

# Thermocouple à câble

## Câble gainé céramique (câble chemisé)

### Type TC40

Fiche technique WIKA TE 65.40



pour plus d'agréments,  
voir page 2

#### Applications

- Pour montage direct dans le process
- Construction de machines
- Moteurs
- Paliers
- Tuyauteries et cuves

#### Particularités

- Etendues de capteur de -40 ... +1.260 °C [-40 ... +2.300 °F]
- Pour insertion ou à visser avec raccord process en option
- Câble en fibre de verre, PFA/PTFE, silicone et autres matériaux de gaine de câble
- Versions avec/sans connecteur ou boîtier de connexion (en option)
- Versions pour zones explosives (en option)



Thermocouple à câble, type TC40

#### Description

Les thermocouples à câble conviennent particulièrement aux applications dans lesquelles l'extrémité métallique du capteur est montée directement dans des perçages (par exemple dans des pièces de machine) ou directement dans le process pour toute application où le fluide n'est ni agressif ni corrosif.

Un grand nombre de différentes homologations de protection contre l'explosion sont disponibles pour le TC40.

Pour le montage dans un doigt de gant, il est recommandé d'utiliser un raccord coulissant monté sur ressort, car seul un tel raccord est capable de maintenir l'extrémité de mesure au fond du doigt de gant. Sinon, une contrainte mécanique potentiellement dangereuse pourrait s'exercer sur l'extrémité de mesure.

Dans la version standard, les capteurs à câble sont fabriqués sans raccord process. Des éléments de fixation tels que raccords filetés, raccords coulissants etc. sont disponibles en option.

## 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 de vérification type CE, le certificat pour zones explosives ou dans le mode d'emploi.

La conductivité interne ( $L_i = 1 \mu\text{H/m}$ ) et la capacitance ( $C_i = 200 \text{ pF/m}$ ) pour les capteurs à câble doivent être respectées lorsque l'on branche sur une tension d'alimentation en sécurité intrinsèque.

### Attention :

Le transmetteur, intégré dans un boîtier de raccordement en option, est muni de son propre certificat pour zones explosives. Les plages de température ambiante admissibles des transmetteurs intégrés peuvent être prises dans le mode d'emploi et les agréments du transmetteur correspondant.

## Agréments (zone explosive, autres agréments)

Logo	Description	Pays
 	<b>Déclaration de conformité CE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM <sup>1)</sup> EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle)</li> <li>■ Directive RoHS</li> <li>■ Directive ATEX (en option) Zones explosives           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb</li> <li>Zone 1 gaz II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> <li>Zone 20 poussière II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da</li> <li>Zone 21 pour installation dans zone 20 poussière II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db</li> <li>Zone 21 poussière II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</li> <li>- Ex e <sup>2)</sup> Zone 1 gaz <sup>3)</sup> II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb</li> <li>Zone 2 gaz II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X</li> <li>Zone 21 poussière <sup>3)</sup> II 2D Ex tb IIIC TX °C Db</li> <li>Zone 22 poussière II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X</li> <li>- Ex n <sup>2)</sup> Zone 2 gaz II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X</li> <li>Zone 22 poussière II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X</li> </ul> </li> </ul>	Union européenne
 	<b>IECEx (en option) - en combinaison avec ATEX</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb</li> <li>Zone 1 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> <li>Zone 20 poussière Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da</li> <li>Zone 21 pour installation dans zone 20 poussière Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db</li> <li>Zone 21 poussière Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</li> <li>- Ex e <sup>4)</sup> Zone 1 gaz <sup>3)</sup> Ex eb IIC T1...T6 Gb</li> <li>Zone 2 gaz Ex ec IIC T1...T6 Gc</li> <li>Zone 21 poussière <sup>3)</sup> Ex tb IIIC TX °C Db</li> <li>Zone 22 poussière Ex tc IIIC TX °C Dc</li> <li>- Ex n <sup>4)</sup> Zone 2 gaz Ex nA IIC T1...T6 Gc</li> <li>Zone 22 poussière Ex tc IIIC TX °C Dc</li> </ul>	International
	<b>EAC (option)</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz 0 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X</li> <li>Zone 1 gaz 1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X</li> <li>Zone 20 poussière Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X</li> <li>Zone 21 poussière Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique

1) Seulement pour transmetteur incorporé

2) Seulement avec une tête de raccordement type BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 ou 7/8000 (voir "Tête de raccordement")

3) Seulement pour thermocouples isolés

4) Seulement avec une tête de raccordement, type 1/4000, 5/6000 ou 7/8000 (voir "Tête de raccordement")

Logo	Description	Pays
	<b>INMETRO (option)</b> Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb Zone 1 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Gb Zone 20 poussière Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Zone 21 pour installation dans zone 20 poussière Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Zone 21 poussière Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	Brésil
	<b>NEPSI (option)</b> Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga/Gb Zone 1 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb - Ex n <sup>4)</sup> Zone 2 gaz Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	Chine
	<b>KCs - KOSHA (en option)</b> Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T4 ... T6 Zone 1 gaz Ex ib IIC T4 ... T6	Corée du sud
-	<b>PESO (option)</b> Zones explosives - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zone 1 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Inde
	<b>GOST (option)</b> Métrologie	Russie
	<b>KazInMetr (option)</b> Métrologie	Kazakhstan
-	<b>MTSCHS (option)</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	<b>BelGIM (option)</b> Métrologie	Biélorussie
	<b>UkrSEPRO (option)</b> Métrologie	Ukraine
	<b>Uzstandard (option)</b> Métrologie	Ouzbékistan

## Informations et certificats du fabricant

Logo	Description
	<b>SIL 2</b> Sécurité fonctionnelle (seulement en conjonction avec le transmetteur de température type T32)

4) Seulement avec une tête de raccordement, type 1/4000, 5/6000 ou 7/8000 (voir "Tête de raccordement")

Les instruments marqués "ia" peuvent aussi être utilisés dans des zones requérant seulement des instruments marqués "ib" or "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

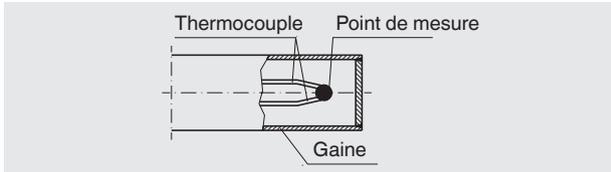
# Capteur

## Thermocouple selon CEI 60584-1 ou ASTM E230

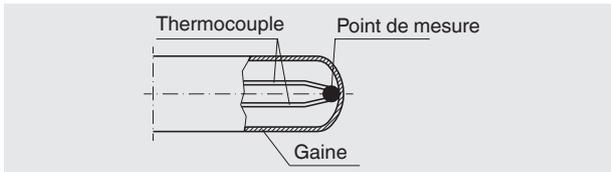
Types K, J, E, N, T (thermocouple unique ou double)

### Point de mesure

- Point de mesure isolé (standard)



- Version non isolé



### Types de capteur

Type	Limites de validité de la classe de précision					
	CEI 60584-1				ASTM E230	
	Classe 2		Classe 1		Standard / spécial	
<b>K</b>	-40 ... +1.200 °C	[-40 ... +2.192 °F]	-40 ... +1.000 °C	[-40 ... +1.832 °F]	0 ... 1.260 °C	[0 ... 2.300 °F]
<b>J</b>	-40 ... +750 °C	[-40 ... +1.382 °F]	-40 ... +750 °C	[-40 ... +1.382 °F]	0 ... 760 °C	[0 ... 1.400 °F]
<b>E</b>	-40 ... +900 °C	[-40 ... +1.652 °F]	-40 ... +800 °C	[-40 ... +1.472 °F]	0 ... 870 °C	[0 ... 1.598 °F]
<b>N</b>	-40 ... +1.200 °C	[-40 ... +2.192 °F]	-40 ... +1.000 °C	[-40 ... +1.832 °F]	0 ... 1.260 °C	[0 ... 2.300 °F]
<b>T</b>	-40 ... +350 °C	[-40 ... +662 °F]	-40 ... +350 °C	[-40 ... +662 °F]	0 ... 370 °C	[0 ... 698 °F]

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

La température de fonctionnement réelle du thermomètre est limitée aussi bien par la température de fonctionnement maximale autorisée, par le diamètre du thermocouple et du câble chemisé ainsi que par la température de fonctionnement maximale admissible par le matériau de la gaine.

Pour obtenir des spécifications détaillées sur les thermocouples, voir CEI 60584-1 ou ASTM E230 et les Informations techniques IN 00.23 sur [www.wika.com](http://www.wika.com).

