ... 1.575 mm [0,5 ... 62 in]
<b>Aansluitlengte H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 57 mm [2,25 in]</li> <li>■ 83 mm [3,25 in]</li> </ul> Overige aansluitlengtes op aanvraag
<b>Dikte van de punt</b>	6,4 mm [0,25 in] Overige diktes van de punt op aanvraag
<b>Geschikte lengtes dampelschacht I<sub>1</sub> (wijzerplaat thermometer) met punt dikte 6,4 mm [0,25 in]</b>	
Aansluitontwerpen S, 4 of 5	$I_1 = U + H - 10 \text{ mm [0,4 in]}$
Vormgeving van verbinding 2	$I_1 = U + H - 30 \text{ mm [1,2 in]}$

Verdere informatie over: procesaansluiting				
	Versie	AARH in µinch	Ra in µm	Rz in µm
<b>Ruwheid dichtvlak</b>				
ASME B16.5	Stock finish	125 ... 250	3,2 ... 6,3	-
	Smooth finish	< 125	< 3,2	-
	RTJ	< 63	< 1,6	-
	Tong/gleuf	< 125	< 3,2	-
EN 1092-1	Vorm B1	-	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
	Vorm B2	-	0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
DIN 2527	Vorm C	-	-	40 ... 160
	Vorm E	-	-	< 16

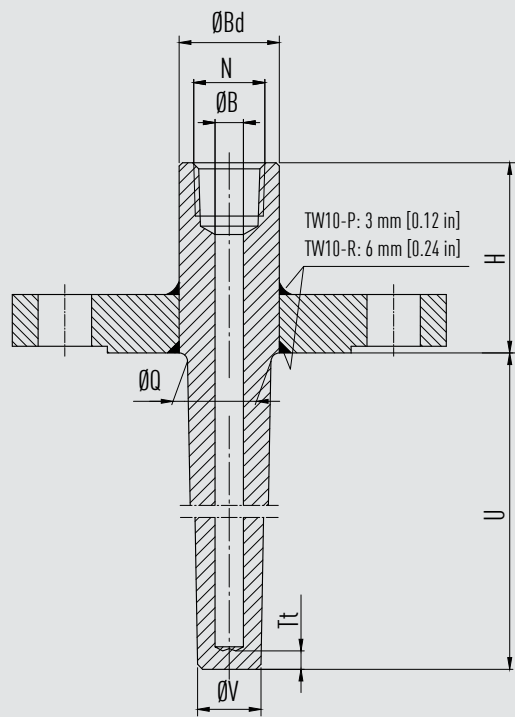
Bedrijfsomstandigheden	
<b>Max. proces temperatuur, procesdruk</b>	Afhankelijk van: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beschermhuis uitvoering               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afmetingen</li> <li>- Materiaal</li> <li>- Coating</li> <li>- Classificatie flensdruk</li> </ul> </li> <li>■ Procesvoorwaarden               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debiet</li> <li>- Dichtheid medium</li> </ul> </li> </ul>
<b>Wake frequency-berekening (optie)</b>	Conform ASME PTC 19.3 TW-2016 in kritische toepassingen aanbevolen als technische dienstverlening van WIKA → Zie voor nadere informatie Technische informatie IN 00.15 Wake frequency-berekening.

