

# Insert de mesure Pour sonde à résistance, version tubulaire Type TR11-A

Fiche technique WIKA TE 60.13



pour plus d'agrément,  
voir page 2

## Applications

- Remplacement d'élément de mesure pour maintenance
- Adapté pour toutes applications industrielles et de laboratoire

## Particularités

- Etendue de mesure de -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
- Conception tubulaire
- Exécution montée sur ressort
- Des versions anti-déflagrantes sont disponibles pour de nombreux types d'homologation (voir page 2)



## Description

Les inserts de mesure selon la norme DIN 43735 pour sondes à résistance décrits ici sont conçus pour être installés avec une gaine de protection. L'utilisation sans doigt de gant n'est recommandée que dans certaines applications. L'insert de mesure a été fabriqué à partir d'une tuyauterie fermée sur un côté. 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.

Outre les exécutions DIN, des exécutions spécifiques sont également disponibles, notamment :

- d'autres longueurs d'éléments de mesure (et aussi des longueurs intermédiaires)
- sans platine de raccordement
- avec transmetteur

## Élément de mesure pour sonde à résistance, type TR 11-A

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

Un grand nombre de différentes homologations de protection contre l'explosion sont disponibles pour le TR11-A.

La gamme d'applications 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)










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.






### Attention :

Suivant la version, l'insert de mesure peut être utilisé dans différents types de protection contre l'ignition lorsqu'ils sont posés sur une sonde à résistance type TR11-C. Avec l'équipement de protection adéquat, un fonctionnement dans des zones explosives Ex poussières est possible.

L'utilisation d'un élément de mesure type TR11-A n'est pas permise dans les zones dangereuses sans une gaine de protection adéquate.

## 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 d'interférence (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> <li>- Ex e <sup>2)</sup> Zone 1 gaz II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>4)</sup></li> <li>Zone 2 gaz II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X</li> <li>- Ex n <sup>2)</sup> Zone 2 gaz II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X</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> <li>- Ex e <sup>3)</sup> Zone 1 gaz Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>4)</sup></li> <li>Zone 2 gaz Ex ec IIC T1 ... T6 Gc</li> <li>- Ex n <sup>3)</sup> Zone 2 gaz Ex nA IIC T1 ... T6 Gc</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> <li>- Ex n Zone 2 gaz 2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc 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> </ul>	Brésil
	<b>CCC (option) <sup>4)</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 <sup>3)</sup> Zone 2 gaz Ex e IIC T1 ~ T6 Gb <sup>4)</sup></li> <li>- Ex n <sup>3)</sup> 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

Logo	Description	Pays
	<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

- 1) Seulement pour transmetteur incorporé
- 2) Seulement en combinaison avec une tête de raccordement type BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 ou 7/8000
- 3) Seulement en combinaison avec une tête de raccordement type 1/4000, 5/6000 ou 7/8000
- 4) 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

## Élément de mesure

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

Type de raccordement	
Éléments simples	1 x 2 fils
	1 x 3 fils
	1 x 4 fils
	1 x 3 fils (capteur à sensibilité de surface)
	1 x 4 fils (capteur à sensibilité de surface)
Éléments 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	Couche mince
Classe B	-50 ... +250 °C
Classe A <sup>3)</sup>	-30 ... +250 °C
Classe AA <sup>3) 4)</sup>	0 ... +150 °C

