

Thermomètre bimétal pour industrie lourde TBHI

- Entièrement en acier inoxydable
- Construction complètement soudée
- Résistant aux vibrations
- Logement avec bague baïonnette
- IP68 (selon EN 60529)
- Tous les angles Ø 100 (4") et Ø 130 (5")
- Réglable directement depuis la face avant
- Gammes de température de -70 °C à +600 °C (-100 °F à +1100 °F)
- Classes de précision 1 et 2 (selon EN 13190)
- Conforme à la norme EN 13190
- Gamme étendue de connexions (fixes et coulissantes)



Description

Le TBHI est un thermomètre bimétal en acier inoxydable solide spécialement conçu pour être utilisé dans des conditions exigeantes, par exemple, dans l'industrie lourde : les industries chimiques et pétrochimiques, des applications marines et au large, la production d'énergie. Le TBHI convient de façon universelle pour la construction d'installation, de machine et de cuve, mais également dans l'industrie générale et les industries de traitement, comme le traitement des aliments.

La construction complètement soudée, le logement renforcé résistant avec une bague baïonnette scellée et la construction renforcée de harnais de la

version «tous les angles» font du thermomètre TBHI un thermomètre approprié pour l'industrie lourde et particulièrement résistant vis-à-vis des vibrations. Le modèle TBHI est conforme aux normes internationales IEC 60068-2-6 et MIL STD 810E, Méth. 514.4.

La bague baïonnette est scellée avec un joint de silicone antipoussière et antifuite permettant au modèle TBHI d'être conforme à la classe de protection IP68, telle que définie par la norme EN 60529. En même temps, la bague baïonnette permet d'ouvrir le boîtier afin de régler l'aiguille en cas de besoin.

Tableau de sélection TBHI

Code de commande : Positions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Taille nominale												
NS 100	1	0	0									
NS 130	1	3	0									
Boîtier et bague												
Acier inoxydable 1.4301 (AISI 304)				2								
Connexion												
Sans connexion (montage direct)					1							
Avec connexion coulissante :												
Connexion coulissante à vis M20x1,5, mâle						2						
Connexion coulissante à vis M24x1,5, mâle						3						
Connexion coulissante à vis G1/2", mâle						5						
Connexion coulissante à vis 1/2"-14 NPT, mâle						6						
Connexion coulissante à vis G3/4", mâle						7						
Connexion coulissante à vis G1", mâle						8						
Connexion coulissante à vis G1/2", femelle						9						
Connexion coulissante à vis G3/4", femelle						A						
Connexion coulissante à vis G1" femelle						B						
Avec connexion fixe :												
Connexion fixe à vis G1/2", mâle						C						
Connexion fixe à vis G3/4", mâle						D						
Connexion fixe à vis G1", mâle						E						
Connexion fixe à vis M20x1,5, mâle						S						
Connexion fixe à vis M24x1,5, mâle						T						
Connexion fixe à vis 1/2"-14 NPT, mâle						Q						
Connexion spécifique (code supplémentaire nécessaire, voir ci-dessous)					0							
Sortie de tube d'immersion												
Dos centré, tous les angles						4						
Indicateur												
Standard							1					
Tube d'immersion / diamètre / matériau												
Ø 6 mm, acier inoxydable 1.4571 (AISI 316Ti)								4				
Ø 8 mm, acier inoxydable 1.4571 (AISI 316Ti)								6				
Tube d'immersion / longueur installée l												
60 mm ¹⁾									1			
100 mm									2			
160 mm									4			
250 mm									6			
400 mm									7			
600 mm									8			
1000 mm (longueur max. disponible)									9			
Longueur spécifique au client (voir option /9003/)									0			
Intervalle de température												
De -70 °C à +600 °C (-100°F à +1100 °F)												Voir tableau Intervalle de température

1) Uniquement pour tube d'immersion ξ 8 mm. Uniquement pour température de 250 °C (480 °F) et inférieure. Le logement ne doit pas être chauffé à plus de 110 °C (230 °F).

Codes de commande supplémentaires

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

Connexion (Code 0 à la position 5 du code de commande) - Connexion spécifique

Les codes supplémentaires suivants sont disponibles. Autres sur demande :

Connexions	Coulissante	Fixe
G1/4" mâle	/ 9550	/ 9551
1/4"-18 NPT mâle	/ 9560	/ 9561
3/4"-14 NPT mâle	/ 9562	/ 9563
1"-11.5 NPT mâle	/ 9564	/ 9565
M18x1,5 mâle	/ 9574	/ 9575
M27x2,0 mâle	/ 9576	/ 9577

Par exemple : TBHI 130 204.166.23T /9562

Options

Boîtier, bague et étriers en 1.4571 (AISI 316Ti)	/ 0105
Vitre de sécurité	/ 0751
Longueur spécifique au client	/ 9003 / nnnn; nnnn = longueur en mm
Marque rouge	/ 9700
Gamme spécifique de température	/ 9704
Logo du client sur le cadran	/ 9710
Données techniques spécifiques sur le cadran	/ 9711

