

Sonde à résistance à raccord fileté Avec tube de protection perforé type TW35 Type TR10-J

Fiche technique WIKA TE 60.10



pour plus d'agréments,
voir page 2

Applications

- Gaines de ventilation
- Systèmes de conditionnement d'air
- Mesure de température ambiante en conditions difficiles
- Systèmes de contrôle de bâtiments
- Applications sanitaires, chauffage et conditionnement d'air

Particularités

- Etendues de capteur de -196 ... +600 °C [-320 ... +1.112 °F]
- Avec tube de protection perforé intégré type TW35
- Des versions anti-déflagrantes sont disponibles pour de nombreux types d'homologation (voir page 2)



**Type TR10-J avec tube de protection perforé
type TW35**

Description

Les sondes à résistance sont conçues pour montage direct sur des gaines de ventilation.

En raison de la perforation, l'insert de mesure est en contact direct avec le fluide. Ceci améliore considérablement le temps de réponse. L'élément de mesure est rendu étanche par rapport à la tête de raccordement de sorte qu'aucun fluide ne puisse s'échapper vers l'extérieur.

La longueur d'insertion, le raccord process, l'exécution du tube de protection, la tête de raccordement, le type et le nombre de capteurs, la précision et la méthode de connexion, tout peut être sélectionné pour convenir à l'application.

Un grand nombre de différentes homologations de protection contre l'explosion sont disponibles pour le TR10-J.










En option, nous pouvons monter dans la tête de raccordement du TR10-J les transmetteurs analogiques ou numériques WIKA.





Protection contre l'explosion (en option)

La puissance admissible P_{max} , ainsi que la température ambiante admissible pour la catégorie respective peuvent être consultées sur le certificat pour zones explosives ou dans le mode d'emploi.

Les transmetteurs ont leurs propres certificats pour zones explosives. Les plages de température ambiante admissibles des transmetteurs intégrés peuvent être consultées dans le mode d'emploi et les agréments du transmetteur correspondant.


Agréments (zone explosive, autres agréments)

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ¹⁾ EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle) ■ Directive RoHS ■ Directive ATEX (en option) Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zone 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zone 1 gaz II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb 	Union européenne
		
	IECEx (option) (en relation avec ATEX) Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zone 1 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	International
	EAC (option) Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz 0Ex ia IIC T3/T4/T5/T6 Zone 1 gaz 1Ex ib IIC T3/T4/T5/T6 - Ex n Zone 2 gaz 2Ex nA IIC T6...T1 Gc X	Communauté économique eurasiatique
	Ex Ukraine (en option) Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1...T6 Ga Zone 1 gaz II 2G Ex ia IIC T1...T6 Gb	Ukraine
	INMETRO (option) Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Zone 1 gaz Ex ib IIC T3 ... T6 Gb	Brésil
	CCC (option) ²⁾ Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1~T6 Ga Zone 1 gaz Ex ia IIC T1~T6 Gb Zone 2 gaz Ex ic IIC T1~T6 Gc	Chine
	KCs - KOSHA (en option) Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T4 ... T6 Zone 1 gaz Ex ib IIC T4 ... T6	Corée du sud
-	PESO (option) Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zone 1 gaz Ex ib IIC T3 ... T6 Gb	Inde
	GOST (option) Métrologie	Russie

Logo	Description	Pays
	KazInMetr (option) Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS (option) Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	BelGIM (option) Métrologie	Biélorussie
	UkrSEPRO (option) Métrologie	Ukraine
	Uzstandard (option) Métrologie	Ouzbékistan

- 1) Seulement pour transmetteur intégré
2) Sans transmetteur

Informations et certificats du fabricant

Logo	Description
	SIL 2 Sécurité fonctionnelle (seulement en relation avec le transmetteur de température type T32)

Les instruments marqués "ia" peuvent aussi être utilisés dans des zones requérant seulement des instruments marqués "ib" ou "ic".
Si un instrument marqué "ia" a été utilisé dans une zone ayant des exigences en conformité avec "ib" ou "ic", il ne peut plus être employé ensuite dans des zones ayant des exigences en conformité avec "ia".