### Précision du capteur

Pour la valeur de tolérance des thermocouples, une température de jonction froide de 0 °C a été définie comme valeur de référence.

## Température minimale et maximale de fonctionnement

### Température process

La température process est la température régnant dans la zone située entre l'extrémité du capteur et le raccord process. Ceci correspond en général aux températures pour lesquelles le thermocouple a été défini en conformité avec la norme CEI 60584-1.

- Matériau de gaine alliage de nickel : Alloy 600
  - jusqu'à 1.200 °C (air)
  - matériau standard pour des applications nécessitant des propriétés spécifiques de résistance à la corrosion dans le cas d'une exposition à de hautes températures, résistant aux craquages et aux piquages dus à la corrosion pour des fluides contenant du chlorure
  - résistant à la corrosion causée par de l'ammoniaque aqueuse à toutes températures et concentrations
  - hautement résistant aux halogènes, au chlore, au chlorure d'hydrogène
- Matériau de la gaine acier inox
  - jusqu'à 850 °C (air)
  - bonne résistance contre des fluides agressifs de même que contre des gaz de vapeur et de combustion

De faibles longueurs utiles et des composants spécifiques peuvent limiter la température de fonctionnement du thermomètre (par exemple bagues de serrage en PTFE sur un raccord coulissant).

### Température ambiante

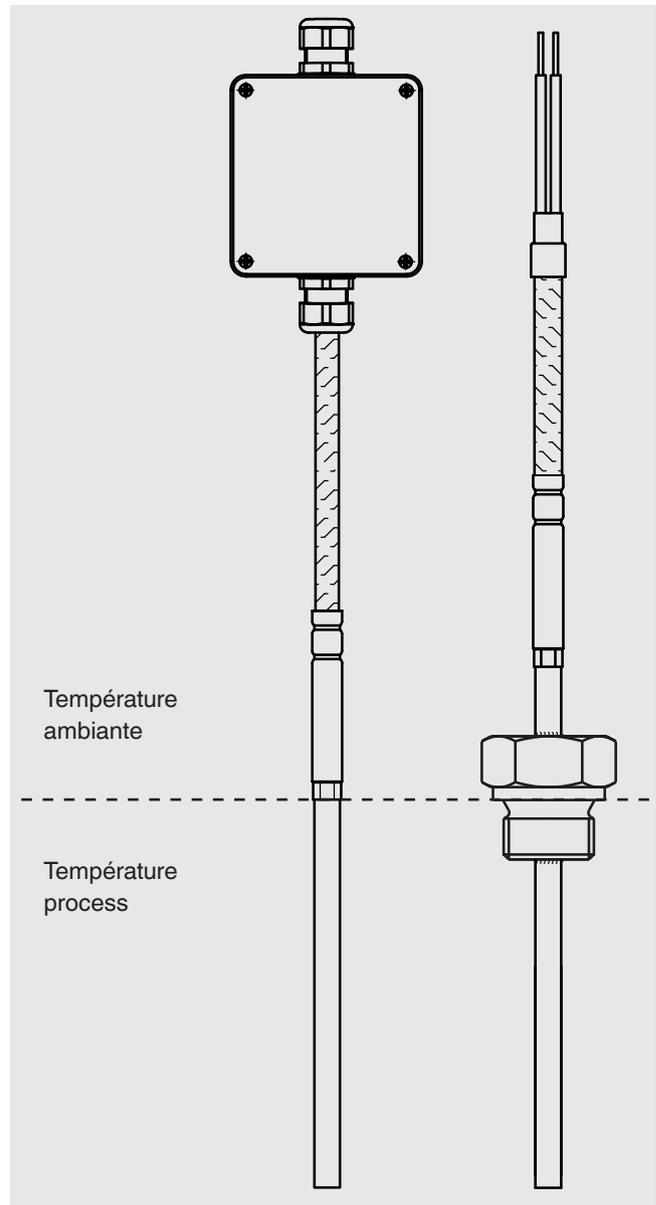
La zone de transition entre le câble chemisé et le câble de raccordement (voir page 13) et tous les autres composants suivants sont situés dans le voisinage de la température ambiante.

Si la température ambiante est plus élevée que la température admissible sur le câble, le connecteur ou la transition, les parties métalliques du capteur doivent être assez longues pour que la transition soit située en-dehors de la zone chaude. En tous points sur le câble de connexion, la température maximale qui peut être atteinte est celle pour laquelle le câble de connexion est spécifié. Le capteur lui-même peut, dans les limites de validité de sa classe de précision, être soumis à des charges plus élevées.

Il est important de s'assurer que la plus basse des températures ambiantes maximum admissibles pour les câbles de raccordement, les matériaux utilisés comme les composés d'étanchéité dans le manchon de transition ou un connecteur ou boîtier installé ne soit pas dépassée.

- Température maximale au niveau du boîtier de raccordement : 85 °C
- Température maximale au niveau du connecteur : 85 °C
- Température maximale sur l'élément d'étanchéité à la transition : 250 °C
- Température maximale des versions résistantes aux vibrations : 200 °C
- Dans une homologation en option, température minimale et maximale spécifiées

Autres exécutions sur demande



Pour des informations sur les températures de fonctionnement maximales admissibles pour le câble de raccordement, voir page 14.

## Exécution générale du TC40

Dans le cas des thermocouples avec gaine, la partie flexible du capteur est composée d'un câble gainé céramique (câble chemisé). Il consiste en une gaine extérieure en métal qui contient les liaisons internes isolées, insérées dans un composé en céramique haute densité.

Grâce à leur flexibilité et aux petits diamètres, les thermocouples chemisés peuvent aussi être utilisés dans des endroits qui ne sont pas facilement d'accès, car à l'exception de l'extrémité du capteur et du manchon de transition vers le câble de raccordement, la gaine peut être courbée dans un rayon de cinq fois le diamètre du câble.

Attention :

La flexibilité du thermocouple à gaine, doit être prise en compte, particulièrement lorsque les débits sont relativement élevés.

Pour la mesure de température dans un corps solide, le diamètre du perçage dans lequel le capteur doit être inséré doit être au maximum 1 mm plus large que le diamètre du capteur. Chaque espace d'air agit comme couche d'isolation.



Câble gainé céramique (câble chemisé)