Tableau de sélection TBHI

Intervalle de température

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

10) Intervalle de °C à l'extérieur / Intervalle de °F à l'intérieur

Données techniques

Intervalles de température	-70°C...600°C / -100°F...1100°F Limite de température excessive : jusqu'à 400 °C (750 °F) : 35% supérieure à 400 °C (750 °F): température instantanée max. 600 °C (1100 °F)
Précision	Classe de précision 1 jusqu'à 250 °C (480 °F) Classe de précision 2 au-dessus de 250 °C (480 °F) Selon EN 13190
Boîtier et bague	Standard: acier inoxydable 1.4301 (AISI 304). Avec option /0105 : acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti) , A4 selon ISO 3506. Étanchéification par joint de la bague baïonnette avec silicone VMQ
Vitre	Verre standard. Avec option /0751 : Verre de sécurité (verre feuilleté)
Cadran	Cadran blanc avec graduations noires, selon EN 13190
Aiguille	Noire non réfléchissante, en aluminium anodisé Selon EN 13190 Réglable directement depuis la face avant en ouvrant le boîtier (bague baïonnette) L'aiguille est stabilisée au moyen d'un bain de graisse
Assemblage du harnais	Étriers : Standard: acier inoxydable 1.4301 (AISI 304). Avec option /0105 : acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti) , A4 selon ISO 3506. Soufflet : acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L), A4 selon ISO 3506. Boulons et rondelles : acier inoxydable 1.4401 (AISI 316), A4 selon ISO 3506.
Connexions	Les connexions fixes et coulissantes sont constituées d'acier inoxydable 1.4435 (AISI 316L)
Tube d'immersion	Acier inoxydable 1.4571 (316 Ti) Disponible avec diamètre Ø 6 mm et Ø 8 mm Longueurs standard de 60 mm à 1000 mm max. Longueur spécifique au client avec l'option /9003
Classe de protection	IP68 selon EN 60529
Vibrations:	Selon IEC 60068-2-6 : 10-58 Hz: amplitude 0,15 mm 58-150 Hz: 2g Selon MIL STD 810E, Méth. 514.4 10 Hz: 0.015 g ² /Hz 40 Hz: 0.015 g ² /Hz 500 Hz: 0.00015 g ² /Hz
Mise au rebut du produit et de l'emballage	Selon les réglementations nationales ou par retour chez le fabricant

Remarques d'utilisation

Précision spécifiée

Les instruments ne fonctionnent à la précision indiquée que si la longueur minimale d'immersion l_2 est respectée (voir la section Plan). l_2 dépend du diamètre du tube d'immersion et doit être adapté si le thermomètre est monté dans un puits thermométrique :

- Diamètre du tube d'immersion $\varnothing 6$ mm : l_2 doit être au moins 65 mm (70 mm lors d'un montage dans un puits thermométrique).
- Diamètre du tube d'immersion $\varnothing 8$ mm : l_2 doit être au moins 50 mm (55 mm lors d'un montage dans un puits thermométrique).

Puits thermométrique

L'utilisation d'un puits thermométrique est recommandée pour une pression statique supérieure à 10 bar, pour des applications à vitesse élevée et des fluides corrosifs.

Le puits thermométrique permet de retirer le thermomètre sans affecter l'étanchéité du système et sans interrompre le processus (par exemple, contrôle d'étalonnage ou remplacement du thermomètre).

Température du boîtier

Le boîtier ne doit pas être chauffé au-dessus de 110 °C (230 °F) par la chaleur rayonnée. Cela affecterait la précision de la mesure et pourrait endommager sérieusement le thermomètre. Afin d'éviter un échauffement excessif du boîtier, il faut tenir compte de la position du thermomètre, de la distance entre le boîtier et le point de montage (c'est-à-dire, la connexion à vis) avant de monter un thermomètre sur un équipement. Si nécessaire, il faut insérer une isolation entre le boîtier et le point de montage.

Température de fluide

Les thermomètres bimétal TBHI ne doivent pas être exposés en continu à des températures de fluide de plus de 400 °C (750 °F). Cela pourrait endommager l'élément de détection à bimétal.

Limite de température excessive

- Pour des intervalles de température jusqu'à 400 °C (750 °F) : 35%
- Plus haut, seules des utilisations intermittentes sont recommandées.

Bague baïonnette

Reportez-vous au manuel d'instructions du TBHI pour monter correctement la bague baïonnette sur le boîtier. Une bague baïonnette incorrectement montée peut détériorer le TBHI.