Agréments et certificats, voir site web

Capteur

Élément de mesure

Pt100, Pt1000 ¹⁾ (courant de mesure : 0,1 ... 1,0 mA) ²⁾

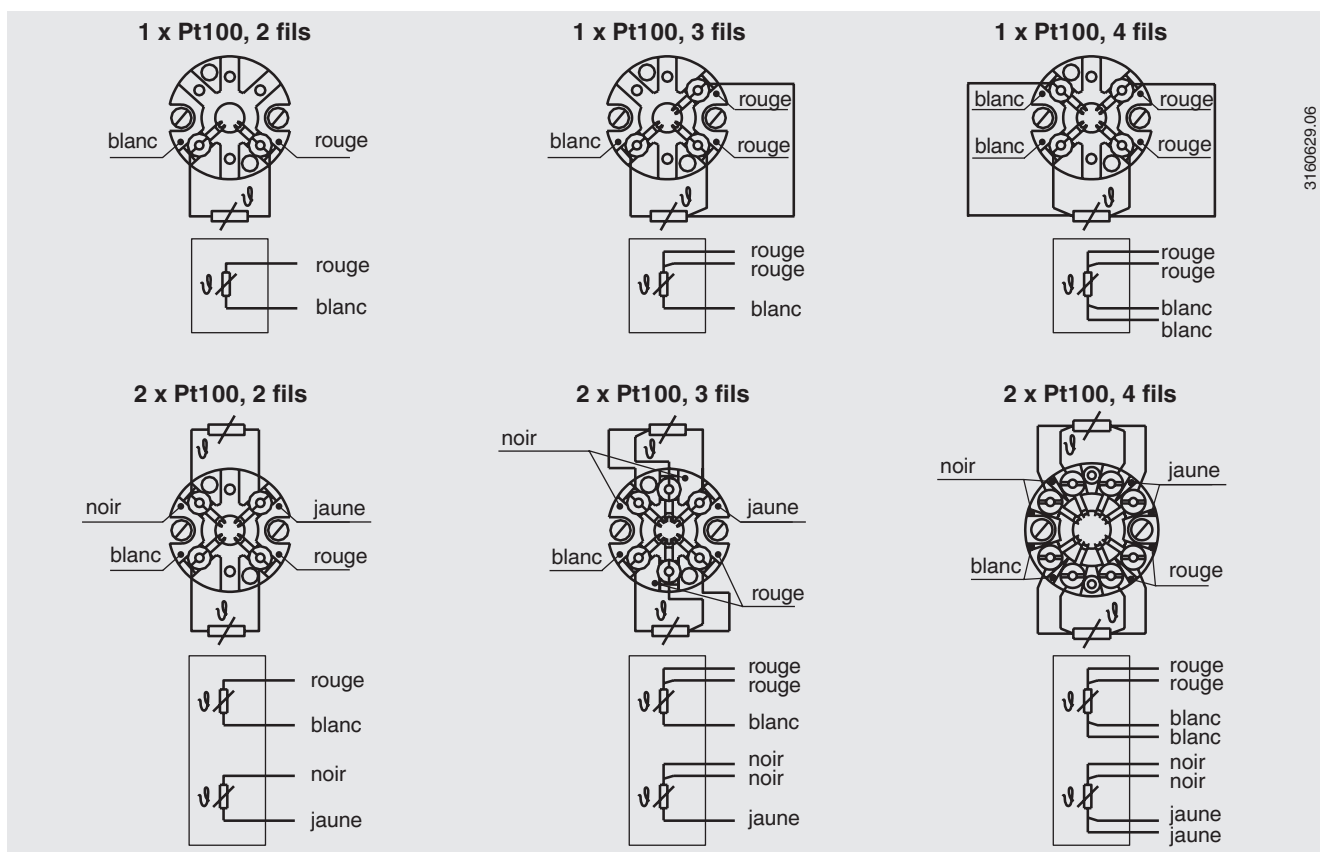
Type de raccordement	
Éléments simples	1 x 2 fils
	1 x 3 fils
	1 x 4 fils
Éléments doubles	2 x 2 fils
	2 x 3 fils
	2 x 4 fils ³⁾

Limites de validité de la classe de précision selon EN 60751		
Classe	Exécution du capteur	
	Bobiné	Couche mince
Classe B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
	-196 ... +450 °C	-50 ... +250 °C
Classe A ⁴⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Classe AA ⁴⁾	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

- 1) Pt1000 disponible seulement comme résistance de mesure à couche mince
- 2) Pour obtenir des spécifications détaillées sur les capteurs Pt100, voir l'information technique IN 00.17 sur www.wika.fr.
- 3) Pas avec un diamètre de 3 mm
- 4) Pas avec la méthode de raccordement à 2 fils

Le tableau indique les plages de température selon les normes en vigueur, pour lesquelles les valeurs de tolérance (incertitudes de mesure) sont valides.

