

## Doigt de gant avec bride Type TW10

Fiche technique WIKA TW 95.10

### Applications

- Industrie pétrochimique, on-/offshore, construction d'installations techniques
- Pour charges mécaniques sévères
- Pour de hautes exigences dans le domaine de la chimie

### Particularités

- Version haute résistance
- Protection contre les charges de process corrosives ou abrasives
- Formes possibles de doigt de gant : conique, droite, avec rétreint
- Exécution TW10-F :                   Version avec soudure pénétrante
- Exécution TW10-P, TW10-R : Avec double cordon de soudure
- Exécution TW10-S, TW10-B : Exécution soudée-vissée

### Description

Chaque tube de protection ou doigt de gant est un composant important de tout point de mesure de température. Il est utilisé pour séparer le process de la zone environnante, protégeant ainsi l'environnement et le personnel opérationnel et pour maintenir éloigné le capteur de température des fluides agressifs, des pressions et des vitesses d'écoulement élevées. Il permet ainsi le changement du capteur durant le fonctionnement.

En raison des possibilités d'application qui sont presque illimitées, il existe un grand nombre de variantes, en fonction des exécutions ou des matériaux de tube de protection/doigts de gant. Le type de raccord process et la méthode de fabrication sont d'importants critères de sélection. Une différenciation de base peut être faite entre tubes de protection/doigts de gant à raccord fileté et à souder, et ceux à raccord à bride.



Doigt de gant avec bride, type TW10

De plus, on peut faire la différence entre les tubes de protection et les puits thermométriques. Les doigts de gant mécano-soudés sont usinés à partir d'un tube, qui est fermé à son extrémité par une extrémité mécano-soudée. Les doigts de gant massifs sont usinés à partir d'une barre.

Les doigts de gant de la série TW10, massifs avec raccord à bride, sont appropriés à une utilisation avec de nombreuses sondes de température électriques et thermomètres mécaniques de WIKA.

Grâce à leur exécution robuste, ces doigts de gant en version internationale constituent le meilleur choix pour une utilisation dans les industries chimiques et pétrochimiques et dans la construction d'installations techniques.

# Spécifications

Informations de base	
<b>Forme du doigt de gant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetage conique</li> <li>■ Droit</li> <li>■ Avec rétrein</li> </ul>
<b>Versions</b>	
Exécution TW10-F	Version avec soudure pénétrante
Exécution TW10-P	Avec double cordon de soudure (épaisseur du cordon de soudure 3 mm)
Exécution TW10-R	Avec double cordon de soudure (épaisseur du cordon de soudure 6 mm)
Exécution TW10-S	Exécution soudée-vissée, le cordon de soudure n'entre pas en contact direct avec le fluide
Exécution TW10-B	Exécution soudée-vissée, cordon de soudure supplémentaire sur le côté process (joint d'étanchéité)
<b>Matériau (en contact avec le fluide)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 304/304L</li> <li>■ Acier inox 316/316L</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 1.4404</li> <li>■ A105</li> <li>■ Alliage C4</li> <li>■ Alliage C276</li> <li>■ Alloy 400</li> <li>■ Titane grade 2 <sup>1)</sup></li> <li>■ Feuille en tantale pour les parties en contact avec le fluide</li> </ul> <p>Autres matériaux sur demande</p>
<b>Revêtement</b>	
Durcissement pour charges de process abrasives avec Stellite® 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Revêtement par laser Épaisseur de couche 1,6 mm [0,062 in] (standard) Épaisseur de couche plus élevée sur demande</li> <li>■ Arc de transfert de plasma (PTA) Épaisseur de couche 1,6 mm [0,062 in] (standard) jusqu'à 3,2 mm [0,125 in]</li> <li>■ Air Plasma Spraying (APS) (Projection dans l'air sous pression atmosphérique) Épaisseur de couche max. 1,6 mm [0,062 in]</li> <li>■ High Velocity Oxide Fuel (HVOF) (Projection par flamme supersonique) Épaisseur de couche 0,5 mm [0,02 in]</li> </ul>
Protection contre la corrosion pour de fortes charges chimiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PFA Épaisseur de couche min. 0,4 mm [0,015 in] (standard) ou min. 0,6 mm [0,024 in] (exécution spéciale)</li> <li>■ ECTFE (Halar®) Épaisseur de couche min. 0,6 mm [0,024 in]</li> </ul> <p>Autres revêtements résistants sur demande</p>

1) Pour le matériau titane grade 2 dans une exécution avec disque de protection, la bride aveugle est conçue comme bride amovible.

Stellite® est une marque déposée de la société Kennametal Stellite.  
Halar® ECTFE est une marque déposée de la société Solvay Solexis.

