

# Insert de mesure Pour sonde à résistance avec boîtier antidéflagrant (TR10-L) Type TR10-K

Fiche technique WIKA TE 60.11



pour plus d'agréments,  
voir page 2

## Applications

- Remplacement d'élément de mesure pour maintenance

## Particularités

- Etendues de capteur de  $-196 \dots +600 \text{ °C}$  [ $-320 \dots +1.112 \text{ °F}$ ]
- Fabriqué à partir de câble chemisé à isolation minérale
- Adapté pour tous types de doigts de gants standards
- Exécution montée sur ressort
- Des versions anti-déflagrantes sont disponibles pour de nombreux types d'homologation (voir page 2)



Insert de mesure de type TR10-K

## Description

Les inserts de mesure pour les sondes à résistance décrits ici sont conçus pour être utilisés dans une sonde type TR10-L. L'utilisation sans doigt de gant n'est recommandée que dans des cas particuliers. Ces éléments de mesure sont en câble chemisé flexible à isolation minérale. Le capteur est positionné à l'extrémité de l'élément de mesure. Les inserts de mesure sont livrés avec des ressorts de pression pour assurer qu'ils sont bien pressés dans le fond du doigt de gant.

Les versions suivantes sont disponibles :

- Avec manchon installé pour s'adapter au diamètre intérieur d'un doigt de gant
- Sans platine de raccordement
- Avec transmetteur

Le type et le nombre de capteurs, la précision et la méthode de raccordement peuvent être définis individuellement selon l'application.

Seule la longueur correcte de l'élément de mesure et le diamètre correct assurent un transfert de chaleur suffisant du doigt de gant vers l'élément de mesure.

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

La gamme d'application est complétée par des exécutions sans platine de raccordement pour le montage direct d'un transmetteur. En option, des transmetteurs analogiques ou numériques WIKA peuvent être installés.

## Protection contre l'explosion (en option)

### Attention :

L'élément de mesure type TR10-K est conçu pour être utilisé seulement sur la sonde à résistance de type TR10-L.

La protection contre l'ignition type Ex d est garantie seulement si l'élément de mesure, y compris le tube fileté fourni (joint antidéflagrant) est intégré dans la tête de raccordement avec boîtier antidéflagrant de la sonde à résistance type TR10-L.

## Agréments (zone explosive, autres agréments)

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité UE</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 gaz II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul> </li> </ul>	Union européenne
		
	<b>IECEx (en option) - en relation 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 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul>	International
	<b>EAC (option)</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>Ex Ukraine (en option)</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> </ul>	Ukraine
	<b>INMETRO (option)</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga</li> <li>Zone 1 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Gb</li> </ul>	Brésil
	<b>CCC (option) <sup>2)</sup></b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga</li> <li>- Ex e Zone 1 gaz Ex e IIC T1 ~ T6 Gb</li> <li>- Ex n Zone 2 gaz Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc</li> </ul>	Chine
	<b>KCs - KOSHA (en option)</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T4...T6</li> <li>Zone 1 gaz Ex ib IIC T4 ... T6</li> </ul>	Corée du sud
-	<b>PESO (option)</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 gaz Ex ia IIC T1...T6 Gb</li> </ul>	Inde
	<b>GOST (option)</b> Métrologie	Russie
	<b>KazInMetr (option)</b> Métrologie	Kazakhstan

Logo	Description	Pays
-	<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

- 1) Seulement pour transmetteur intégré  
2) Sans transmetteur

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

## Elément de mesure

Pt100 (courant de mesure : 0,1 ... 1,0 mA) <sup>1)</sup>

Type de raccordement	
Eléments simples	1 x 2 fils
	1 x 3 fils
	1 x 4 fils
Eléments doubles	2 x 2 fils
	2 x 3 fils
	2 x 4 fils <sup>2)</sup>

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
Classe A <sup>3)</sup>	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Classe AA <sup>3)</sup>	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