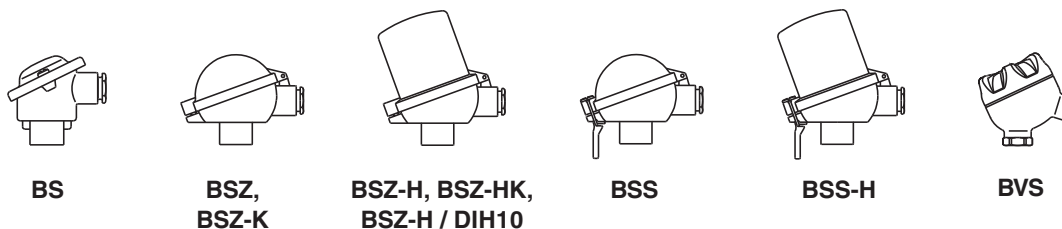
Raccordement électrique (code couleur selon CEI/EN 60751)



Pour les raccordements électriques des transmetteurs de température intégrés (en tête), consulter les fiches techniques ou modes d'emploi correspondants.

Tête de raccordement

■ Versions européennes selon EN 50446 / DIN 43735



Type	Matériau	Taille de filetage de l'entrée de câble	Indice de protection (max.) ¹⁾ CEI/EN 60529	Couvercle	Surface	Raccord vers l'extension
BS	Aluminium	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65 ⁴⁾	Couvercle plat avec 2 vis	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ	Aluminium	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65 ⁴⁾	Couvercle rabattant sphérique à vis à tête cylindrique	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H	Aluminium	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65 ⁴⁾	Couvercle rabattant surélevé à vis à tête cylindrique	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H (2 sorties de câble)	Aluminium	2 x M20 x 1,5 ou 2 x ½ NPT ³⁾	IP65 ⁴⁾	Couvercle rabattant surélevé à vis à tête cylindrique	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5
BSZ-H / DIH10 ²⁾	Aluminium	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65	Couvercle rabattant surélevé à vis à tête cylindrique	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS	Aluminium	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65	Couvercle rabattant sphérique avec levier de serrage	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS-H	Aluminium	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65	Couvercle rabattant surélevé avec levier de serrage	Bleu, laqué ⁵⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BVS	Acier inox	M20 x 1,5 ³⁾	IP65	Couvercle à visser coulé de précision	Nu, électropoli	M24 x 1,5
BSZ-K	Plastique	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65	Couvercle rabattant sphérique à vis à tête cylindrique	Noir	M24 x 1,5
BSZ-HK	Plastique	M20 x 1,5 ou ½ NPT ³⁾	IP65	Couvercle rabattant surélevé à vis à tête cylindrique	Noir	M24 x 1,5

Type	Zone explosive		
	Sans	Ex i (gaz) Zone 0, 1, 2	Ex i (poussière) Zone 20, 21, 22
BS	x	x	-
BSZ	x	x	x
BSZ-H	x	x	x
BSZ-H (2 sorties câble)	x	x	x
BSZ-H / DIH10 ²⁾	x	x	-
BSS	x	x	-
BSS-H	x	x	-
BVS	x	x	-
BSZ-K	x	x	-
BSZ-HK	x	x	-

1) Indice de protection IP de la tête de raccordement. Les indices de protection IP de l'instrument complet TR10-J ne doivent pas nécessairement correspondre à la tête de raccordement. L'indice de protection indiqué ne s'applique pas pour l'extrémité de capteur perforée.

Il est valable pour la tête de raccordement avec presse-étoupe correspondant dans le cas d'un thermomètre correctement installé.