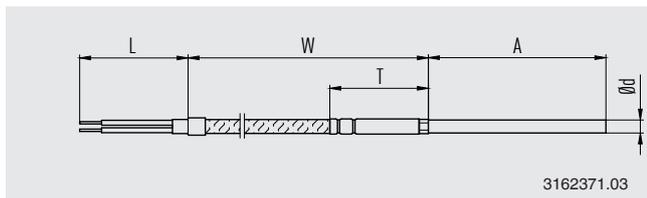


Capteur dans l'extrémité de la sonde

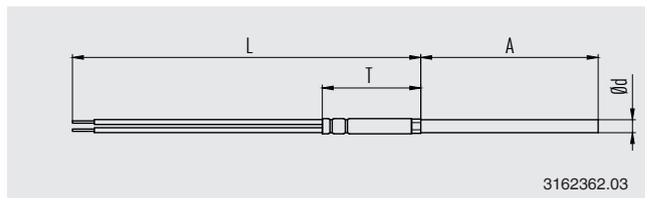
## Versions

### ■ Avec câble de raccordement

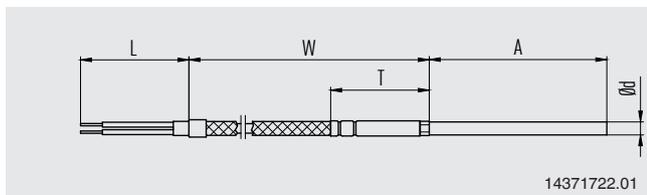
Version standard



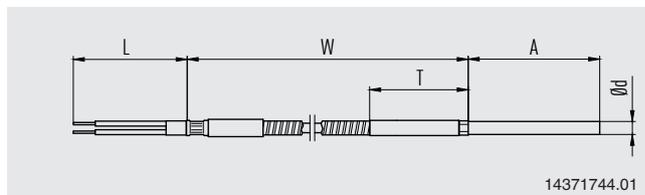
Fils simples



Câble de connexion avec tresse en acier inox

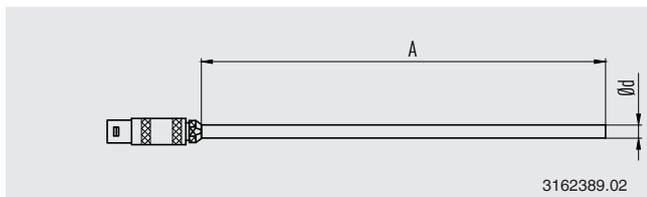


Câble de raccordement avec blindage de protection en métal

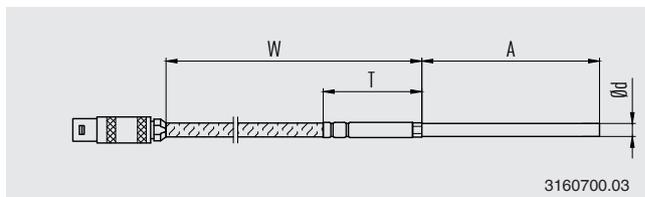


### ■ Avec connecteur

Fixé sur le câble chemisé

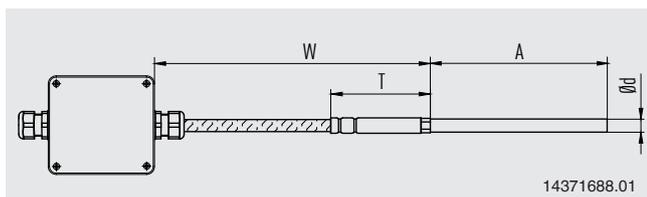


Fixé sur l'extrémité du câble



Pour tous types de protection contre l'ignition excepté Ex i, gaz s'applique la disposition suivante :  
La position du connecteur n'est autorisée qu'en dehors de la zone explosive.

### ■ Avec boîtier de raccordement fixé sur l'extrémité du câble



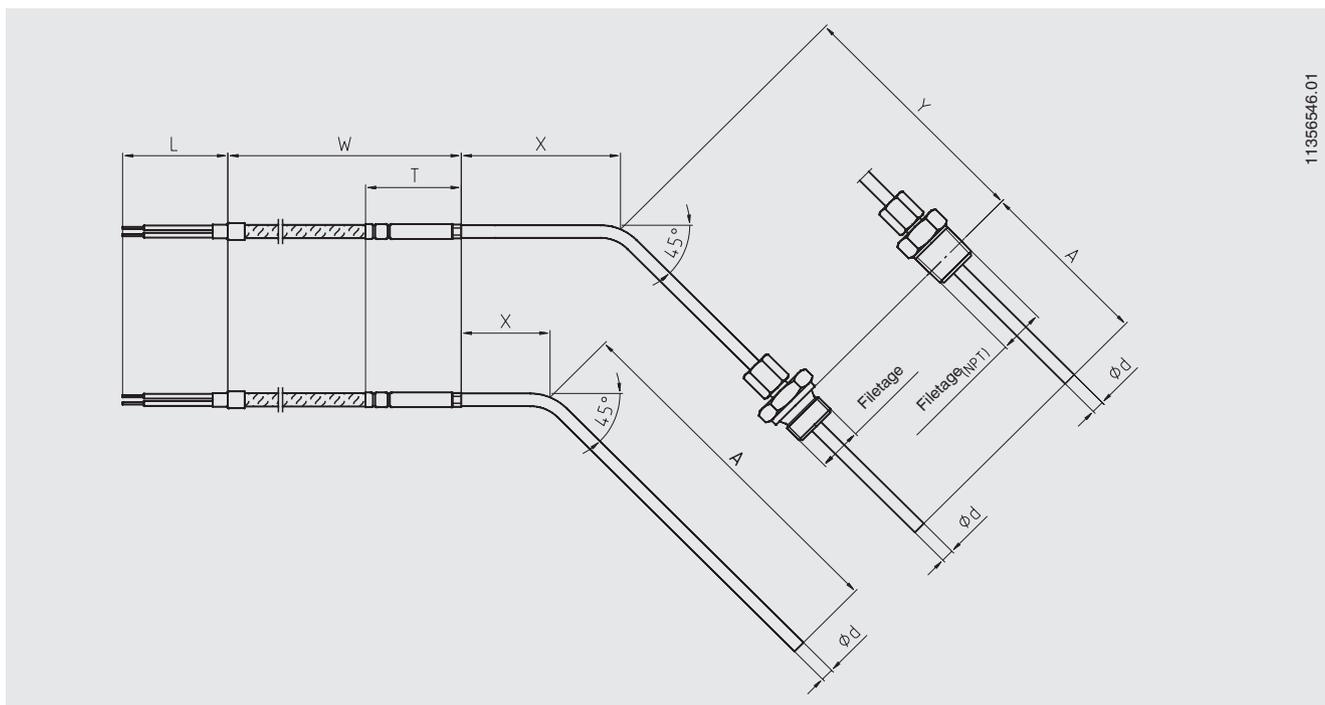
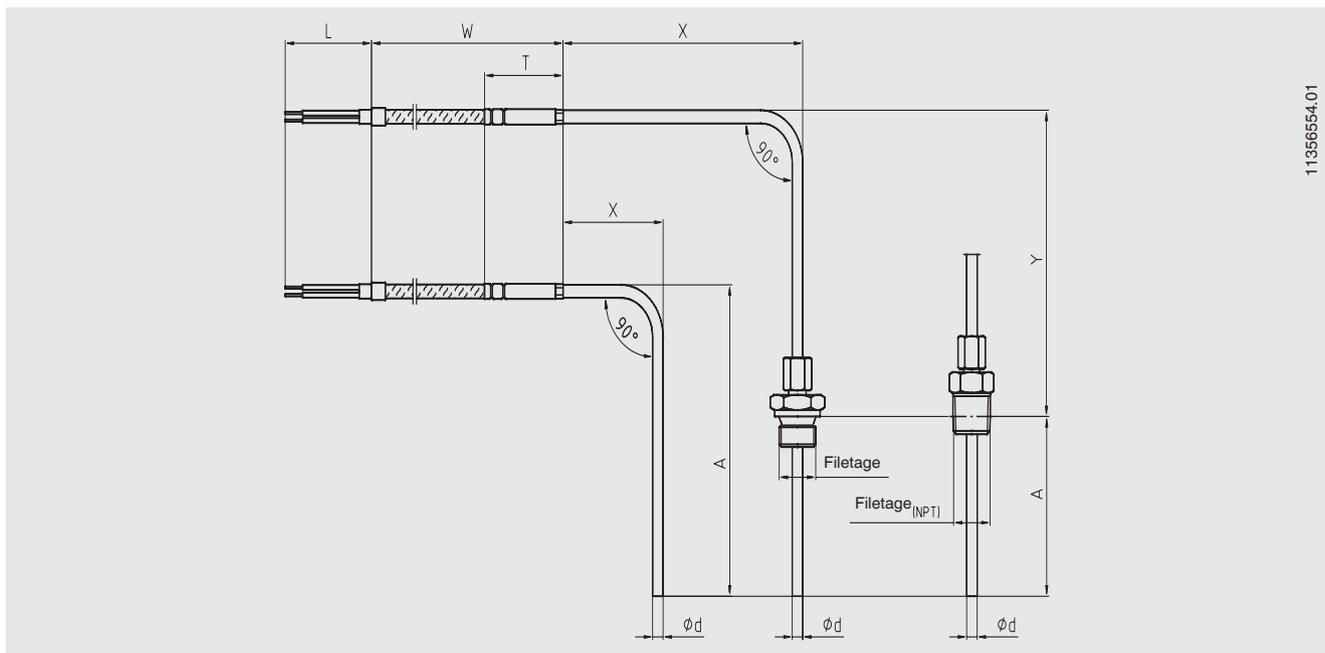
## Sondes coudées

Les thermocouples à câble TC40 peuvent être livrés sous une forme modelée à l'avance. Dans ce cas, la position de la courbure est définie par une dimension supplémentaire.

L'usage d'un raccordement fileté fixe n'est pas recommandé, car le capteur coudé devrait alors être vissé dans le process avec un large mouvement de rotation.

Légende :

- X Distance de la courbure par rapport à l'extrémité du tube
- A Longueur utile du capteur (section qui est installée dans le process)
- Y Distance entre le centre de la courbure et le plan de dimensionnement du raccord fileté (seulement si un raccord fileté est utilisé)



## Raccord process

Les thermocouples à câble TC40 peuvent être munis de raccords process en option.