# Afmetingen in mm [in]

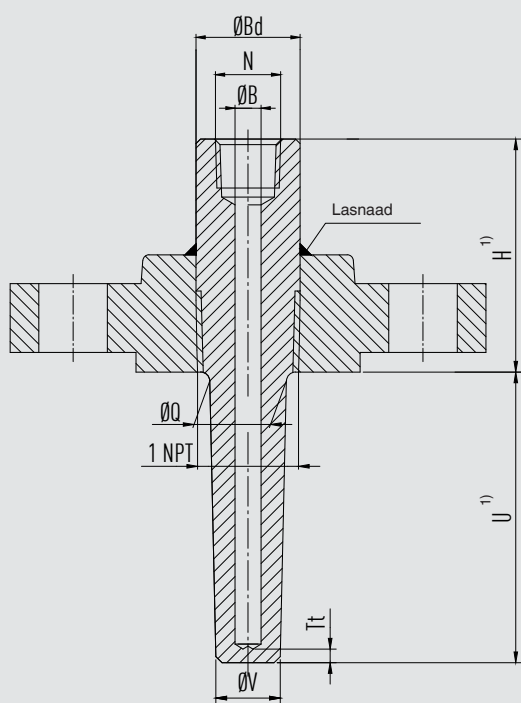
Ontwerp TW10-F



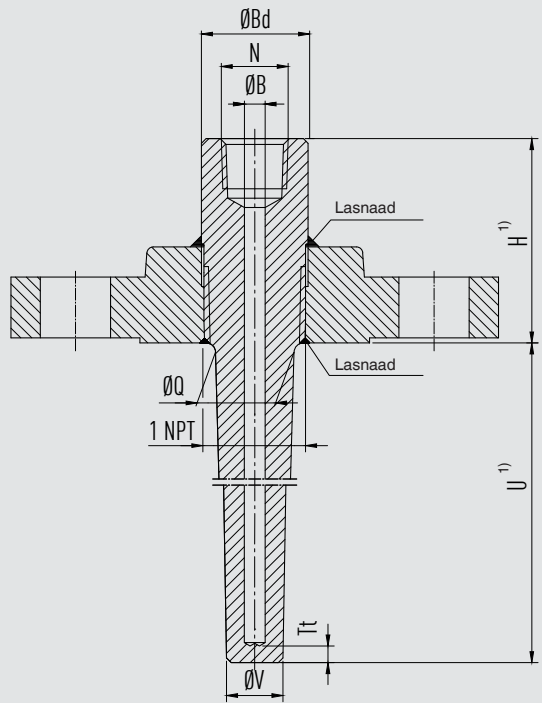
Ontwerp TW10-P, TW10-R



Ontwerp TW10-S

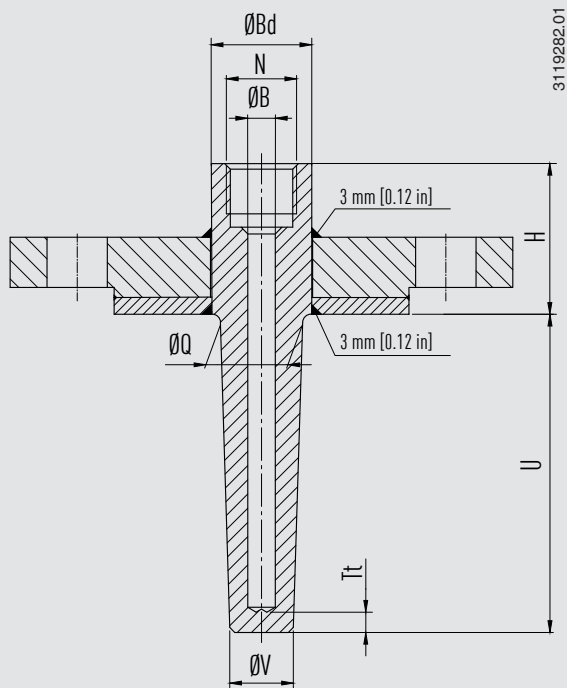


Ontwerp TW10-B

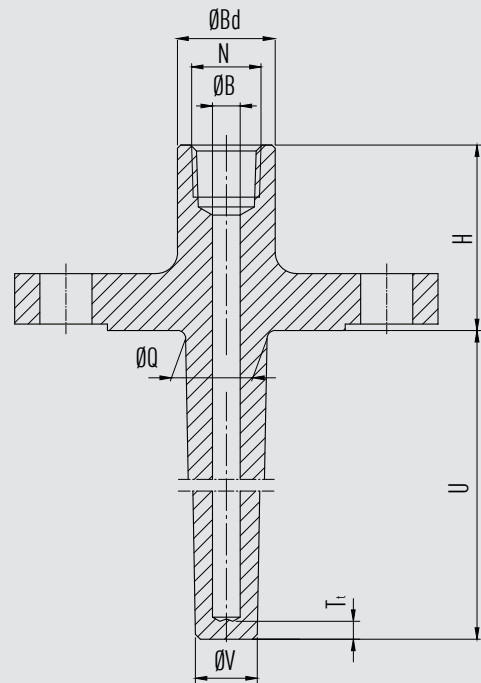


1) Om technische redenen kan bij de 1 NPT-draad de aansluitlengte, H, en ook de invoerlengte, U, met een tolerantie van ca. 5 mm [ca. 0,02 in] van de gespecificeerde nominale afmetingen afwijken.  
Een vlakke aansluiting van de draad met het flensdichtvlak kan daarom niet worden gegarandeerd.

### Ontwerp TW10-P in sluitringconstructie



### Ontwerp TW10-W



**Legenda:**

- H Aansluitlengte
- U Invoerlengte
- N Verbinding met thermometer
- Ø B Boringsmaat, zie tabel "Procesaansluiting" op pagina 3
- Ø Q Basisdiameter, zie tabel "Procesaansluiting" op pagina 3
- Ø V Punt diameter
- Ø Bd Stangdiameter (afhankelijk van de gekozen basisdiameter of specificatie van de klant)
- Tt Punt dikte (6.4 mm [0,25 in])