2) Affichage LED DIH10

3) Standard (autres sur demande)

4) Les indices de protection qui décrivent une submersion temporaire ou durable sont disponibles sur demande

5) RAL 5022

■ Versions nord-américaines



KN4-A
KN4-P

Type	Matériau	Taille de filetage de l'entrée de câble	Indice de protection (max.) ¹⁾ CEI/EN 60529	Couvercle / capuchon	Surface	Raccord vers l'extension
KN4-A	Aluminium	½ NPT ou M20 x 1,5 ²⁾	IP65	Couvercle à visser	Bleu, laqué ³⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
KN4-P ⁴⁾	Polypropylène	½ NPT	IP65	Couvercle à visser	Blanc	½ NPT

Type	Zone explosive		
	Sans	Ex i (gaz) Zone 0, 1, 2	Ex i (poussière) Zone 20, 21, 22
KN4-A	x	x	-
KN4-P ⁴⁾	x	-	-

- 1) Indice de protection IP de la tête de raccordement. Les indices de protection IP de l'instrument complet TR10-J ne doivent pas nécessairement correspondre à la tête de raccordement.
 2) Standard (autres sur demande)
 3) RAL 5022
 4) Sur demande

Tête de raccordement avec affichage numérique



Tête de raccordement BSZ-H avec affichage LED type DIH10
voir fiche technique AC 80.11

Pour fonctionner les affichages numériques doivent être couplés à un transmetteur avec une sortie de 4 ... 20 mA.

Entrée du câble



Les schémas montrent des exemples de têtes de raccordement.

Entrée du câble	Taille de filetage de l'entrée de câble	Température ambiante min./max.
Entrée de câble standard ¹⁾	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-40 ... +80 °C
Presse-étoupe en plastique (Ø câble 6 ... 10 mm) ¹⁾	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-40 ... +80 °C
Presse-étoupe en plastique (Ø câble 6 ... 10 mm), Ex e ¹⁾	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-20 ... +80 °C (standard) -40 ... +70 °C (en option)
Presse-étoupe en laiton plaqué nickel (Ø câble 6 ... 12 mm)	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-60 ³⁾ / -40 ... +80 °C
Presse-étoupe en acier inox (Ø câble 7 ... 12 mm)	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-60 ³⁾ / -40 ... +80 °C
Entrée de câble libre	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-
2 x M20 x 1,5 ²⁾	2 x M20 x 1,5	-

Entrée du câble	Couleur	Indice de protection (max.) ⁴⁾ CEI/EN 60529	Zone explosive		
			sans	Ex i (gaz) Zone 0, 1, 2	Ex i (poussière) Zone 20, 21, 22
Entrée de câble standard ¹⁾	Brut	IP65	x	x	-
Presse-étoupe en plastique ¹⁾	Noir ou gris	IP66 ⁵⁾	x	-	-
Presse-étoupe en plastique, Ex e ¹⁾	Bleu clair	IP66 ⁵⁾	x	x	x
Presse-étoupe en plastique, Ex e ¹⁾	Noir	IP66 ⁵⁾	x	-	-
Presse-étoupe en laiton plaqué nickel	Brut	IP66 ⁵⁾	x	-	-
Presse-étoupe en laiton plaqué nickel, Ex e	Brut	IP66 ⁵⁾	x	x	x
Presse-étoupe en acier inox	Brut	IP66 ⁵⁾	x	x	x
Presse-étoupe en acier inox, Ex e	Brut	IP66 ⁵⁾	x	x	x
Entrée de câble libre	-	IP00	x	x	x ⁶⁾
2 x M20 x 1,5 ²⁾	-	IP00	x	x	x ⁶⁾

1) Non disponible pour une tête de raccordement BVS

2) Seulement pour une tête de raccordement BSZ-H

3) Version spéciale sur demande (disponible seulement avec les homologations spécifiques), autres températures sur demande

4) Indice de protection IP de la tête de raccordement. Les indices de protection IP de l'instrument complet TR10-J ne doivent pas nécessairement correspondre à la tête de raccordement.

5) Les indices de protection qui décrivent une submersion temporaire ou durable sont disponibles sur demande

6) Presse-étoupe adéquat requis pour le fonctionnement

Indice de protection selon CEI/EN 60529

Degrés de protection contre des corps étrangers solides (définis par le premier chiffre d'indice)

Premier chiffre d'indice	Degré de protection / courte description	Paramètre de test
5	Protégé contre la poussière	selon CEI/EN 60529
6	Étanche à la poussière	selon CEI/EN 60529

Degrés de protection contre l'eau (définis par le second chiffre d'indice)

Second chiffre d'indice	Degré de protection / courte description	Paramètre de test
4	Protégé contre des éclaboussures	selon CEI/EN 60529
5	Protégé contre des jets d'eau	selon CEI/EN 60529
6	Protégé contre de puissants jets d'eau	selon CEI/EN 60529
7 ¹⁾	Protégé contre les effets d'immersion temporaire dans l'eau	selon CEI/EN 60529
8 ¹⁾	Protégé contre les effets d'immersion continue dans l'eau	par autorisation

1) Indices de protection décrivant une immersion temporaire ou permanente, sur demande

L'indice de protection standard du type TR10-J est IP65.