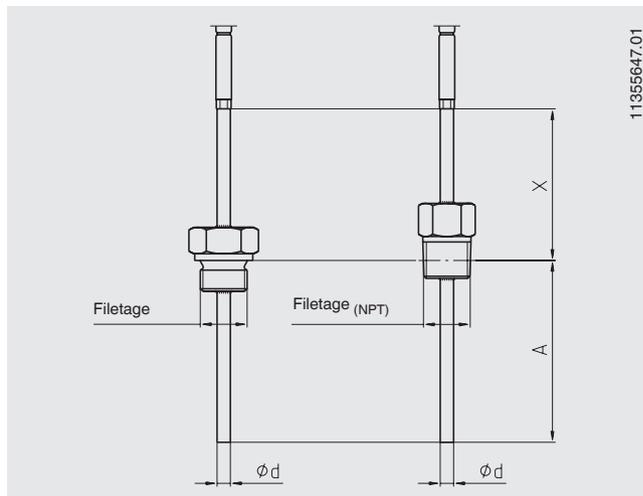
Pour minimiser les erreurs dues à la dissipation de chaleur par la connexion fileté, la longueur utile, A, doit être d'au moins 25 mm de long.

Attention :

- Pour les filetages droits (par exemple G 1/2), les dimensions se réfèrent toujours à la face d'étanchéité du raccord fileté le plus près du process
- Pour les filetages coniques (par exemple NPT), le plan de mesure est situé approximativement au milieu du filetage.

Légende :

- X Position du raccord fileté (indépendant du type de raccordement)
- A Longueur utile dans le process



## Exécutions internationales

### ■ Sans raccord process

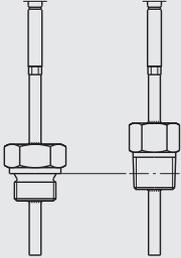
Capteur lisse pour l'insertion

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
Sans raccord process		-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5 mm</li> <li>■ 2 mm</li> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 8 mm</li> <li>■ 1/16 in/0,063 in [1,59 mm]</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> <li>■ 3/8 in/0,375 in [9,53 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

### ■ Raccord fileté fixe, filetage

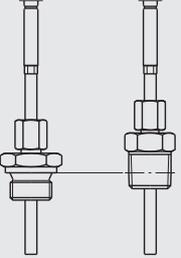
- Version pour monter le capteur dans un couplage fileté avec un filetage femelle
- Il faut tourner le capteur pour le visser sur le process
- Donc, cette exécution doit d'abord être montée mécaniquement, puis être raccordée électriquement

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
Raccord fileté fixe, filetage		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8 B</li> <li>■ 1/8 NPT</li> <li>■ M8 x 1,0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5 mm</li> <li>■ 2 mm</li> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 1/16 in/0,063 in [1,59 mm]</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
<b>Raccord fileté fixe, filetage</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/4 B</li> <li>■ G 3/8 B</li> <li>■ 1/4 NPT</li> <li>■ 3/8 NPT</li> <li>■ M10 x 1,0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 B</li> <li>■ G 3/4 B</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ M14 x 1,5</li> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ M18 x 1,5</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 8 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> <li>■ 3/8 in/0,375 in [9,53 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

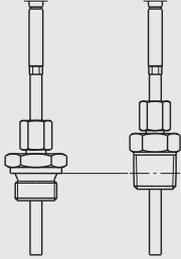
■ **Raccord coulissant avec bague de serrage en acier inox**

- Adaptation facile à la longueur utile désirée au point de mesure
- Le raccord coulissant peut être glissé le long du capteur (seulement avant le premier serrage)
- Après un desserrage, glisser le long du câble chemisé n'est plus possible
- Les dimensions A et X décrivent l'état lors de la livraison
- Longueur la plus petite possible environ 50 mm (en raison de la longueur du raccord coulissant)
- Température maximale au niveau du raccord process : 500 °C (non pressurisé)
- Charge de pression maximale : 20 bar (à max. 150 °C, Ø 6 mm)

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
<b>Raccord coulissant avec bague de serrage en acier inox</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8 B</li> <li>■ 1/8 NPT</li> <li>■ M8 x 1,0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/4 B</li> <li>■ G 3/8 B</li> <li>■ 1/4 NPT</li> <li>■ 3/8 NPT</li> <li>■ M10 x 1,0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 B</li> <li>■ G 3/4 B</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ M14 x 1,5</li> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ M18 x 1,5</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 8 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> <li>■ 3/8 in/0,375 in [9,53 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

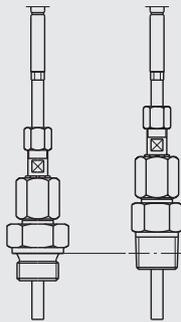
### ■ Raccord coulissant avec bague de serrage en PTFE

- Construction de base comme pour la version avec bague de serrage en acier inox
- Les bagues de serrage peuvent être réglées plusieurs fois
- Après un desserrage, glisser le long de la gaine est toujours possible
- Température maximale au niveau du raccord process : 150 °C
- Pour un usage hors pression

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
<b>Raccord coulissant avec bague de serrage en PTFE</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8 B</li> <li>■ 1/8 NPT</li> <li>■ M8 x 1,0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5 mm</li> <li>■ 2 mm</li> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 1/16 in/0,063 in [1,59 mm]</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/4 B</li> <li>■ G 3/8 B</li> <li>■ 1/4 NPT</li> <li>■ 3/8 NPT</li> <li>■ M10 x 1,0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 B</li> <li>■ G 3/4 B</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ M14 x 1,5</li> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ M18 x 1,5</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 mm</li> <li>■ 4,5 mm</li> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 8 mm</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 in/0,188 in [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> <li>■ 3/8 in/0,375 in [9,53 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

### ■ Raccord coulissant monté sur ressort avec bague de serrage en acier inox

- Ajustement facile sur la longueur utile voulue au point de mesure, et en même temps il maintient la tension du ressort
- Le raccord coulissant peut être glissé le long du capteur (seulement avant le premier serrage)
- Après un desserrage, glisser le long du câble chemisé n'est plus possible
- Les dimensions A et X décrivent l'état lors de la livraison
- Longueur la plus petite possible environ 100 mm (en raison de la longueur du raccord coulissant)
- Température maximale au niveau du raccord process : 150 °C
- Pour un usage hors pression
- Versions hydrauliques étanches à l'huile sur demande

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
<b>Raccord coulissant monté sur ressort avec bague de serrage en acier inox</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/4 B</li> <li>■ G 3/8 B</li> <li>■ G 1/2 B</li> <li>■ G 3/4 B</li> <li>■ 1/4 NPT</li> <li>■ 3/8 NPT</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> <li>■ M10 x 1,0</li> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ M14 x 1,5</li> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ M18 x 1,5</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>	6 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

## Exécution US

Exécution	Illustration	Matériau du raccord process	Taille du filetage	Diamètre du câble gainé	Matériau du câble gainé
<b>Raccord fileté monté sur ressort (standard)</b>		Acier inox 316L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1/4 NPT</li> <li>■ 3/8 NPT</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 1/4 in/0,250 in [6,35 mm]</li> <li>■ 1/8 in/0,125 in [3,17 mm]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
<b>Raccord fileté monté sur ressort avec joint torique</b> (évalué à 100 psi à 86 °C, test hydrostatique dans H <sub>2</sub> O)		Acier inox 316L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1/4 NPT</li> <li>■ 3/8 NPT</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	1/4 in/0,250 in [6,35 mm]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>
<b>Raccord fixe / Raccord fileté double (soudé)</b>		Acier inox 316L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	1/4 in/0,250 in [6,35 mm]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloy 600</li> <li>■ Acier inox 316L</li> </ul>

## Transition

### Version standard

La jonction entre la partie métallique du capteur et le câble de connexion ou le fil toronné ne doit pas être immergée dans le process et ne doit pas être courbée. Les raccords coulissants ne doivent pas être attachés sur le manchon de transition.

Les dimensions du manchon de transition dépendent du diamètre du capteur, de la version du câble de raccordement et de son nombre de conducteurs internes - en fonction de la méthode de connexion. En outre, un fonctionnement par des températures ambiantes  $< -40\text{ °C}$  a une incidence sur les dimensions du manchon de transition.

### Manchon de transition avec le même diamètre que le capteur

En option, un manchon de transition peut être sélectionné ayant le même diamètre que le capteur. On peut ainsi glisser sur des passe-câbles ou des raccords coulissants depuis les deux extrémités du capteur. La transition est quasiment invisible.

Les limites d'opération du manchon de transition ne changent pas ; cependant, cela signifie qu'il doit quand même rester à l'extérieur du process et ne pas être associé à un raccord coulissant.

Diamètre standard du manchon de transition et du capteur

- 6 mm
- 8 mm
- 1/4 in

## Protection contre la courbure

Une protection contre la courbure (manchon à ressort ou par rétraction) est utilisée pour protéger le point de transition du capteur rigide vers la ligne flexible de raccordement. On devra toujours l'utiliser lorsqu'on s'attend à avoir un mouvement relatif entre la ligne de raccordement et l'installation de la sonde.

