

Thermomètre bimétallique TBI Ø 80-100-120-130-160

Application	industrie chimique et raffinage du pétrole, industrie alimentaire et autres branches d'activités industrielles
Gamme de température	-70 ... 600°C / -100 ... 1100°F
Limite d'erreur	selon EN 13190, jusqu'à 250°C, classe 1 au-dessus 250°C, classe 2
Cadran	blanc, graduation noire, selon EN 13190
Aiguille	aluminium, anodisée noire, selon EN 13190
Dispositif de correction de l'indicateur	par pointeur ajustable
Regard en verre	verre normal matière synthétique pour les dispositifs complémentaires avec réglage
Classe de protection	IP 67 selon EN 60529
Accessoires	Douilles de protection (doigts de gant) disponibles. Consulter les fiches techniques: B51 T6.215 pour Ø 8 mm B51 T6.210 pour Ø 6 mm
Certification	ATEX: Application en atmosphères explosives, zone 1 et zone 2, conformément à la directive 94/9/CE



Indications d'utilisation

Le TBI ne peut mesurer avec la précision spécifiée que si la longueur minimale d'immersion l_2 est respectée. Longueur minimale d'immersion:

- Plongeur Ø 6 mm: $l_2 > 65$ mm (> 70 mm avec douille de protection)
- Plongeur Ø 8 mm: $l_2 > 50$ mm (> 55 mm avec douille de protection)

Le boîtier ne doit en aucun cas être exposé à un rayonnement de chaleur de plus de 110°C. Il en résulte une mesure imprécise et le thermomètre peut être endommagé. Afin d'éviter des températures élevées sur le boîtier, la position du thermomètre, la distance entre le boîtier et le point d'ancrage (ex. raccord vissé) doivent être considérées avant d'installer un thermomètre sur un équipement. Si nécessaire une isolation doit être insérée entre le boîtier et le point d'ancrage.

Un doigt de gant (ou douille de protection) doit être installé pour des pressions statiques supérieures à 10 bar, pour des applications où le fluide à mesurer circule à grande vitesse et pour des fluides corrosifs. Le doigt de gant permet d'ôter le thermomètre sans affecter l'étanchéité du système et sans devoir interrompre le processus (ex. pour une calibration ou pour changer le thermomètre).

Le TBI ne doit pas être continuellement exposé à des températures de fluide de plus de 400°C (750°F). Cela peut endommager l'élément bimétallique de manière irréversible. Surcharge admissible en température:

- Gammes de température jusqu'à 400°C (750°F): 35%.
- Température supérieure: seules des utilisations intermittentes sont recommandées.

Tableau de sélection

Code de commande : Positions

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Dimension nominale

DN 80	0	8	0										
DN 100	1	0	0										
DN 120 ¹⁾	1	2	0										
DN 130 ²⁾	1	3	0										
DN 160	1	6	0										

Boîtier

acier inoxydable 1.4301 (AISI 304) 2

Connexion

Sans connexion (montage direct)

Avec connexion coulissante :

- Connexion coulissante à vis M20x1,5, mâle
- Connexion coulissante à vis M24x1,5, mâle
- Connexion coulissante à vis G1/2", mâle
- Connexion coulissante à vis 1/2"-14 NPT, mâle
- Connexion coulissante à vis G3/4", mâle
- Connexion coulissante à vis G1", mâle
- Connexion coulissante à vis G1/2", femelle
- Connexion coulissante à vis G3/4", femelle
- Connexion coulissante à vis G1" femelle

Avec connexion fixe : ³⁾

- Connexion fixe à vis G1/2", mâle ³⁾
- Connexion fixe à vis G3/4", mâle ³⁾
- Connexion fixe à vis G1", mâle ³⁾
- Connexion fixe à vis M20x1,5, mâle ³⁾
- Connexion fixe à vis M24x1,5, mâle ³⁾
- Connexion fixe à vis 1/2"-14 NPT, mâle ³⁾

Connexion spécifique (code complémentaire nécessaire, voir ci-dessous)

Sortie du tube plongeur

radiale 1
 axiale 2
 au dos, centré, inclinable et orientable 4

Indication

standard 1

Tube plongeur / diamètre / matière

6 mm, acier inox 1.4571 (AISI 316 Ti) 4
 8 mm, acier inox 1.4571 (AISI 316 Ti) 6

Tube plongeur / longueur installée I1

60 mm⁴⁾ 1
 100 mm 2
 160 mm 4
 250 mm 6
 400 mm 7
 600 mm 8
 1000 mm (longueur max. disponible) 9
 Longueur spécifique (voir option /9003/ ⁴⁾) 0

Gamme de température

De -70°C à +600°C
 (-100°F à +1100°F)

Voir tableau des gammes de température

Remarques

- 1) DN 120: uniquement disponible en version radiale
- 2) DN 130: uniquement disponible en version axiale et en version inclinable et orientable
- 3) TBI avec connexion fixe: uniquement disponible avec la version inclinable et orientable du TBI (Code de commande position 6: code 4)
- 4) Plongeur < 100 mm: uniquement disponible avec plongeur Ø 8 mm et pour les températures jusqu'à 250°C (480°F). Le boîtier ne doit pas être chauffé au-dessus de 110°C.