Les indices de protection mentionnés s'appliquent dans les conditions suivantes :

- Utilisation d'un presse-étoupe adéquat
- Utilisation d'une section de câble adéquate pour le presse-étoupe ou choix d'un presse-étoupe approprié pour le câble disponible
- Respect des couples de serrage pour tous les raccords filetés

Transmetteur

Installation sur l'insert de mesure

Avec une installation sur l'insert de mesure, le transmetteur remplace la platine de raccordement et est fixé directement sur la plaque de bornes de l'insert de mesure.

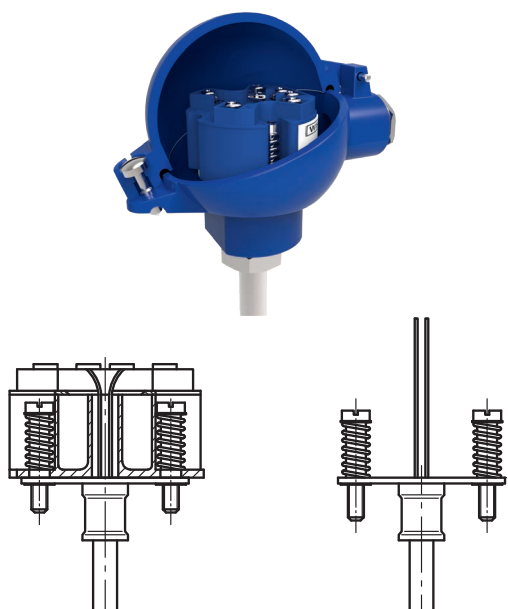


Figure de gauche : insert de mesure avec transmetteur installé (ici : type T32)
Figure de droite : insert de mesure préparé pour montage de transmetteur

Installés à l'intérieur du capuchon de la tête de raccordement

L'installation d'un transmetteur dans le capuchon de la tête de raccordement est préférable à une installation sur l'insert de mesure. Avec ce type d'installation, d'une part, une meilleure isolation thermique est assurée, et d'autre part, le remplacement et le démontage pour l'entretien sont simplifiés.





Signal de sortie 4 ... 20 mA et protocole HART®		
Transmetteur (versions possibles)	Type T15	Type T32
Fiche technique	TE 15.01	TE 32.04
Sortie		
4 ... 20 mA	x	x
Protocole HART®	-	x
Type de raccordement		
1 x 2 fils, 3 fils ou 4 fils	x	x
Mesure de courant	< 0,2 mA	< 0,3 mA
Zone explosive	En option	En option

Positions de montage possibles pour les transmetteurs

Tête de raccordement	T15	T32
BS	○	-
BSZ, BSZ-K	○	○
BSZ-H, BSZ-HK	●	●
BSZ-H (2 sorties câble)	●	●
BSZ-H / DIH10	○	○
BSS	○	○
BSS-H	●	●
BVS	○	○
KN4-A / KN4-P	○	○

○ Montage à la place du bloc terminal

● Montage à l'intérieur du capuchon de la tête de raccordement

– Montage impossible

L'installation d'un transmetteur sur l'insert de mesure est possible avec toutes les têtes de raccordement énumérées ici. Le placement d'un transmetteur dans le couvercle (vissé) d'une tête de raccordement version nord-américaine n'est pas possible. Montage de deux transmetteurs sur demande.

Pour déterminer correctement l'écart de mesure global, il faut ajouter les écarts de mesure du capteur et du transmetteur.

Sécurité fonctionnelle (en option) avec transmetteur de température type T32



Pour les applications où la sécurité est en jeu, la chaîne de mesure toute entière doit être prise en considération en termes de risque. La classification SIL permet l'évaluation de la réduction du risque atteinte par les installations de sécurité.