Pour les exécutions Ex n ou Ex e, l'utilisation de la protection contre la courbure est obligatoire.



Ressort de protection contre la courbure



Manchon rétractable

Les deux versions doivent être considérées comme équivalentes au point de vue technique en ce qui concerne leur fonction comme protection contre la courbure.

## Câble de raccordement, gaine

Gaine de câble	Etendue d'application <sup>1)</sup>
PTFE	-60 ... +250 °C
PTFE, blindé (voir les versions standard ci-dessous)	-60 ... +250 °C
Fils simples, PTFE	-60 ... +250 °C
Tresse en acier inox sur PTFE	-60 ... +250 °C
Silicone	-60 ... +200 °C
Silicone, blindé (voir les versions standard ci-dessous)	-60 ... +200 °C
PVC	-20 ... +100 °C
Fibre de verre	-50 ... +400 °C
Tresse en acier inox sur fibre de verre	-50 ... +400 °C
Blindage de protection en métal sur PTFE	-60 ... +250 °C
Blindage de protection en métal sur PFA	-50 ... +250 °C
Blindage de protection en métal avec gaine en PTFE sur PTFE	-60 ... +250 °C
Blindage de protection en métal avec gaine en PVC sur PVC	-20 ... +100 °C
Blindage de protection en métal avec gaine en PE sur PFA	-50 ... +250 °C

### Code de couleur des câbles

Type de capteur	Standard	Câble de thermocouple, câble de compensation		
		Gaine extérieure	Positif	Négatif
K	CEI 60584-3	Vert	Vert	Blanc
J	CEI 60584-3	Noir	Noir	Blanc
E	CEI 60584-3	Violet	Violet	Blanc
T	CEI 60584-3	Marron	Marron	Blanc
N	CEI 60584-3	Rose	Rose	Blanc

Type de capteur	Standard	Câble de thermocouple			Câble de compensation		
		Gaine extérieure	Positif	Négatif	Gaine extérieure	Positif	Négatif
K	ASTM E230	Marron	Jaune	Rouge	Jaune	Jaune	Rouge
J	ASTM E230	Marron	Blanc	Rouge	Noir	Blanc	Rouge
E	ASTM E230	Marron	Violet	Rouge	Violet	Violet	Rouge
T	ASTM E230	Marron	Bleu	Rouge	Bleu	Bleu	Rouge
N	ASTM E230	Marron	Orange	Rouge	Orange	Orange	Rouge

Pour obtenir des spécifications plus détaillées sur les codes couleur, voir les Informations techniques IN 00.23 sur [www.wika.com](http://www.wika.com).

### Longueurs standard de câble

Longueurs métriques                      Longueurs impériales

- 1.000 mm                                  ■ 24 in
- 2.000 mm                                  ■ 36 in
- 3.000 mm                                  ■ 72 in
- 5.000 mm                                  ■ 144 in

D'autres longueurs de câble sont possibles

### Versions standard du raccordement électrique du blindage

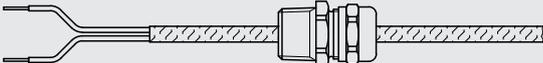
- Blindage non connecté au capteur, ligne dénudée à l'extrémité du câble
  - Blindage connecté au capteur, ligne dénudée à l'extrémité du câble
  
  - Blindage non connecté au capteur, connecté au boîtier
  - Blindage connecté au capteur, connecté au boîtier
  
  - Blindage non connecté au capteur, connecté au connecteur
  - Blindage connecté au capteur, connecté au connecteur
  - Blindage connecté au capteur, non connecté au connecteur
- Autres exécutions sur demande

1) Températures minimum/maximum valides pour un câble fixe. La température de fonctionnement réelle (température de process) du thermomètre peut dévier.

### Exécution des extrémités de ligne

Version	Illustration
Câbles volants <sup>1)</sup>	
Embouts	
Cosses à fourche (exécution en fourche)	

### Serre-câbles

Taille du filetage	Matériau	Illustration
Sans	-	
M16 x 1,5	Plastique	
M20 x 1,5	Plastique	
1/2 NPT	Plastique	
1/2 NPT	Métal	
3/4 NPT	Métal	

1) Pas admissible avec Ex e ou Ex n

## Boîtier de connexion (en option)

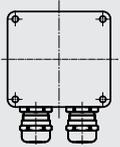
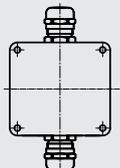
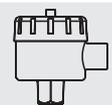
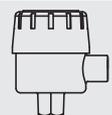
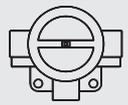
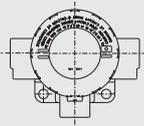
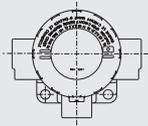
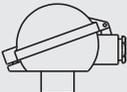
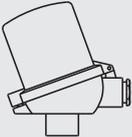
Illustration	Type	Matériau	Taille de filetage de l'entrée de câble	Capot	Surface	Autres
	Boîtier de terrain	Plastique (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ M16 x 1,5</li> </ul>	Couvercle plat avec 4 vis de blocage	Gris	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 82 x 80 x 55 mm (L x l x H)</li> <li>■ Entrées sur un côté</li> </ul>
	Boîtier de terrain	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ M16 x 1,5</li> </ul>	Couvercle plat avec 4 vis de blocage	Finition naturelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 80 x 75 x 57 mm (L x l x H)</li> <li>■ Entrées sur un côté</li> </ul>
	Boîtier de terrain	Plastique (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ M16 x 1,5</li> </ul>	Couvercle plat avec 4 vis de blocage	Gris	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 82 x 80 x 55 mm (L x l x H)</li> <li>■ Entrées en face l'une de l'autre</li> </ul>
	Boîtier de terrain	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M12 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ M16 x 1,5</li> </ul>	Couvercle plat avec 4 vis de blocage	Finition naturelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 80 x 75 x 57 mm (L x l x H)</li> <li>■ Entrées en face l'une de l'autre</li> </ul>
	1/4000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	1/4000	Acier inox	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser	Finition naturelle	-
	7/8000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	7/8000	Acier inox	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser	Finition naturelle	-
	7/8000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser, avec afficheur numérique de température type DIH50-B	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	7/8000	Acier inox	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser, avec afficheur numérique de température type DIH50-B	Finition naturelle	-
	5/6000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x M20 x 1,5</li> <li>■ 2 x 1/2 NPT</li> <li>■ 2 x 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	5/6000	Acier inox	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x M20 x 1,5</li> <li>■ 2 x 1/2 NPT</li> <li>■ 2 x 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser	Finition naturelle	-
	5/6000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x M20 x 1,5</li> <li>■ 2 x 1/2 NPT</li> <li>■ 2 x 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser, avec afficheur numérique de température type DIH50-B	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	5/6000	Acier inox	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x M20 x 1,5</li> <li>■ 2 x 1/2 NPT</li> <li>■ 2 x 3/4 NPT</li> </ul>	Couvercle à visser, avec afficheur numérique de température type DIH50-B	Finition naturelle	-

Illustration	Type	Matériau	Taille de filetage de l'entrée de câble	Capot	Surface	Autres
	Transmetteur de terrain TIF50 <sup>2)</sup>	Aluminium	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT	-	-	-
	Transmetteur de terrain TIF50 <sup>2)</sup>	Acier inox	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT	-	-	-
	Transmetteur de terrain TIF52 <sup>2)</sup>	Aluminium	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT	-	-	-
	Transmetteur de terrain TIF52 <sup>2)</sup>	Acier inox	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT	-	-	-
	KN4-A <sup>2)</sup>	Aluminium	■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT	Couvercle à visser	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	KN4-P <sup>2)</sup>	Polypropylène	■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT	Couvercle à visser	Blanc	-
	BSZ <sup>3)</sup>	Aluminium	■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT	Couvercle rabattant sphérique à vis de blocage	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-
	BSZ-H <sup>3)</sup>	Aluminium	■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT	Couvercle rabattant haut à vis de blocage	Bleu, peint <sup>1)</sup>	-

1) RAL 5022

2) Pas admissible avec Ex e ou Ex n

3) Pas admissible avec IECEx (Ex e ou Ex n) et NEPSI (Ex n)

