

Tube de protection avec bride

Version selon DIN 43772 Forme 2F, 3F

Type TW40

Fiche technique WIKA TW 95.40

Applications

- Industrie chimique, technologie de process, construction d'équipements techniques
- Pour charges process faibles ou modérées
- Pour charges chimiques élevées

Particularités

- Pour des revêtements hautement résistants à la corrosion (types TW40-8, TW40-9)
- Bon rapport qualité/prix pour des matériaux spéciaux
- Version à temps de réponse court (types TW40-9, TW40-E)

Description

Chaque doigt de gant/tube de protection 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 formes de tubes de protection ou des matériaux. Le type de raccord process et la méthode de fabrication sont d'importants critères de sélection. Une différenciation de base peut être opérée entre tubes de protection à raccord fileté, à souder, et à bride.

Par ailleurs, il est possible de distinguer les tubes de protection des doigts de gant. Les tubes de protection sont usinés à partir d'un tube, dont une extrémité est mécano-soudée. Les doigts de gant sont usinés à partir d'une barre massive.



A gauche : tube de protection avec bride, type TW40-8
A droite : tube de protection avec couvercle en tantale, type TW40-E

Les tubes de protection avec raccord à bride de la série TW40 sont appropriés à une utilisation avec de nombreuses sondes de température électriques et thermomètres mécaniques de WIKA.

Grâce à leur exécution selon DIN 43772, ces tubes de protection pour process de charges faibles et modérées sont appropriés à l'utilisation dans l'industrie chimique, le process et la construction d'équipements techniques.

Spécifications

Informations de base	
Forme du tube de protection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Droit ■ Exécution conique
Exécution	
Exécution TW40-8	Selon DIN 43772 forme 2F (tube droit)
Exécution TW40-9	Selon DIN 43772 forme 3F (tube conique)
Exécution TW40-D	Selon DIN 43772 forme 2F, matériaux spéciaux
Exécution TW40-E	Selon DIN 43772, forme 3F, avec couvercle en tantale
Matériau (en contact avec le fluide)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acier inox 1.4571 ■ Alliage C4 ■ Alliage C276 ■ Alloy 400 ■ Titane grade 2 ■ Tantale <p>Autres matériaux sur demande</p>
Revêtement (uniquement pour les types TW40-8, TW40-9)	<ul style="list-style-type: none"> ■ PFA Épaisseur de couche min. 0,4 mm [0,015 po] (standard) ou min. 0,6 mm [0,024 po] (exécution spéciale) ■ ECTFE (Halar®) Épaisseur de couche min. 0,6 mm [0,024 po]

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

Raccord process			
Type de raccord process	Brides selon les normes nationales ou internationales telles que, par ex., EN 1092-1, DIN 2527, ASME B16.5		
Disque de bride (types TW40-E, TW40-D)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selon EN 1092-1 avec surface d'étanchéité forme B1 ■ Selon DIN 2527 avec surface d'étanchéité forme C selon DIN 2526 ■ Selon ASME B16.5 avec surface d'étanchéité forme RF (surface de joint d'étanchéité lisse avec tantale) 		
Raccord vers le thermomètre	<ul style="list-style-type: none"> ■ M24 x 1,5 (raccord fileté rotatif, raccord tournant) ■ Filetage G ½ femelle ■ Filetage ½ NPT femelle ■ Filetage femelle M20 x 1,5 		
Diamètre intérieur Ø d₁	Tube	Diamètre intérieur	Pour capteurs
Exécution TW40-8	9 x 1 mm [0,35 x 0,04 po]	7,0 mm [0,28 po]	6 mm [0,24 po]
	11 x 2 mm [0,43 x 0,08 po]	7,0 mm [0,28 po]	6 mm [0,24 po]
	12 x 1,5 mm [0,47 x 0,06 po]	9,0 mm [0,35 po]	8 mm [0,31 po]
	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 po]	7,0 mm [0,28 po]	6 mm [0,24 po]
	14 x 2,5 mm [0,55 x 0,10 po]	9,0 mm [0,35 po]	8 mm [0,31 po]
	15 x 2 mm [0,59 x 0,08 po]	11,0 mm [0,43 po]	10 mm
Exécution TW40-9	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 po] à 9 mm [0,35 po]	6,1 mm [0,24 po]	6 mm [0,24 po]
Exécution TW40-D	13,7 x 2,2 mm [0,54 x 0,09 po]	9,3 mm [0,37 po]	6 mm [0,24 po] ou 8 mm [0,31 po]
Exécution TW40-E	11 x 2 mm [0,43 x 0,08 po] avec couvercle en tantale	7,0 mm [0,28 po]	6 mm [0,24 po]
	15 x 3 mm [0,59 x 0,12 po] avec couvercle en tantale	9,0 mm [0,35 po]	8 mm [0,31 po]
	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 po] à 9 mm [0,35 po] avec couvercle en tantale	6,1 mm [0,24 po]	6 mm [0,24 po]
Longueur utile U₁	50 ... 3.500 mm [1,9 ... 137,8 po]		