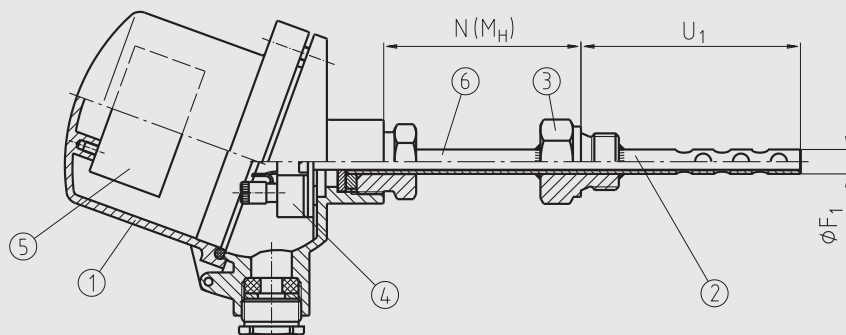
Les sondes à résistance sélectionnées TR10-J, en combinaison avec un transmetteur de température adéquat

(par exemple type T32.1S, version SIL certifiée par le TÜV pour les systèmes de protection développés en conformité avec CEI 61508) conviennent comme capteurs pour les fonctions de sécurité jusqu'à SIL 2.

Pour obtenir des spécifications détaillées, voir les informations techniques IN 00.19 sur www.wika.fr.

Composants du type TR10-J

Figure montrant un filetage parallèle, pour filetage conique voir "Raccord process"



Légende :

- ① Tête de raccordement
- ② Gaine type TW35
- ③ Raccord process
- ④ Insert de mesure
- ⑤ Transmetteur (option)
- ⑥ Extension

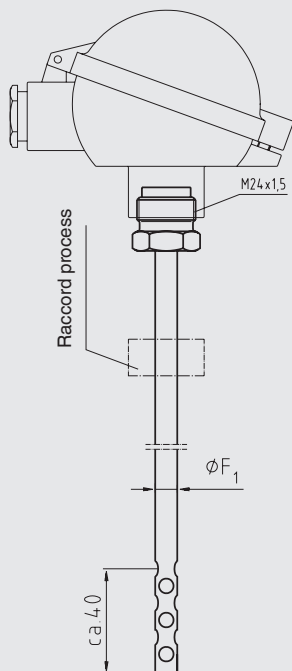
U₁ Longueur utile
 F₁ Diamètre du doigt de gant
 N (M_H) Longueur extension

3224716.01

Gaine type TW35

Version de doigt de gant

Tube de protection, forme 2G DIN 43772



3164357.01

Versions du doigt de gant

Le tube de protection est fait d'un tube étiré avec une extrémité soudée et est vissé dans la tête de raccordement. La sortie du câble peut être alignée en tournant la tête de raccordement.

Le raccord process, conformément aux spécifications du client, est soudé sur le tube de protection en usine, ce qui détermine la longueur utile. Des longueurs d'insertion conformes aux normes DIN sont préférables.

Les exécutions selon les standards DIN, et aussi les exécutions spéciales (par exemple avec doigt de gant conique, extension renforcée, etc.) sont disponibles en acier inox 1.4571 ou en matériaux spéciaux sur demande.

Pour de plus amples spécifications techniques sur le tube de protection, voir la fiche technique TW 95.35.