Type	Zone explosive							
	Sans	Ex i (gaz) Zone 0, 1, 2	Ex i (poussière) Zone 20, 21, 22	Ex eb (gaz) Zone 1	Ex tb (poussière) Zone 21	Ex ec (gaz) Zone 2	Ex nA (gaz) Zone 2	Ex tc (poussière) Zone 22
<b>Boîtier de terrain, en plastique (ABS)</b>	x	-	-	-	-	-	-	-
<b>Boîtier de terrain, en aluminium</b>	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>1/4000</b>	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>7/8000</b>	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>7/8000 / DIH50 <sup>2)</sup></b>	x	x	x	-	-	-	-	-
<b>5/6000</b>	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>TIF50</b>	x	x	x	-	-	-	-	-
<b>TIF52</b>	x	x	x	-	-	-	-	-
<b>KN4-A</b>	x	x	-	-	-	-	-	-
<b>KN4-P <sup>1)</sup></b>	x	-	-	-	-	-	-	-
<b>BSZ</b>	x	x	x	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>
<b>BSZ-H</b>	x	x	x	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>

1) Sur demande

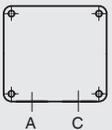
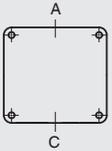
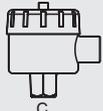
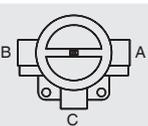
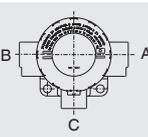
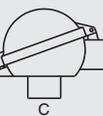
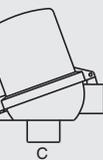
2) Ecran LCD DIH50

3) Seulement ATEX, pas IECEx, pas NEPSI

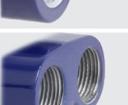
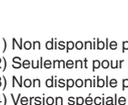
### Position de l'entrée de capteur

L'entrée de capteur standard est située à la position C.

Une autre position pour l'entrée de capteur est possible en option.

Illustration	Boîtier de connexion
	Boîtier de terrain avec entrées de chaque côté
	Boîtier de terrain avec entrées sur des côtés opposés
	Boîtier de connexion 1/4000
	Boîtier de connexion 7/8000 Boîtier de connexion 7/8000 avec DIH50
	Boîtier de connexion 5/6000
	Boîtier de connexion 5/6000 avec DIH50-B Transmetteur de terrain TIF50/TIF52
	Tête de raccordement KN4-A
	Tête de raccordement BSZ
	Tête de raccordement BSZ-H

## Entrée du câble

Entrée du câble	Couleur	Indice de protection (max.) CEI/EN 60529	Taille de filetage de l'entrée de câble	Température ambiante min./max.
 Entrée de câble standard <sup>1)</sup>	Finition naturelle	IP65	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Presse-étoupe en plastique (Ø de câble 6 ... 10 mm) <sup>1)</sup>	Noir ou gris	IP66 <sup>2)</sup>	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Presse-étoupe en plastique (Ø de câble 6 ... 10 mm), Ex e <sup>1)</sup>	Bleu clair ou noir	IP66 <sup>2)</sup>	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-20 ... +80 °C En option : -40 ... +70 °C
 Presse-étoupe en laiton plaqué nickel (Ø câble 6 ... 12 mm)	Finition naturelle	IP66 <sup>2)</sup>	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 <sup>3)</sup> / -40 ... +80 °C
 Presse-étoupe en laiton plaqué nickel (Ø câble 6 ... 12 mm), Ex e	Finition naturelle	IP66 <sup>2)</sup>	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 <sup>3)</sup> / -40 ... +80 °C
 Presse-étoupe en acier inox (Ø de câble 7 ... 12 mm)	Finition naturelle	IP66 <sup>2)</sup>	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 <sup>3)</sup> / -40 ... +80 °C
 Presse-étoupe en acier inox (Ø de câble 7 ... 12 mm), Ex e	Finition naturelle	IP66 <sup>2)</sup>	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 <sup>3)</sup> / -40 ... +80 °C
 Entrée de câble libre	-	IP00	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-
 2 x filetage libre <sup>4)</sup>	-	IP00	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT	-
 Boîtier de raccordement, M12 x 1 (4 plots) <sup>5)</sup>	-	IP65	M20 x 1,5	-40 ... +80 °C
 Bouchons d'étanchéité pour le transport	Transparent	-	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C

Les schémas montrent des exemples de têtes de raccordement.

1) Non disponible pour une tête de raccordement BVS

2) Seulement pour une tête de raccordement BSZ-H

3) Non disponible pour une entrée de câble avec taille de filetage ½ NPT

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

5) Types de protection décrivant une immersion temporaire ou permanente, sur demande

Entrée du câble	Zone explosive							
	Sans	Ex i (gaz) Zone 0, 1, 2	Ex i (poussière) Zone 20, 21, 22	Ex eb (gaz) Zone 1	Ex tb (poussière) Zone 21	Ex ec (gaz) Zone 2, 21, 22	Ex nA (gaz) Zone 2	Ex tc (poussière) Zone 22
Entrée de câble standard <sup>1)</sup>	x	x	-	-	-	-	-	-
Presse-étoupe en plastique <sup>1)</sup>	x	x	-	-	-	-	-	-
Presse-étoupe en plastique (bleu clair), Ex e <sup>1)</sup>	x	x	x	-	-	-	-	-
Presse-étoupe en plastique (noir), Ex e <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x
Presse-étoupe en laiton plaqué nickel	x	x	x	-	-	-	-	-
Presse-étoupe en laiton plaqué nickel, Ex e	x	x	x	x	x	x	x	x
Presse-étoupe en acier inox	x	x	x	-	-	-	-	-
Presse-étoupe en acier inox, Ex e	x	x	x	x	x	x	x	x
Entrée de câble libre	x	x	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
2 x filetage libre <sup>2)</sup>	x	x	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
Boîtier de raccordement, M12 x 1 (4 plots) <sup>3)</sup>	x	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-
<b>Bouchons d'étanchéité pour le transport</b>	Non applicable, protection pour le transport							

1) Non disponible pour une tête de raccordement BVS

2) Seulement pour une tête de raccordement BSZ-H

3) Non disponible pour une entrée de câble avec taille de filetage ½ NPT

4) Avec un contre-connecteur raccordé adapté

5) Presse-étoupe adéquat requis pour le fonctionnement

## Transmetteur intégré dans le boîtier de raccordement (en option)

Un transmetteur peut être monté dans un boîtier de raccordement en option.

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

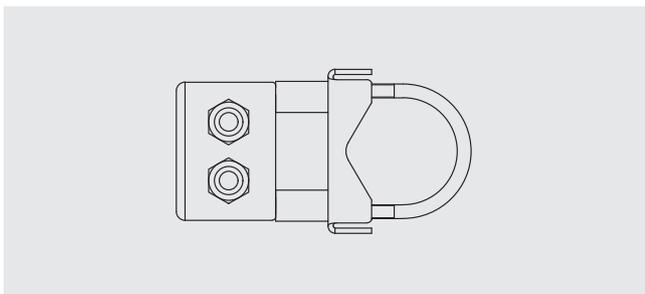


Signal de sortie : 4 ... 20 mA et protocole HART®		
Transmetteur (versions possibles)	Type T16	Type T32
Fiche technique	TE 16.01	TE 32.04
<b>Sortie</b>		
■ 4 ... 20 mA	x	x
■ Protocole HART®	-	x
<b>Zone explosive</b>	En option	En option

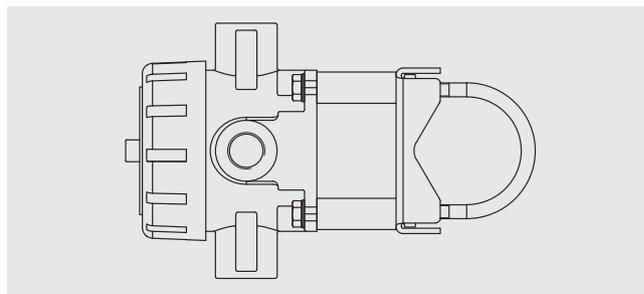
Pour des spécifications détaillées sur la protection contre l'explosion du transmetteur, voir la fiche technique respective du transmetteur.