Ajustement de l'aiguille

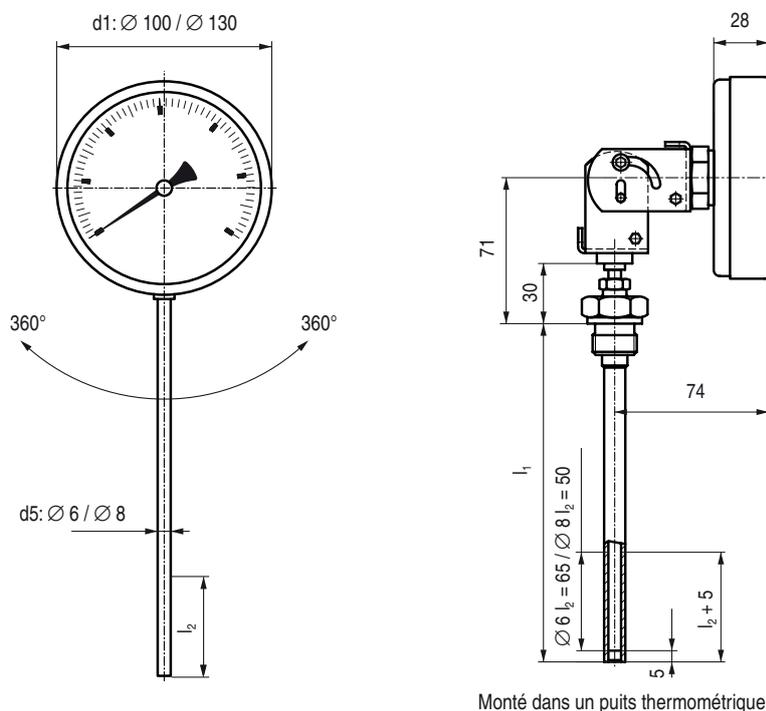
Reportez-vous au manuel d'instructions du TBHI pour régler correctement l'aiguille. Un réglage incorrect peut détériorer le TBHI.

TBHI (tous les angles)

Reportez-vous au manuel d'instructions du TBHI pour monter correctement le thermomètre et pour orienter et incliner correctement le boîtier du thermomètre. Un montage, une orientation et une inclinaison incorrects du TBHI peuvent l'endommager.

Plan TBHI (dimensions en mm)

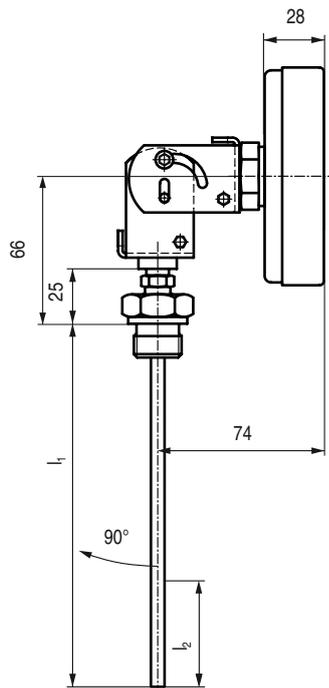
TBHI, dos centré - tous angles, sans connexion



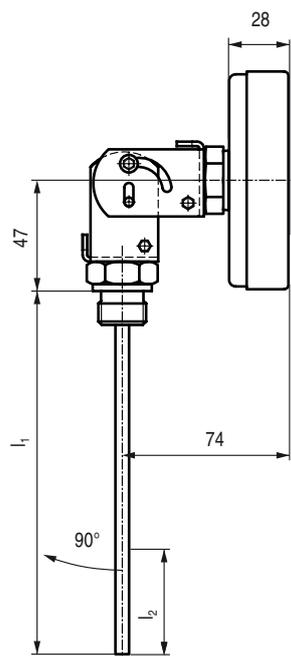
Monté dans un puits thermométrique

Plan TBHI (dimensions en mm)

TBHI, dos centré - tous angles, avec connexion

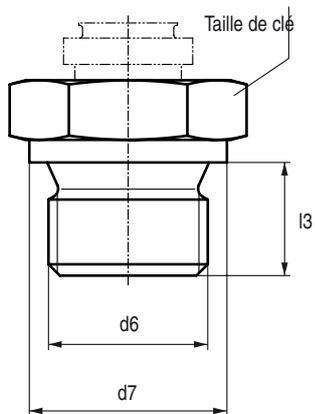


Avec connexion coulissante

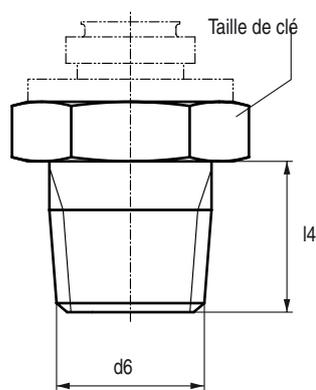


Avec connexion fixe

Plans des connexions



Filetages de vis cylindriques, mâles



Filetages de vis coniques, mâles

Taille (en mm)

d6	d7	l3	l4	Taille de clé	Commentaires
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					Connexions femelles
G 3/4", femelle					
G 1", femelle					

Tableau des poids, bas

TBHI NS	Sans tube d'immersion, sans connexion Poids en kg	Tube d'immersion. Poids en kg par 100 mm	
		Ø 6 mm	Ø 8 mm
100	0,45	0,007	0,017
130	0,58	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.

Puits thermométriques

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.