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

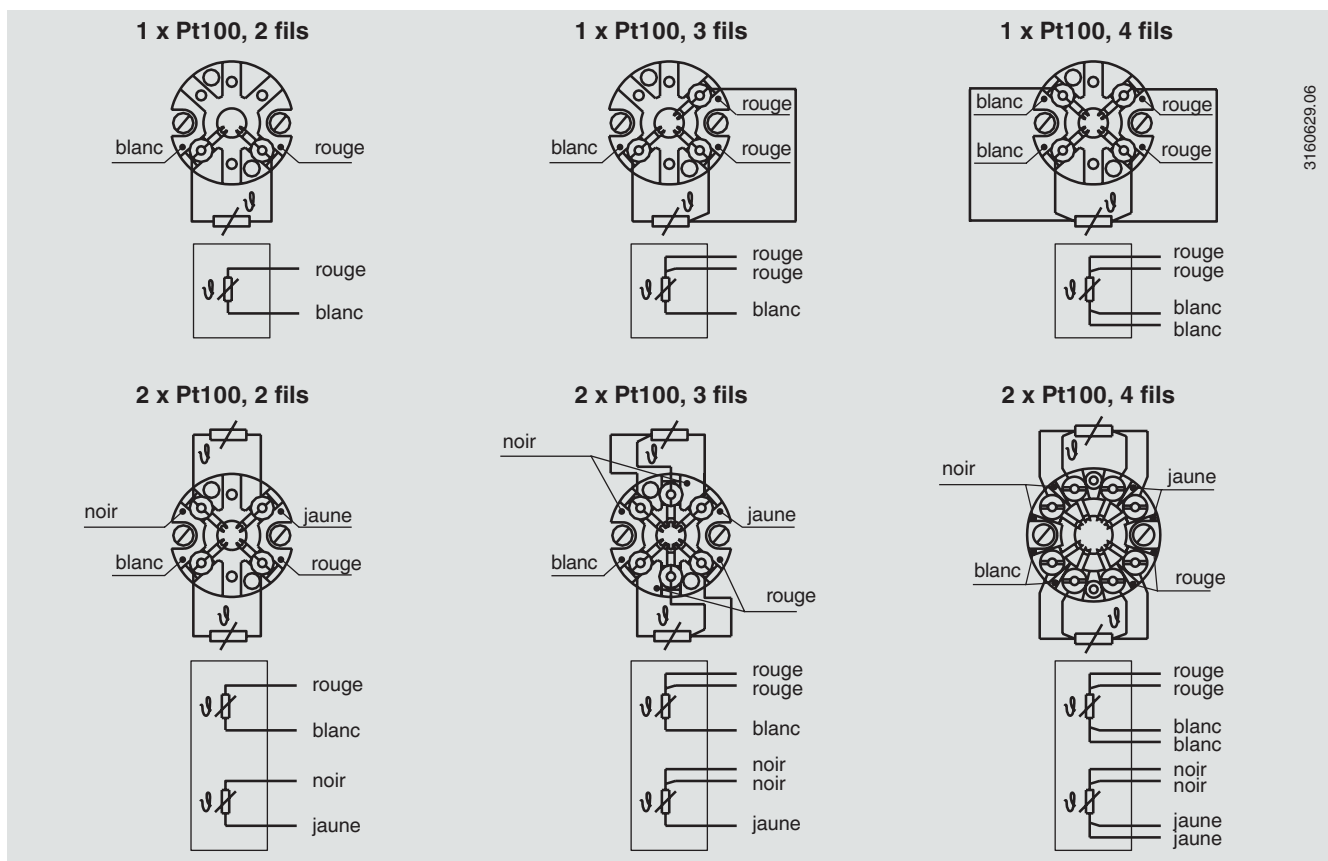
2) Pas avec un diamètre de 3 mm

3) Pas avec la méthode de raccordement à 2 fils

4) Pas avec un capteur à sensibilité de surface

## Raccordement électrique

(Code couleur selon EN/CEI 60751)



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

## Transmetteur (option)

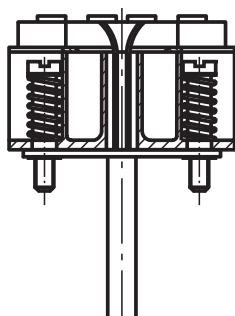
Un transmetteur peut être mis sur l'élément de mesure. Dans ce cas, le transmetteur remplace la platine de raccordement et est fixé directement sur la plaque de l'élément de mesure. Le transmetteur de température doit être protégé des températures supérieures à 85 °C.



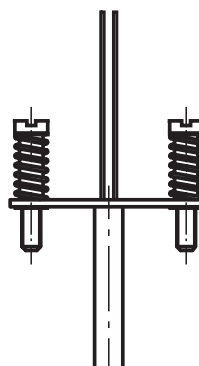
**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

### Signal de sortie 4 ... 20 mA et protocole HART®

Transmetteur (versions possibles)	Type T15	Type T32
Fiche technique	TE 15.01	TE 32.04
<b>Sortie</b>		
4 ... 20 mA	x	x
Protocole HART®	-	x
<b>Type de raccordement</b>		
1 x 2 fils, 3 fils ou 4 fils	x	x
<b>Mesure de courant</b>	< 0,2 mA	< 0,3 mA