## Accessoires, boîtier de connexion

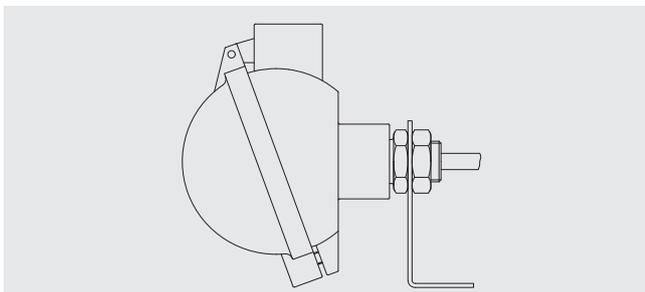
Kit de montage sur tuyauterie, acier inox (pour boîtier de terrain)



Kit de montage sur tuyauterie, acier inox (pour 5/6000, DIH50/DIH52, TIF50/TIF52)



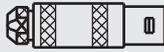
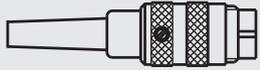
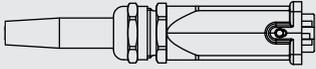
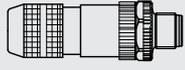
Potence de fixation (pour montage sur paroi) 92 x 60 x 50 mm, acier inox (pour types de tête de raccordement BSZ et BSZ-H)



## Connecteur (en option)

Les thermocouples à câble peuvent être fournis avec des connecteurs fixés.

Les options suivantes sont disponibles :

Illustration	Type
	Connecteur Lemos (mâle)
	Connecteur à visser/à brancher Binder/Amphenol (mâle)
	Connecteur Harting (mâle)
	Connecteur à visser/à brancher Binder M12 x 1 (mâle)
	Connecteur thermocouple (mâle)

Les figures ne sont pas à l'échelle.

## 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	Paramètres 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	Paramètres 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	Protégé contre les effets d'immersion temporaire dans l'eau	selon CEI/EN 60529
8	Protégé contre les effets d'immersion permanente dans l'eau	comme convenu

Le type TC40 est disponible dans les degrés de protection suivants :

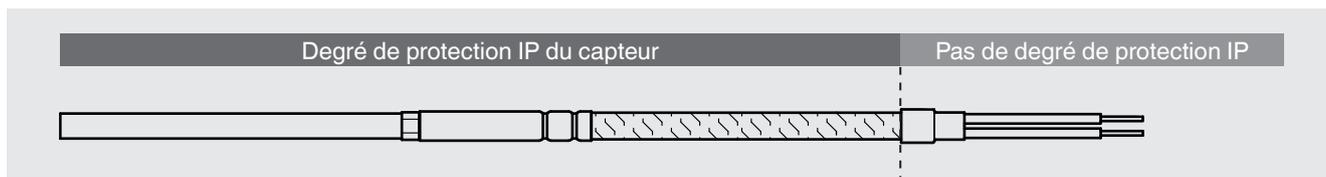
- IP40
- IP50
- IP54 (standard)
- IP65
- IP67

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

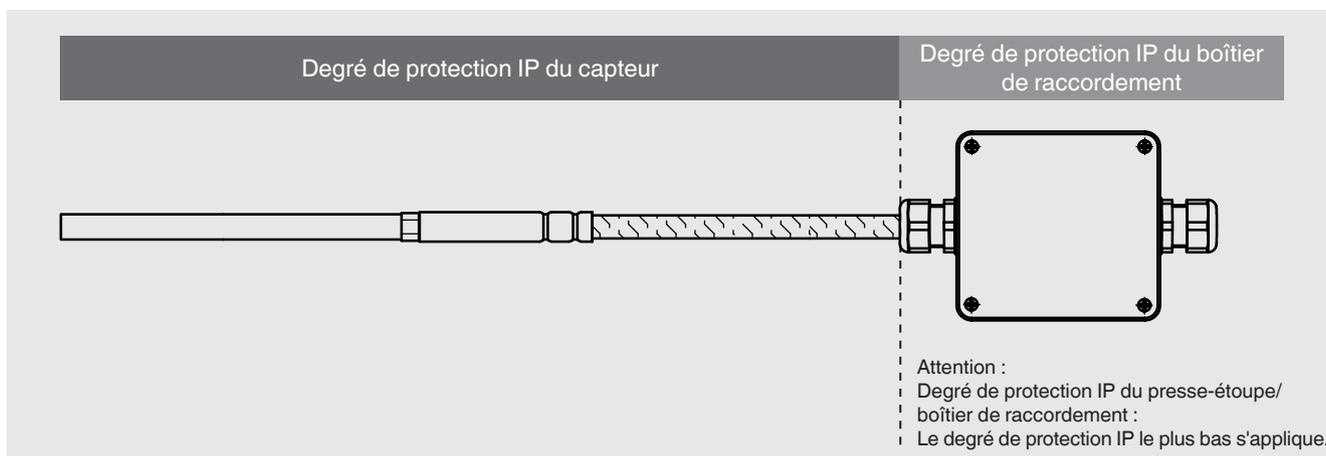
- Utilisation d'un presse-étoupe adéquat
- Utilisation d'une section de câble adéquate pour le presse-étoupe ou choix d'un presse-étoupe approprié pour le câble disponible
- Respect des couples de serrage pour tous les raccords filetés

### Classification des zones de protection IP du capteur

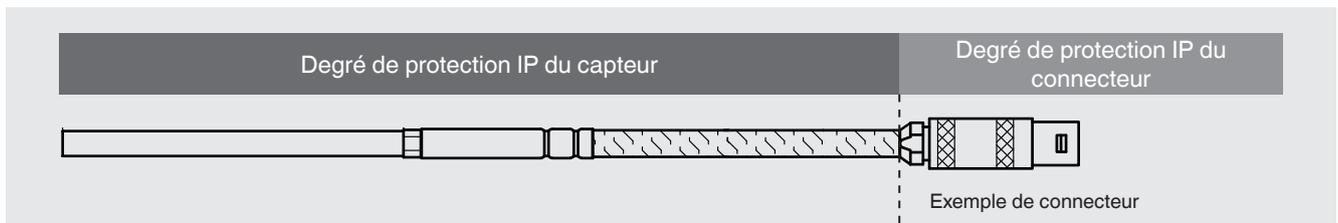
- Version avec câble de raccordement



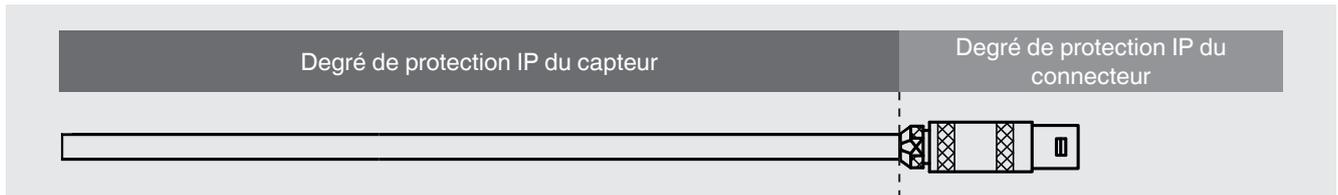
- Version avec boîtier de raccordement fixé sur l'extrémité du câble



■ Version avec connecteur fixé sur l'extrémité du câble



■ Version avec connecteur fixé sur le câble chemisé



### Degrés d'indice de protection IP du boîtier de raccordement

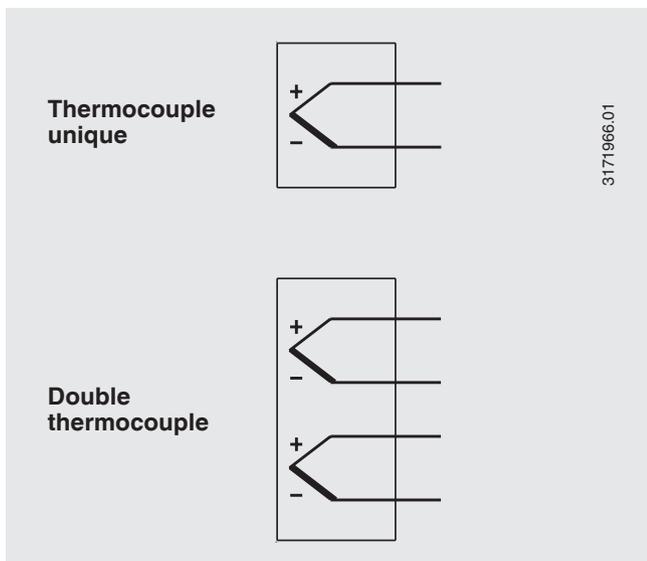
Boîtier de connexion	Version	IP indice de protection
<b>Boîtier de terrain</b>	Plastique (ABS)/aluminium	IP65
<b>Tête de raccordement</b>	KN4-A	IP65
	KN4-P	
	BSZ	
	BSZ-H	
	1/4000	IP66
	5/6000	
	5/6000 avec DIH50	
7/8000	IP66	
7/8000 avec DIH50		
<b>Transmetteur de terrain</b>	TIF50/TIF52	IP66