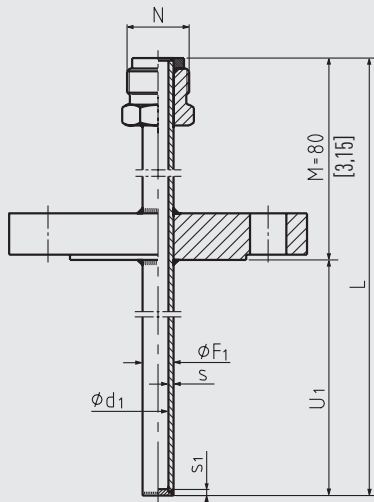
Raccord process				
Longueur totale L				
Exécutions TW40-8, TW40-D ¹⁾ , TW40-E ¹⁾	Longueur utile $U_1 + 80$ mm [3,15 po]			
Exécution TW40-9	Longueur utile $U_1 + 82$ mm [3,23 po]			
Longueur de tige adéquate l_1 (thermomètre à cadran)				
Versions de raccordement S, 4, 4.1, 5, 6.1, 6.2, 6.3 et 7	Filetage parallèle	$l_1 = L - 10$ mm [0,4 po] ou $l_1 = U_1 + M - 10$ mm [0,4 po]		
	Filetage conique	$l_1 = U_1 + M - 2$ mm [0,08 po]		
Exécution de raccord 2	$l_1 = L - 30$ mm [1,2 po] ou $l_1 = U_1 + M - 30$ mm [1,2 po]			
Exécution de raccord 3	$l_1 = L - 12$ mm [0,5 po] ou $l_1 = U_1 + 16$ mm [0,6 po]			
Rugosité surface d'étanchéité	Exécution	AARRH en µinch	Ra en µm	Rz en µm
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

1) Pour les versions avec couvercle en tantale, la longueur utile sera supérieure de 3 mm [0,12 po] maximum

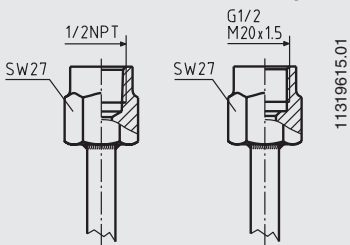
Conditions de fonctionnement	
Température process max., pression process	Dépend de : <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagramme de charge DIN 43772 ■ Version de doigt de gant <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions - Matériau - Revêtement ■ Conditions de process <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse d'écoulement - Densité du fluide
Calcul de stress pour doigts de gant (en option)	Le calcul conformément de doigts de gant individuels à ASME PTC 19.3 TW-2016 limite le risque de dommages dynamiques pouvant être causés par le détachement d'une allée de tourbillons de Kármán (Vortex Induced Vibration, VIV). En outre, les charges statiques dues au débit latéral et à la pression du process sont calculées en fonction de la température. Le calcul peut être effectué de manière autonome au moyen d'un outil en ligne ou en tant que service technique WIKA (soumis à des frais supplémentaires). → Pour plus d'informations, voir les Informations techniques IN 00.15 "Calcul de stress pour doigts de gant".

Dimensions en mm [po]

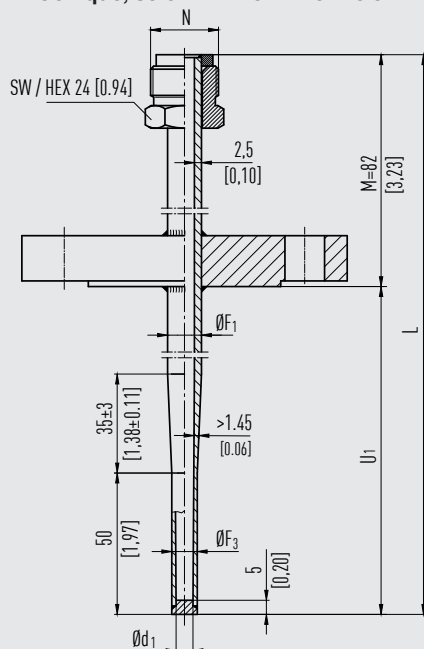
Exécution TW40-8
Droit, selon DIN 43772 forme 2F



Raccordement de thermomètres avec filetage femelle pour une utilisation avec des thermomètres mécaniques