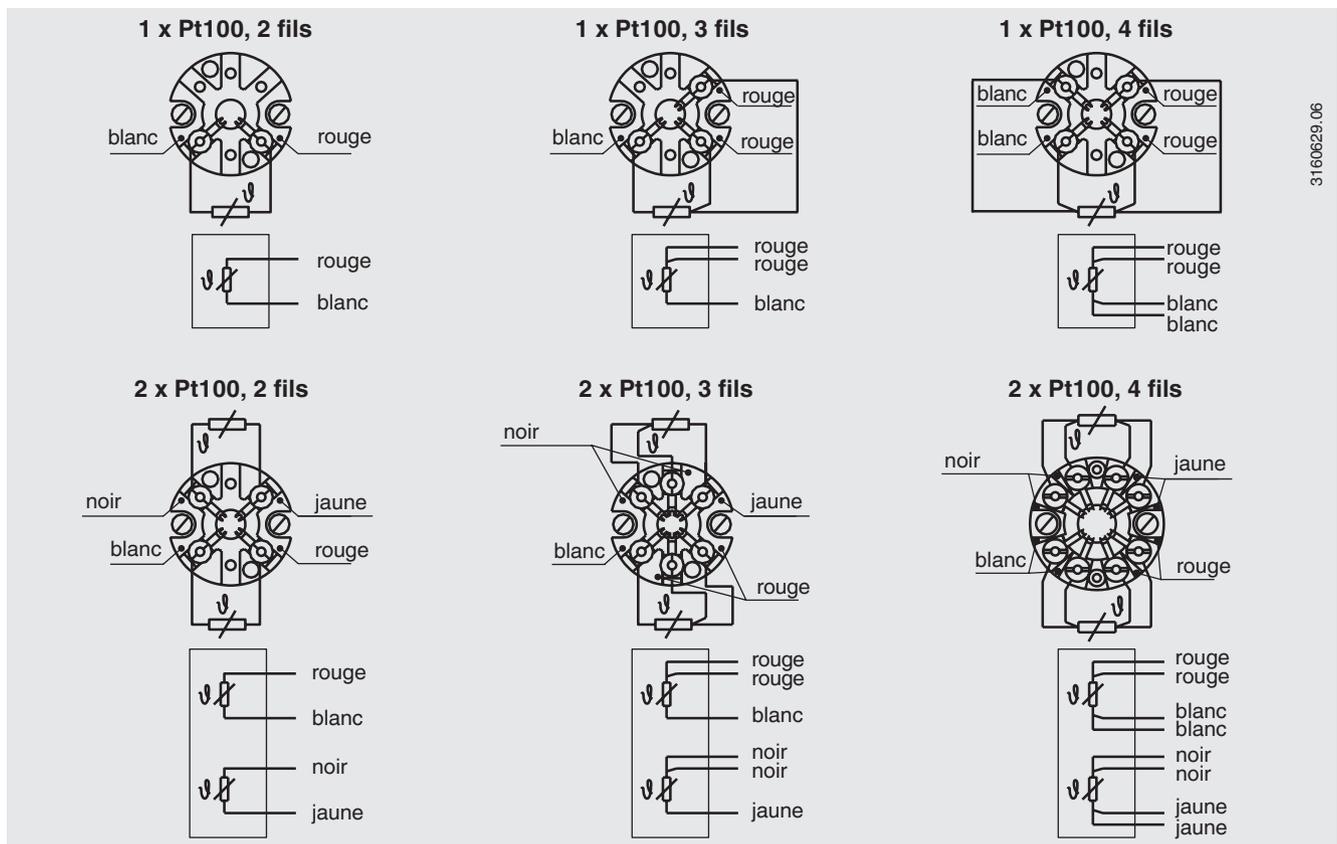
1) Pour obtenir des spécifications détaillées sur les capteurs Pt100, voir les Informations techniques IN 00.17 sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

2) Pas avec un diamètre de 3 mm

3) 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)



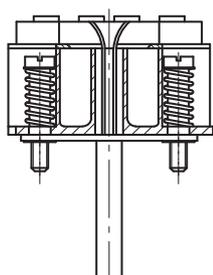
Pour les raccordements électriques des transmetteurs de température intégrés (en tête), consulter les fiches techniques ou modes d'emploi correspondants.

## Transmetteur (option)

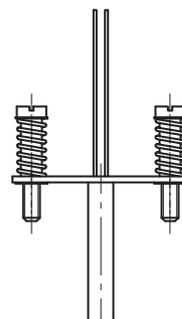
Un transmetteur peut être mis sur l'élément de mesure. Dans ce cas, le transmetteur remplace la platine de raccordement et est fixé directement sur la plaque de l'élément de mesure.