### Types d'indice de protection IP du connecteur

Connecteur	Version	IP indice de protection
<b>Binder</b>	Série 680	IP40
	Série 692	
	Série 423	
<b>Amphenol</b>	C16-3	IP40
<b>Lemosa</b>	Taille 0 S	IP50
	Taille 1 S	
	Taille 2 S	
	Taille 1 E	IP65
<b>Harting</b>	7D	IP65
	8D	
	8U	
<b>M12 x 1</b>	4 plots	IP65
<b>Connecteur thermocouple</b>	2 plots, standard/miniature	IP00
	3 plots, standard/miniature	

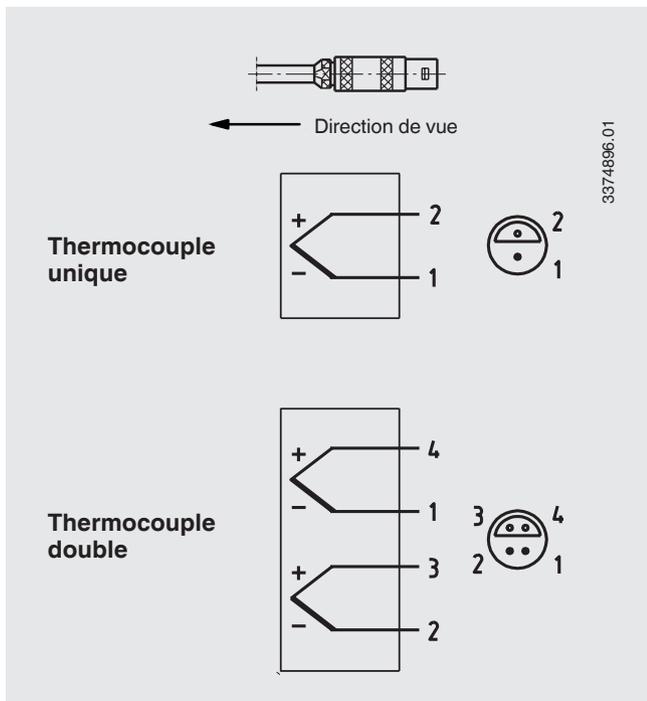
# Raccordement électrique

## Sans connecteur



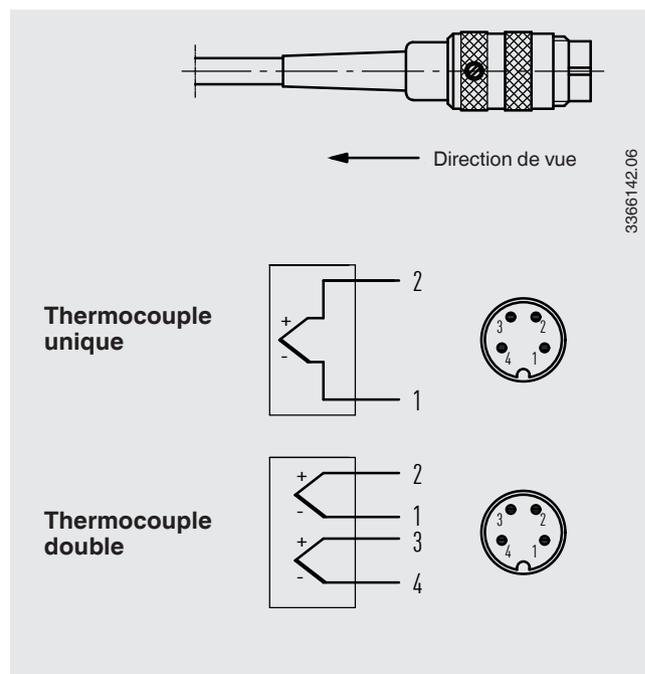
## Connecteur Lemosa

plage de température maximale admissible : -55 ... +250 °C

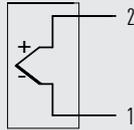
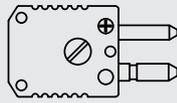


## Connecteur à visser/à brancher (Amphenol, Binder) Série 680, série 423 (blindé)

plage de température maximale admissible : -40 ... +85 °C



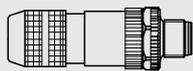
### Connecteur thermocouple (mâle)



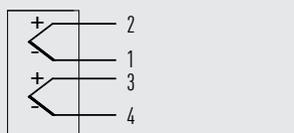
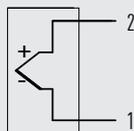
14372358.01

Les bornes positives et négatives sont marquées.  
Deux connecteurs thermocouple sont utilisés avec des doubles thermocouples.

### Connecteur à visser/à brancher Binder (mâle) M12 x 1 (série 713)

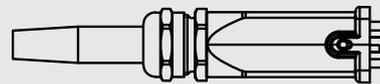


← Direction de vue



14372219.01

### Connecteur Harting

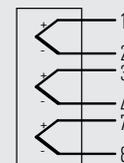
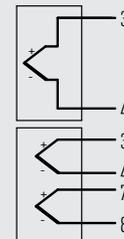
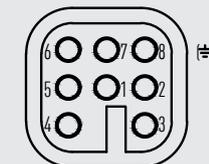
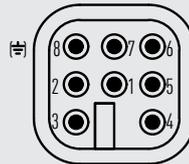


← Direction de vue

ATTENTION : configuration du raccordement pour version "WIKI standard" !

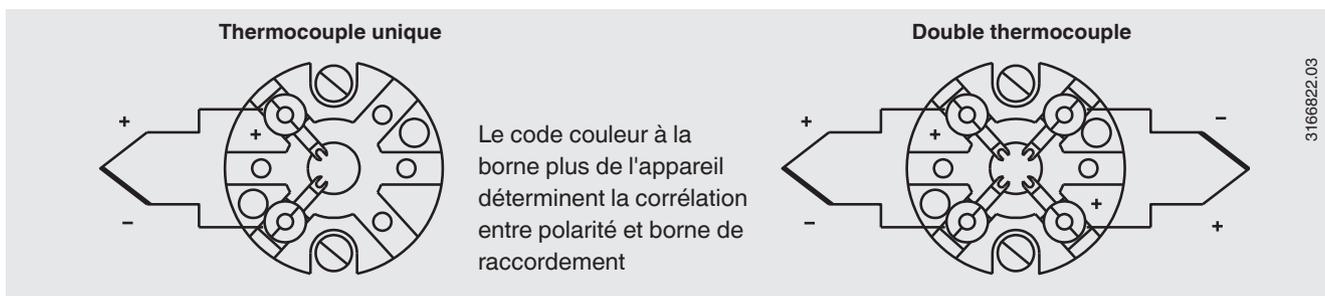
Broches de contact à insérer

Douille de contact à insérer



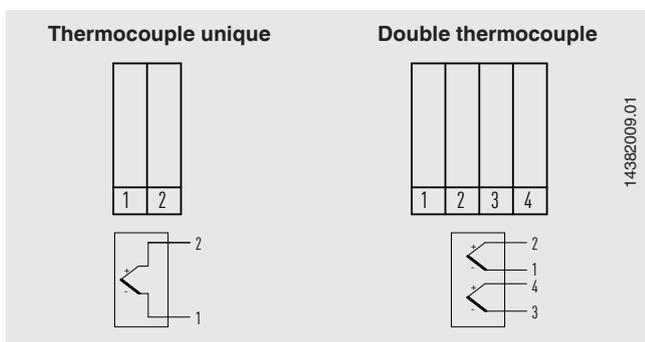
14372213.01

## Platine de raccordement standard



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

## Bornier monté sur rack



## Conditions de fonctionnement

### Exigences mécaniques

Version	
Standard	max. 50 g crête-à-crête, 10 ... 500 Hz

Les informations concernant la résistance aux vibrations se rapportent à l'extrémité du capteur.

### Température de stockage

-40 ... +80 °C

Autres 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.

La longueur minimum (partie métallique du capteur ou la longueur du capteur en-dessous du raccord process) pour effectuer un test de précision de mesure 3.1 ou DKD/DAkKS est de 100 mm.

## Informations concernant l'expédition

Le thermocouple type TC40 en version "droite" avec des longueurs > 1.100 mm est bobiné et livré en spirales.

## Informations de commande

Type / Zone explosive / Version de capteur / Version du raccord fileté / Taille du filetage / Matériaux / Diamètre du capteur / Élément de mesure / Méthode de connexion / Plage de température / Câble de raccordement, gaine / Version d'extrémités de ligne / Certificats / Options

© 10/2008 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.