## Exemples de revêtements

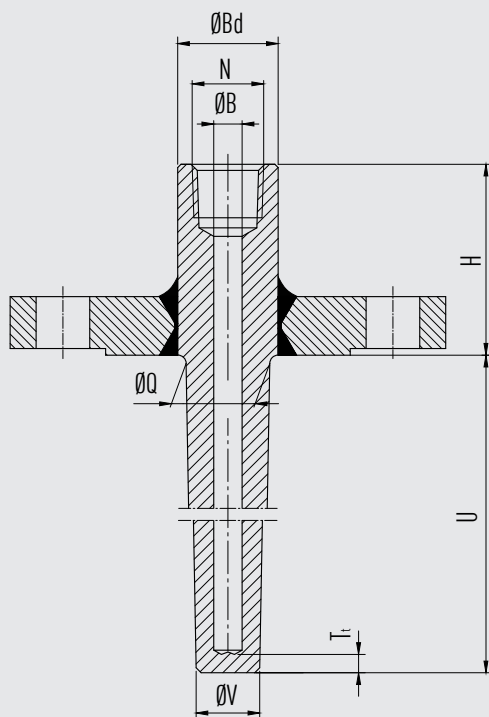


Raccord process				
<b>Type de raccord process</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bride selon ASME B16.5</li> <li>■ Bride selon EN 1092-1</li> <li>■ Bride selon DIN 2527</li> </ul> Autres brides sur demande			
<b>Raccord côté instrument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½ NPT femelle</li> <li>■ G ½ filetage femelle</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul> Autres dimensions sur demande			
<b>Taille de l'orifice 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>Longueur utile U</b>	13 ... 1.575 mm [0,5 ... 62 in]			
<b>Longueur du raccord H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 57 mm [2,25 in]</li> <li>■ 83 mm [3,25 in]</li> </ul> Autre longueurs de raccord sur demande			
<b>Longueurs de tige adéquates I<sub>1</sub> (thermomètre à cadran)</b>				
Exécution de raccord S, 4 ou 5	I <sub>1</sub> = U + H - 10 mm [0,4 in]			
Exécution de raccord 2	I <sub>1</sub> = U + H - 30 mm [1,2 in]			
<b>Rugosité face de joint</b>	<b>Version</b>	<b>AARH en µinch</b>	<b>Ra en µm</b>	<b>Rz en µm</b>
ASME B16.5	"Stock finish"	125 ... 250	3,2 ... 6,3	-
	"Smooth finish"	< 125	< 3,2	-
	RTJ	< 63	< 1,6	-
	Emboîtement mâle/ femelle simple ou double	< 125	< 3,2	-
EN 1092-1	Forme B1	-	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
	Forme B2	-	0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
DIN 2527	Forme C	-	-	40 ... 160
	Forme E	-	-	< 16

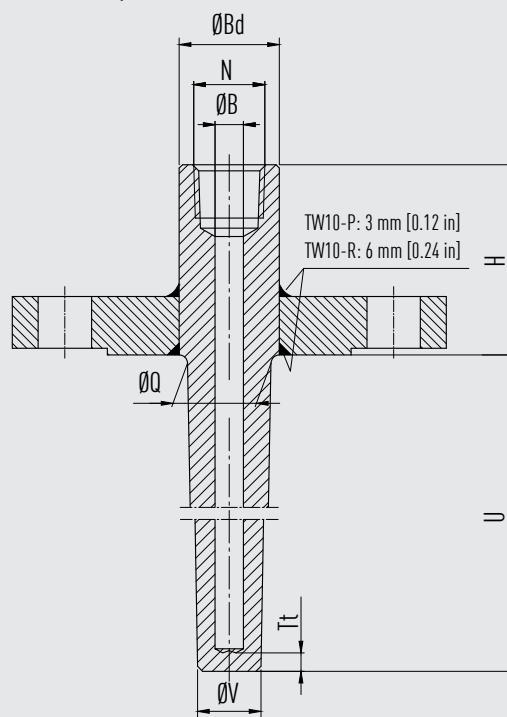
Conditions de fonctionnement	
<b>Température process max., pression process</b>	Dépend de : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exécution des doigts de gant <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensions</li> <li>- Matériau</li> <li>- Revêtement</li> <li>- Pression nominale de la bride</li> </ul> </li> <li>■ Conditions de process <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitesse d'écoulement</li> <li>- Densité du fluide</li> </ul> </li> </ul>
<b>Calcul de stress pour doigts de gant (en option)</b>	Selon ASME PTC 19.3 TW-2016, recommandé dans les applications critiques par les services d'ingénierie WIKA → Pour plus d'informations, voir les Informations techniques IN 00.15 "Calcul du doigt de gant".