Signal de sortie 4 ... 20 mA et protocole HART®			
Transmetteur (versions possibles)	Type T15	Type T32	Type T91,10
<b>Fiche technique</b>	TE 15.01	TE 32.04	TE 91.01
<b>Sortie</b>			
4 ... 20 mA	x	x	x
Protocole HART®	-	x	-
<b>Type de raccordement</b>			
1 x 2 fils, 3 fils ou 4 fils	x	x	x
<b>Mesure de courant</b>	< 0,2 mA	< 0,3 mA	0,8 ... 1 mA
<b>Zone explosive</b>	En option	En option	-



Insert de mesure avec transmetteur installé (ici : type T32)



Élément de mesure préparé pour montage de transmetteur

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

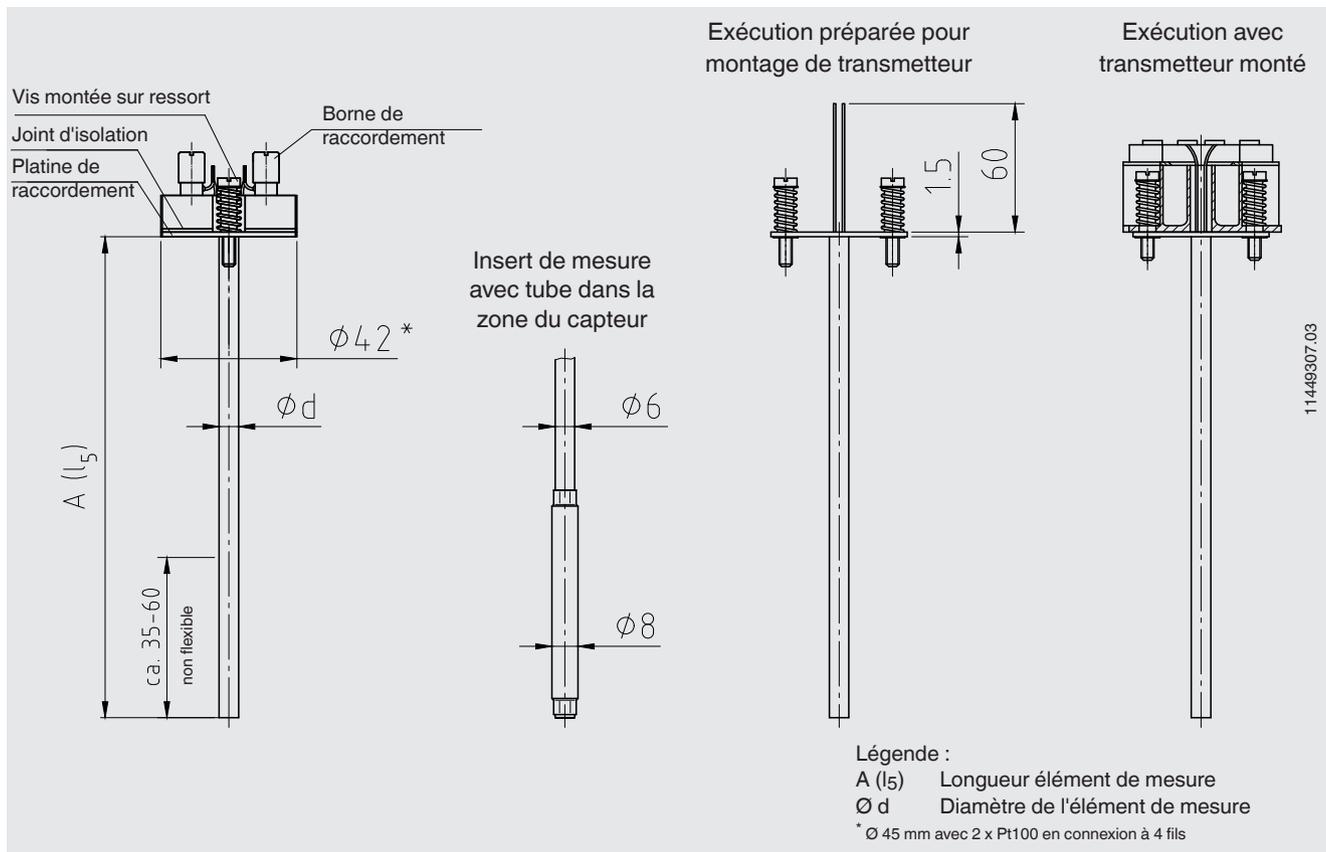


Pour les applications où la sécurité est en jeu, la chaîne de mesure toute entière doit être prise en considération en termes de risque. La classification SIL permet l'évaluation de la réduction du risque atteinte par les installations de sécurité.

Les inserts de mesure sélectionnés TR10-K 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.