Codes de commande complémentaires

Pour être définis avec précision, les codes de commande suivants doivent être fournis avec un code complémentaire :

Connexion Code 0 (Position 5 du code de commande) – Connexion spécifique

Les codes complémentaires suivants sont disponibles. Autres sur demande :

Connexion	Coulissante	Fixe ⁶⁾
G1/4" mâle	/ 9550	/ 9551 ⁶⁾
1/4"-18 NPT mâle	/ 9560	/ 9561 ⁶⁾
3/4"-14 NPT mâle	/ 9562	/ 9563 ⁶⁾
1"-11.5 NPT mâle	/ 9564	/ 9565 ⁶⁾
M18x1.5 mâle	/ 9574	/ 9575 ⁶⁾
M27x2.0 mâle	/ 9576	/ 9577 ⁶⁾
M20x1.5 femelle	/ 9584	/ -
M24x1.5 femelle	/ 9586	/ -

Par exemple : TBI 100 204.166.23T /9562

6) TBI avec connexion fixe: uniquement disponible avec la version inclinable et orientable du TBI (Code de commande position 6 : code 4)

Options

Boîtier en inox 1.4404 (316L) ⁸⁾	/ 0110
Graisse d'amortissement	/ 0581
Dispositif de réglage externe ⁹⁾	/ 0727
Voyant en verre de sécurité	/ 0751
Voyant en verre acrylique (PMMA ou Plexiglas) ¹⁰⁾	/ 0752
Voyant en polycarbonate ¹¹⁾	/ 0753
Sans silicone, marquage sur étiquette	/ 0793
Sans silicone, marquage sur cadran	/ 0794
Longueurs spécifiques	/ 9003 / nnnn; nnnn = longueur en mm
Marque rouge	/ 9700
Gamme de température spécifique	/ 9704
Logo client sur cadran	/ 9710
Données techniques spécifiques sur cadran	/ 9711

Remarques

8) disponible uniquement en DN 100 et 130

9) Dispositif de réglage externe (disponible uniquement pour les versions axiales et inclinables et orientables)

10) Verre acrylique: n'est pas adapté aux applications en atmosphères explosives. Le boîtier ne doit pas être chauffé continuellement au-dessus de 75°C.

11) Voyant en polycarbonate: disponible uniquement pour les versions axiales et inclinables et orientables, en DN 80, 100 et 130 mm. N'est pas adapté aux applications en atmosphères explosives.

Gammes de température

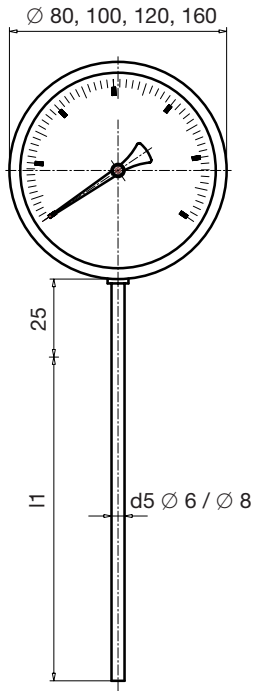
Code No.	Gamme °C	Code No.	Gamme ¹⁵⁾ °C	°F	Code No.	Gamme °F
53 T ¹⁶⁾	-10 ... 30	51V	-30 ... 70	- 40 ... 160	68U	-100 ... 120
52 T	-20 ... 40	68V	-70 ... 50	-100 ... 100	09U	- 50 ... 120
54 T	-20 ... 60	55V	-30 ... 170	0 ... 350	08U	- 40 ... 160
84 T	-20 ... 100	11V	0 ... 60	30 ... 140	54U	0 ... 140
55 T	-30 ... 170	20V	0 ... 120	30 ... 250	02U	0 ... 200
51 T	-30 ... 70	13V	0 ... 160	30 ... 320	03U	0 ... 250
68 T	-70 ... 50	14V	0 ... 250	30 ... 500	04U	0 ... 300
10 T ¹⁶⁾	0 ... 40	15V	0 ... 400	30 ... 750	05U	0 ... 400
11 T	0 ... 60	16V	0 ... 600	100 ... 1100	06U	0 ... 500
27 T	0 ... 80				11U	30 ... 140
12 T	0 ... 100				20U	30 ... 250
20 T	0 ... 120				13U	30 ... 320
13 T	0 ... 160				22U	30 ... 400
22 T	0 ... 200				23U	30 ... 580
14 T	0 ... 250				15U	30 ... 750
23 T	0 ... 300				28U	100 ... 800
15 T	0 ... 400				29U	200 ... 1000
25 T	0 ... 500					
16 T	0 ... 600					
30 T	100 ... 500					