# Dimensions en mm [pouces]

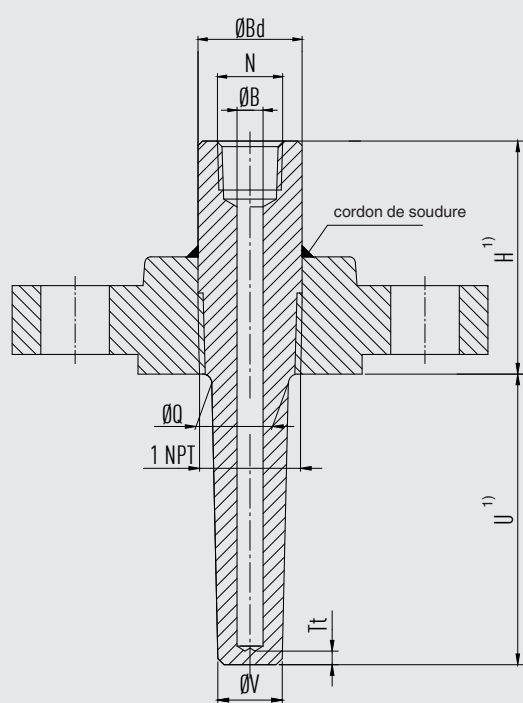
Exécution TW10-F



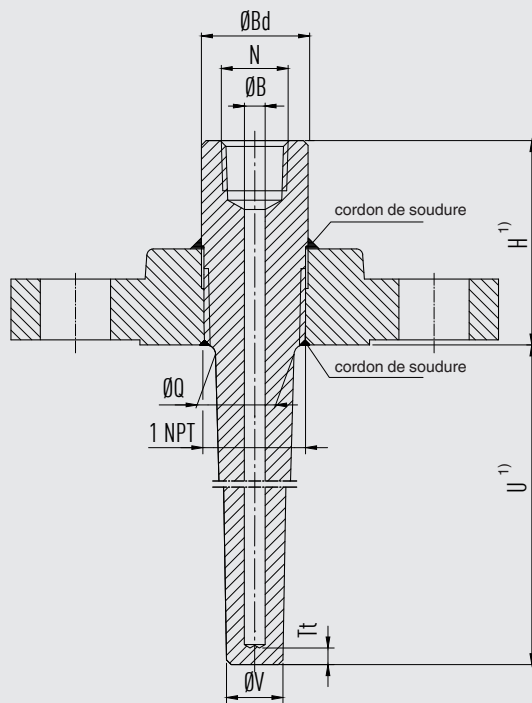
Exécution TW10-P, TW10-R



Exécution TW10-S

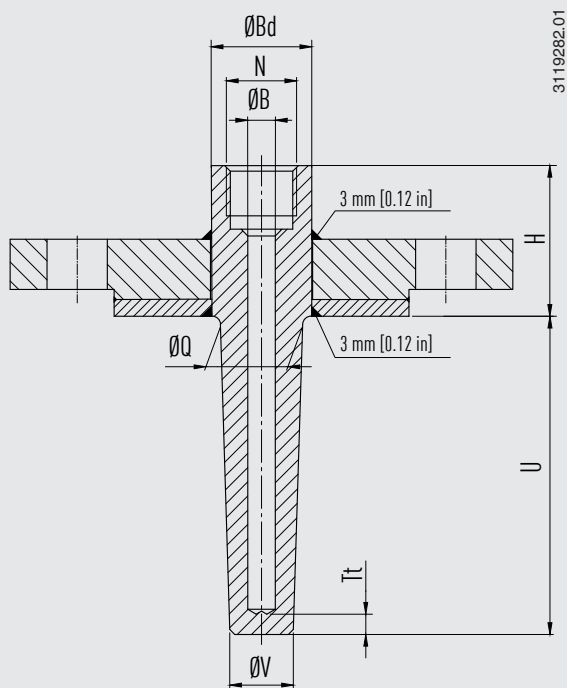


Exécution TW10-B



1) Pour des raisons techniques, autour du filetage 1 NPT, la longueur de connexion, H, et aussi la longueur utile, U, peuvent varier avec une tolérance de  $\pm 5$  mm [ $\pm 0,02$  in] par rapport à la dimension nominale spécifiée.  
Une connexion à affleurement frontal du filetage avec la surface d'étanchéité de la bride ne peut donc pas être garantie.

### Version TW10-P avec disque de protection



#### Légende :

- H Longueur du raccord
- U Longueur utile
- N Raccord côté instrument
- Ø B Diamètre intérieur
- Ø Q Diamètre de la racine
- Ø V Diamètre de l'extrémité
- Ø Bd Diamètre de barre (dépend du diamètre racine choisi ou de la spécification du client)
- Tt Epaisseur de la pointe (6,4 mm [0,25 in])

### Brides ASME, forme du doigt de gant conique

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

## Brides EN et DIN, forme du doigt de gant conique - seulement pour les exécutions TW10-P et TW10-R

(seulement pour une version de soudage avec cordon de soudure, 3 mm [0,12"] ou 6 mm [0,24"] des deux côtés)

DN	PN en bar	Dimensions en mm [pouces]			Poids en kg [lbs] (environ)	
		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]

### Informations de commande

Type / Forme de doigt de gant / Matériau du doigt de gant / Matériau de la bride / Diamètre de la tête / Connexion vers le thermomètre / Orifice Ø B / Diamètre nominal DN / Pression nominale PN / Surface d'étanchéité / Epaisseur de paroi du raccordement de la bride / Longueur utile U / Longueur de connexion H / Revêtement / Installation avec thermomètre / Certificats / Options

© 04/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.  
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