Les doigts de gant adéquats permettent un démontage facile de l'insert de mesure pour l'étalonnage. La mesure optimale se compose d'un doigt de gant, d'une sonde avec insert de mesure intégré type TR10-K et d'un transmetteur T32.1S certifié CEI 61508. Il apporte ainsi une fiabilité maximum et une longue durée de fonctionnement.

## Dimensions en mm



Longueur élément de mesure l <sub>5</sub> en mm	Tolérance en mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

### Attention :

Longueur de l'insert de mesure = 1.100 mm  
 Nous ne livrons des inserts de mesure d'une longueur supérieure à 1.100 mm sous forme étendue, droite, que sur demande explicite.  
 Pour spécifier ceci dans la commande, nous vous prions de contacter votre interlocuteur WIKA.

Diamètre de l'insert de mesure Ø d en mm	Index selon DIN 43735	Tolérance en mm
3 <sup>1)</sup>	Standard	30
6	Standard	60
8 (6 mm avec tube)	Standard	-
8	Standard	80
1/8 in [3,17 mm] <sup>1)</sup> 1/4 in [6,35 mm] 3/8 in [9,53 mm]	Sur demande	-

1) Impossible avec 2 x Pt100, 4 fils

## Insert de mesure

L'insert de mesure est constitué d'un câble de mesure avec gaine résistante aux vibrations (câble chemisé).

Le diamètre de l'élément de mesure devra être d'environ 1 mm plus petit que le diamètre intérieur du doigt de gant. Des espaces supérieurs à 0,5 mm entre le doigt de gant et l'élément de mesure auront une influence négative sur les échanges thermiques ; il en résultera un temps de réponse défavorable de la sonde.

A l'aide de deux vis et ressorts, l'insert de mesure peut être monté dans une tête de raccordement (avec boîtier antidéflagrant, types 1/4000, 7/8000) ; il est interchangeable et monté sur ressort.

Lors du montage de l'insert de mesure avec un doigt de gant, il est très important de déterminer la longueur utile adéquate (= longueur de doigt de gant avec épaisseur de l'extrémité  $\leq 5,5$  mm). Le fait que l'élément de mesure soit doté de ressorts de compression (course ressort : max. 10 mm) doit être pris en compte pour garantir que l'élément de mesure est bien en contact avec le fond du doigt de gant.

La gaine de l'élément de mesure est généralement en acier inox. Autres matériaux sur demande.

Outre la flexibilité, cette série se caractérise par une haute résistance aux vibrations du capteur (6 g crête-à-crête <sup>1)</sup>).

1) En combinaison avec une TR10-L, les données de résistance aux vibrations du TR10-L sont valables.

### Attention :

Le fonctionnement de l'instrument de mesure type TR10-K n'est pas autorisé en zone explosive sans garniture anti-passage de flamme et tête de raccordement avec boîtier antidéflagrant !

## Informations de commande

Type / Zone explosive / Version de l'insert de mesure / Platine de raccordement, transmetteur / Élément de mesure / Méthode de connexion du capteur / Tête de raccordement / Plage de température / Version de l'extrémité du capteur / Diamètre du capteur / Matériau de la tige et du tube / Longueur de l'insert de mesure / Certificats / Options

© 03/2013 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.

## Anti-passage de flamme

Une garniture anti-passage de flamme est montée dans la tête de raccordement qui, en conjonction avec l'insert de mesure, forme un joint antidéflagrant.

Si une révision est nécessaire, nous recommandons de remplacer la garniture anti-passage de flamme avec l'insert de mesure.

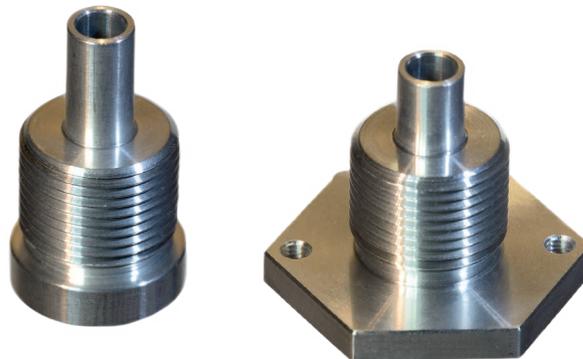


Figure de gauche : garniture anti-passage de flamme pour tête de raccordement type 1/4000

Figure de droite : garniture anti-passage de flamme pour tête de raccordement type 7/8000 et 7/8000 avec DIH50

## 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 pour effectuer un test de précision de mesure 3.1 ou DKD/DAkkS est de 100 mm.

Étalonnage de longueurs plus courtes sur demande.