Remarques

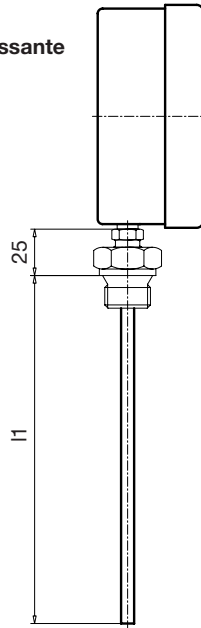
15) Double échelles: Echelle extérieure °C / Echelle intérieure °F

16) Echelles 53T, 10T: uniquement disponibles en DN 80 et DN 100, en version axiale et avec une longueur max. du plongeur de 160 mm

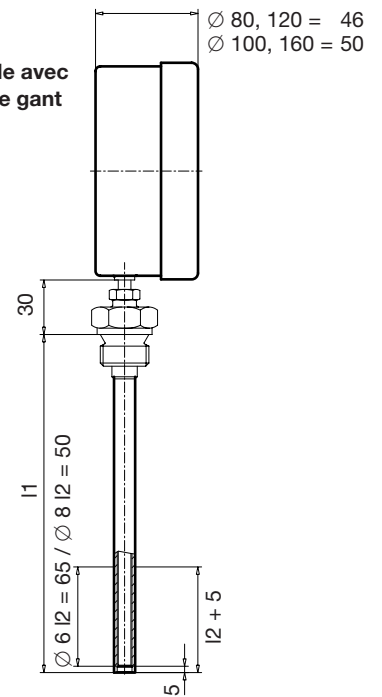
Encombrement, exécution radiale (dimensions en mm)



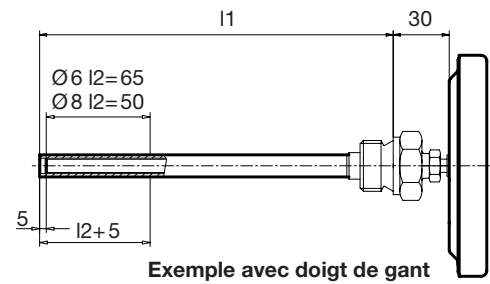
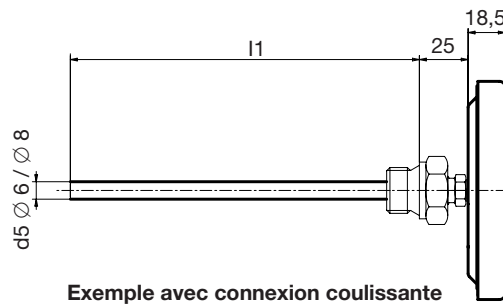
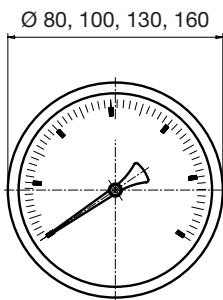
Exemple avec connexion coulissante



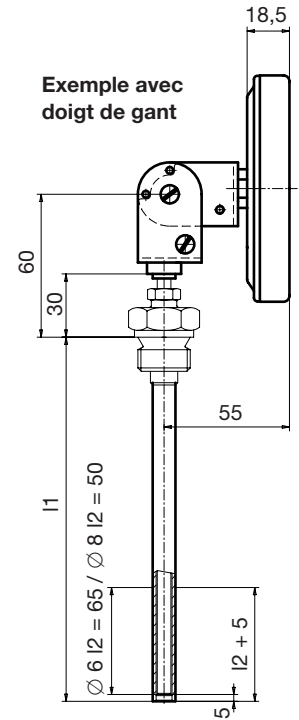
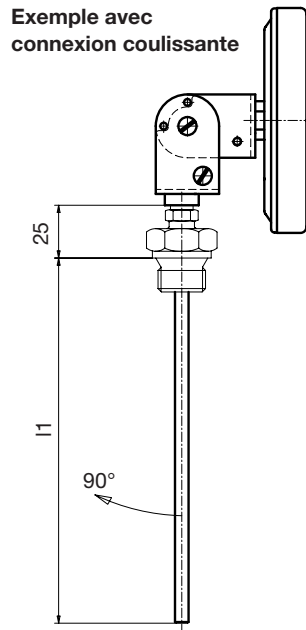
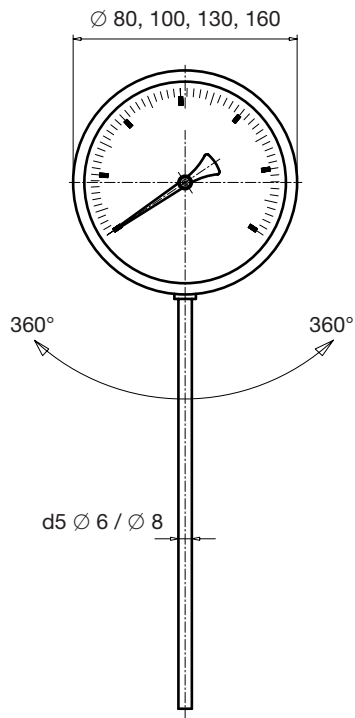
Exemple avec doigt de gant