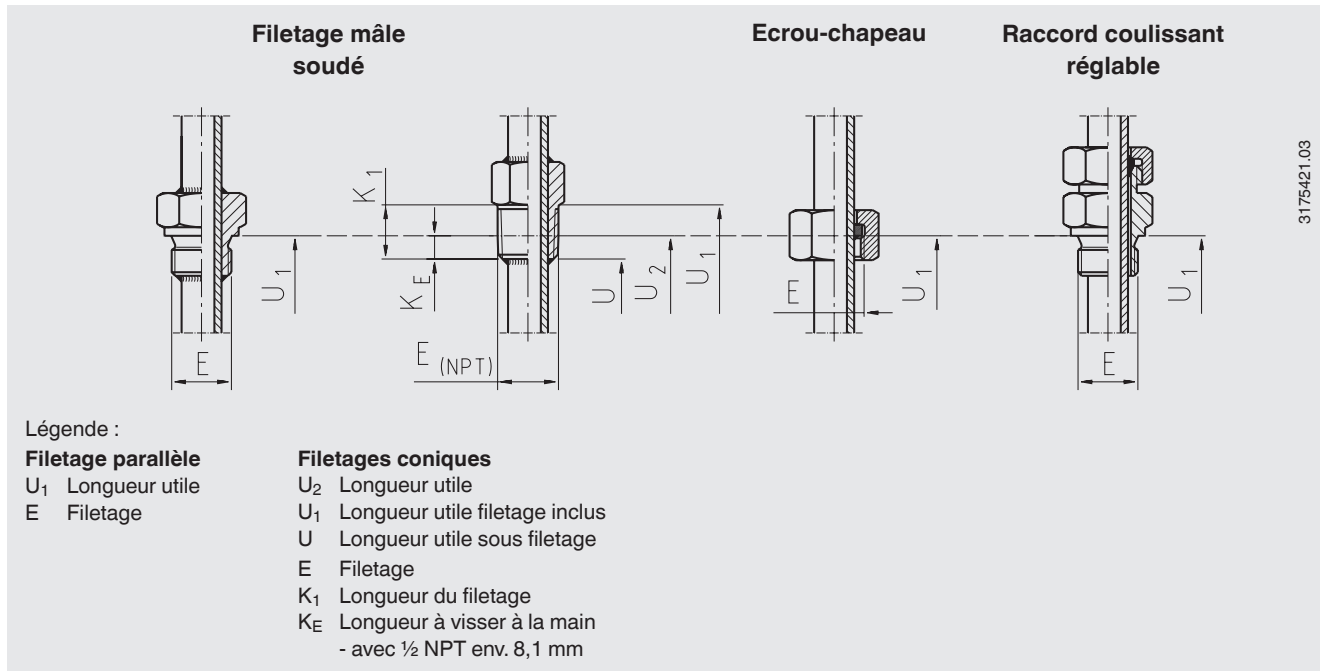
Tube de protection en conformité avec DIN 43772	Longueur utile	Raccord process	Diamètre extérieur du tube de protection F ₁	Longueur d'extension N
Forme 2G	160	G 1/2 B, fileté	8, 11, 12 ou 14 mm	130
		G 1 B, fileté		
Forme 2G	250	G 1/2 B, fileté	8, 11, 12 ou 14 mm	130
		G 1 B, fileté		
Forme 2G	400	G 1/2 B, fileté	8, 11, 12 ou 14 mm	130
		G 1 B, fileté		

Les types ci-dessus sont également disponibles avec un raccord process 1/2 NPT. Mais ils ne correspondent pas à la DIN 43772.

Raccord process

Type de raccord fileté

- Filetage mâle, soudé avec le tube de protection
- Raccord coulissant, principalement avec des tubes de protection de 12 mm de diamètre
(Le raccord coulissant permet une adaptation simple et facile à la longueur utile requise au point d'installation.
Une fois l'étanchéité effectuée, le raccord coulissant ne peut plus être déplacé le long du tube de protection.)
- Ecrou-chapeau



Type de raccordement	Diamètre du doigt de gant			
	9 mm	11 mm	12 mm	14 mm
Filetage mâle	G ½ B	G ½ B	G ½ B	G ½ B
	-	G 1 B	G 1 B	G 1 B
	½ NPT	½ NPT	½ NPT	½ NPT
	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5
Raccord coulissant	-	-	G ½ B	-
	-	-	½ NPT	-
Ecrou-chapeau	G ½ B	G ½ B	G ½ B	G ½ B

Conditions de fonctionnement

Température ambiante et température de stockage

-40 ... +80 °C

Autres températures ambiantes et températures de stockage sur demande

Certificats (option)

Type de certification	Précision de mesure	Certificat matière
Relevé de contrôle 2.2	x	x
Certificat d'inspection 3.1	x	x
Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)	x	-

Les différentes certifications peuvent être combinées entre elles.

Pour l'étalonnage, l'insert de mesure est retiré du thermomètre. La longueur minimum (partie métallique du capteur) pour effectuer un test de précision de mesure 3.1 ou DKD/DAkkS est de 100 mm.

Etalonnage de longueurs plus courtes sur demande.

Informations de commande

Type / Capteur / Zone explosive / Raccord process / Taille du filetage / Élément de mesure / Méthode de connexion / Plage de température / Diamètre du capteur / Longueur utile A / Longueur d'extension N (MH) / 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.