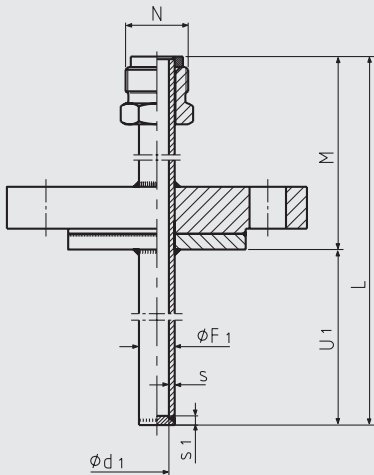


Exécution TW40-9
Conique, selon DIN 43772 forme 3F

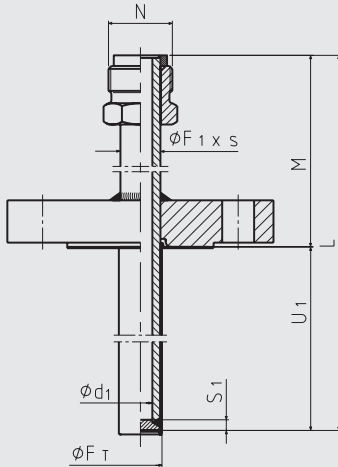


3334703.04

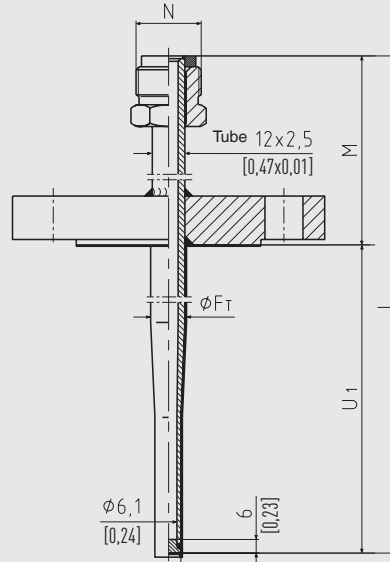
Exécution TW40-D
Droit, selon DIN 43772 forme 2F, avec rondelle pour matériaux spéciaux



Exécution TW40-D-M5
Droit, selon DIN 43772 forme 2F, avec couvercle en tantale



Exécution TW40-E-M5
Conique, selon DIN 43772 forme 3F, avec couvercle en tantale



Légende :

- L Longueur totale
- M Longueur totale d'extension (min. 60 mm [2,36 po])
- U₁ Longueur utile
- N Raccord vers le thermomètre
- Ø d₁ Diamètre intérieur
- Ø F₁ Diamètre extérieur du doigt de gant
- Ø F_T Diamètre extérieur du couvercle en tantale
- S Epaisseur de paroi
- S₁ Epaisseur de l'extrémité

Dimensions en mm [po]	Poids en kg [lbs]
$\varnothing F_1 \times S$	Bride DN 25 PN 16 ... 40 U ₁ = 225 mm [8,86 pouces]
9 x 1 [0,35 x 0,04]	1,39 [3,06]
11 x 2 [0,43 x 0,08]	1,55 [3,42]
12 x 1,5 [0,47 x 0,06]	1,61 [3,55]
14 x 2,5 [0,55 x 0,1]	1,71 [3,77]
12 x 2,5 [0,47 x 0,09]	1,64 [3,62]
15 x 2 [0,59 x 0,08]	1,41 [3,11]
9,3 x 2,2 [0,36 x 0,09]	1,70 [3,75]

Poids additionnel avec autres brides		
DN 40	PN 16 ... 40	+0,76 kg [+1,68 lbs]
DN 50	PN 16 ... 40	+1,63 kg [+3,59 lbs]
1"	150 lbs	-0,46 kg [-1,01 lbs]
1"	300 lbs	+0,04 kg [+0,09 lbs]
1"	600 lbs	+0,22 kg [+0,49 lbs]
1 ½"	150 lbs	+0,22 kg [+0,49 lbs]
1 ½"	300 lbs	+1,34 kg [+2,95 lbs]
1 ½"	600 lbs	+1,85 kg [+4,08 lbs]

Version TW40-D-M5 (tantale)

Dimensions en mm [po]			Poids DN 25 ... 225 mm [0,98 ... 8,86 po]
$\varnothing F_T$	$\varnothing F_1 \times S$	S ₁	
12 x 0,4 [0,47 x 0,02]	11 x 2 [0,43 x 0,08]	2,5 [0,1]	1,65
16 x 0,4 [0,63 x 0,02]	15 x 3 [0,59 x 0,12]	3,5 [0,14]	1,75
13 x 0,4 [0,51 x 0,02]	12 x 2,5 [0,47 x 0,1]	6 [0,24]	1,70

Informations de commande

Type / Forme du tube de protection / Matériau du tube de protection / Dimension de la tige / Raccordement au thermomètre / Ø orifice d_1 / Largeur nominale DN / Pression nominale PN / Surface d'étanchéité / Longueur utile U1 / Longueur totale L / Revêtement / Installation avec thermomètre / Certificats / Options

© 12/2007 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.