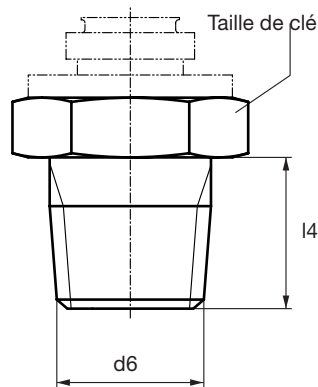
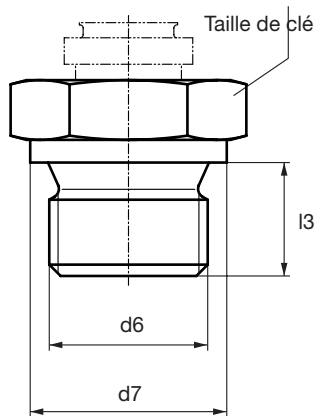
Encombrement, exécution axiale



Encombrement, exécution orientable



Encombrement des connexions



Connexion à vis, cylindrique, mâle

Connexion à vis, conique, mâle

Dimensions (en mm)

d6	d7	I3	I4	Taille de clé	Remarques
G 1/2", mâle	26	15	–	27	Forme 2 (coulissant) et Forme 6 (fixe) selon EN13190
G 3/4", mâle	32	16	–	32	Forme 2 (coulissant) et Forme 6 (fixe) selon EN13190
G 1", mâle	39	19	–	41	Forme 2 (coulissant) et Forme 6 (fixe) selon EN13190
M 20x1.5, mâle	27	14	–	27	Forme 2 (coulissant) et Forme 6 (fixe) selon EN13190
1/2" - 14 NPT", mâle	–	–	20	27	Forme 3 (coulissant) et Forme 7 (fixe) selon EN13190
G 1/2", femelle					Connexion femelle
G 3/4", femelle					Connexion femelle
G 1", femelle					Connexion femelle

Tableau des poids

Exécution radiale DN	Poids sans tube plongeur en kg	Poids par 100 mm plongeur en kg	
		Ø 6 mm	Ø 8 mm
80	0,25	0,007	0,017
100	0,30	0,007	0,017
120	0,40	0,007	0,017
160	0,70	0,007	0,017

Exécution axiale DN	Poids sans tube plongeur en kg	Poids par 100 mm plongeur en kg	
		Ø 6 mm	Ø 8 mm
80	0,11	0,007	0,017
100	0,16	0,007	0,017
130	0,30	0,007	0,017
160	0,45	0,007	0,017

Exécution orientable DN	Poids sans tube plongeur en kg	Poids par 100 mm plongeur en kg	
		Ø 6 mm	Ø 8 mm
80	0,30	0,007	0,017
100	0,35	0,007	0,017
130	0,47	0,007	0,017
160	0,61	0,007	0,017

Connexion	Connexion coulissante	Connexion fixe
	Poids en kg	Poids en kg
M20x1.5, mâle		0.09
M24x1.5, mâle		
1/2"-14 NPT, mâle	0.095	0.10
G1/2", mâle	0.095	0.09
G3/4", mâle	0.15	0.14
G1", mâle	0.21	0.24
G1/2", femelle	0.13	-
G3/4", femelle	0.165	-
G1", femelle	0.33	-

Accessoires

Connexions à vis

Voir fiches techniques B51 T6.110 pour les tubes d'immersion Ø 6 mm et B51 T6.115 pour les tubes d'immersion Ø 8 mm.

Doigts de gant

Voir fiches techniques B51 T6.210 pour les tubes d'immersion Ø 6 mm et B51 T6.215 pour les tubes d'immersion Ø 8 mm.