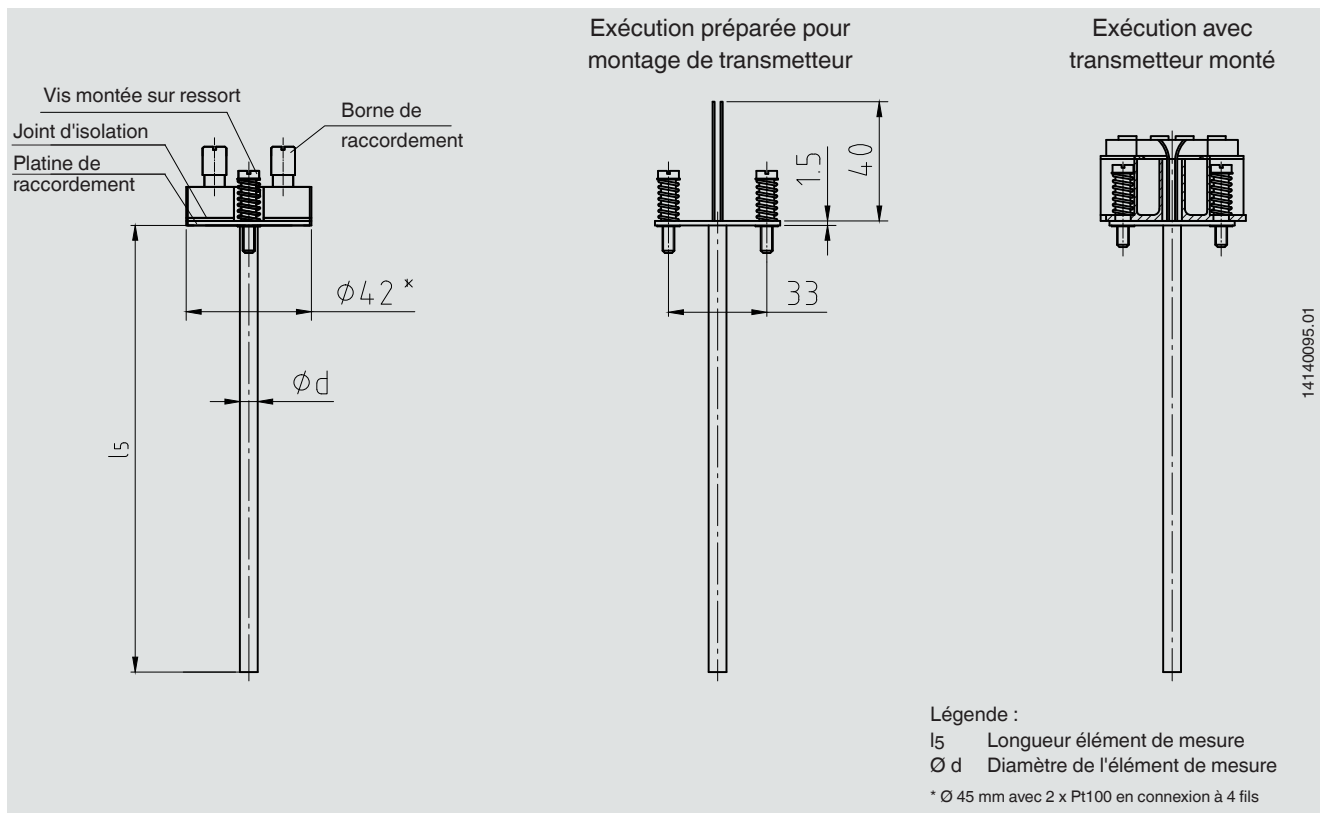
Insert de mesure avec transmetteur installé  
(exemple avec type T32)



Élément de mesure préparé pour montage de transmetteur

## Dimensions en mm

L'insert de mesure remplaçable est fabriqué à partir d'une tuyauterie fermée sur un côté. Les blocs de bornes sont construits en général avec des cosses de soudure encastrées.



Longueur élément de mesure $l_5$ en mm		Tolérance en mm
$\varnothing 6, \varnothing 8$	$\varnothing 3$	
75 ... 500	75 ... 250	+2 0

Diamètre de l'élément de mesure $\varnothing d$ en mm	Index selon DIN 43735	Tolérance en mm
3 1)	31	$3 \pm 0,1$
6	61	$6 \pm 0,1$
8	81	$8 \pm 0,1$

1) Impossible avec 2 x Pt100, 4 fils

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.

Le diamètre d'alésage du doigt de gant devra être d'au plus 1 mm plus grand que le diamètre de l'insert de mesure. 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.

Lors du montage de l'élément de mesure avec un doigt de gant, il est très important de déterminer la longueur utile adéquate (= longueur de doigt de gant avec épaisseur extrémité  $\leq 5,5$  mm). Afin de s'assurer que l'insert de mesure est fermement appuyé au fond du doigt de gant, l'insert doit être monté sur ressort (course du ressort : max. 10 mm).

## Matériaux

Matériau	
Matériau du tuyau	Acier inox1.4571
	Acier inox 316L

## 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/DAkS (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/DAkS est de 100 mm.  
Etalonnage de longueurs plus courtes sur demande.

## Conditions de fonctionnement

### Exigences mécaniques

Exécution (selon EN 60751)	
Standard	6 g crête-à-crête

Les informations concernant la résistance aux vibrations se rapportent à l'extrémité de l'insert de mesure.

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

### Température ambiante et température de stockage

-40 ... +80 °C

### Indice de protection

IP00 selon EN/CEI 60529

Les inserts de mesure pour le modèle TR11-A sont conçus pour un montage dans des composants de protection (tête de raccordement + doigt de gant).

Ces composants de protection sont munis de têtes de raccordement/presse-étoupes/doigts de gant qui assurent une plus haute protection IP.

## Informations de commande

Type / Protection contre l'explosion / Type de protection contre l'ignition / Zone / Capteur / Précision de classe / Gamme d'applications du thermomètre / Longueur de l'insert de mesure  $l_5$  / Diamètre de l'insert de mesure  $\varnothing d$  / Matériau de tuyauterie / Certificats / Options

© 10/2015 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.