### ASME-flenzen, conische thermowell-vorm

DN	PN in lbs	Afmetingen in mm [in]			Gewicht in kg [lbs] (ca.)		
		H	Ø Q	Ø V	U = 4"	U = 13"	U = 22"
1"	150	ca. 57 [2 ¼]	22 [0,875]	16 [0,625]	1,4 [3,086]	1,9 [4,188]	2,3 [5,070]
	300	ca. 57 [2 ¼]	22 [0,875]	16 [0,625]	2,1 [4,629]	2,6 [5,732]	3,0 [6,613]
	600	ca. 57 [2 ¼]	22 [0,875]	16 [0,625]	2,3 [5,070]	2,8 [6,172]	3,2 [7,054]
	1.500	ca. 83 [3 ¼]	22 [0,875]	16 [0,625]	4,3 [9,479]	4,8 [10,582]	5,2 [11,464]
	2.500	ca. 83 [3 ¼]	22 [0,875]	16 [0,625]	5,6 [12,345]	6,1 [13,448]	6,5 [14,330]
1 ½"	150	ca. 57 [2 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	1,8 [3,968]	2,4 [5,291]	3,0 [6,613]
	300	ca. 57 [2 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	3,3 [7,275]	3,9 [8,598]	4,5 [9,920]
	600	ca. 57 [2 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	4,0 [8,818]	4,7 [10,361]	5,3 [11,684]
	1.500	ca. 83 [3 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	6,4 [14,109]	7,1 [15,652]	7,7 [16,975]
	2.500	ca. 83 [3 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	12,0 [26,455]	12,6 [27,778]	13,3 [29,321]
2"	150	ca. 57 [2 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	2,5 [5,511]	3,1 [6,834]	3,7 [8,157]
	300	ca. 57 [2 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	3,7 [8,157]	4,3 [9,479]	4,9 [10,802]
	600	ca. 57 [2 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	4,2 [9,259]	4,9 [10,802]	5,5 [12,125]
	1.500	ca. 83 [3 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	11,0 [24,250]	11,6 [25,573]	12,3 [27,116]
	2.500	ca. 108 [4 ¼]	25 [1,000]	19 [0,750]	17,0 [37,478]	17,6 [38,801]	18,3 [40,344]

**NEN-EN en DIN flenzen, conische thermowell-vorm - uitsluitend voor ontwerp TW10-P en TW10-R**

(uitsluitend voor lasuitvoering met lasnaad, 3 mm [0,12"] of 6 mm [0,24"] aan beide zijden)

DN	PN in bar	Afmetingen in mm [in]			Gewicht in kg [lbs] (ca.)	
		H	Ø Q	Ø V	U = 160 mm	U = 500 mm
25	40	45 [1,771]	22 [0,875]	16 [0,625]	1,9 [4,188]	2,6 [5,732]
	63/64	45 [1,771]	22 [0,875]	16 [0,625]	3,2 [7,054]	3,9 [8,598]
	100	45 [1,771]	22 [0,875]	16 [0,625]	3,2 [7,054]	3,9 [8,598]
40	40	45 [1,771]	25 [1,000]	19 [0,750]	3,1 [6,834]	4,0 [8,818]
	63/64	45 [1,771]	25 [1,000]	19 [0,750]	4,8 [10,582]	5,7 [12,566]
	100	45 [1,771]	25 [1,000]	19 [0,750]	4,8 [10,582]	5,7 [12,566]
50	40	45 [1,771]	25 [1,000]	19 [0,750]	3,9 [8,598]	4,8 [10,582]
	63/64	45 [1,771]	25 [1,000]	19 [0,750]	5,2 [11,464]	6,1 [13,448]
	100	45 [1,771]	25 [1,000]	19 [0,750]	6,6 [14,550]	7,5 [16,534]
80	40	60 [2,362]	25 [1,000]	19 [0,750]	6,6 [14,550]	7,5 [16,534]
	63/64	60 [2,362]	25 [1,000]	19 [0,750]	7,6 [16,755]	8,5 [18,739]
	100	60 [2,362]	25 [1,000]	19 [0,750]	10,2 [22,487]	11,1 [24,471]
100	40	60 [2,362]	25 [1,000]	19 [0,750]	8,3 [18,298]	9,2 [20,282]
	63/64	60 [2,362]	25 [1,000]	19 [0,750]	10,9 [24,030]	11,8 [26,014]
	100	60 [2,362]	25 [1,000]	19 [0,750]	15,0 [33,069]	15,9 [35,053]

**Bestelgegevens**

Type / Thermowell-vorm / Thermowell-materiaal / Flensmateriaal / Kopdiameter / Aansluiting op de thermometer / Boringsmaat Ø B /  
 Nominale diameter DN / Drukclassificatie PN / Dichtvlak / Wanddikte van flensaansluitstuk / Invoerlengte U / Aansluitlengte H / Coating /  
 Assemblage met thermometer / Certificaten / Opties

© 04/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle rechten voorbehouden.  
 De in dit document genoemde specificaties zijn volgens de stand van de techniek op het tijdstip van publicatie.  
 Wij behouden ons het recht voor, modificaties aan de specificaties en de materialen uit te voeren.



**WIKAL Benelux**  
 Industrial estate De Berk  
 Newtonweg 12  
 6101 WX Echt  
 Tel.: +31 475 535500  
 info@wika.nl  
 www.wika.nl