

Insert de mesure Pour sonde à résistance Type TR10-A

Fiche technique WIKA TE 60.01



pour plus d'agréments,
voir page 2

Applications

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

Particularités

- Etendues de capteur de -196 ... +600 °C [-320 ... +1,112 °F]
- Fabriqué à partir de câble chemisé
- Sécurité fonctionnelle (SIL) avec transmetteur de température type T32
- Exécution montée sur ressort
- Des versions anti-déflagrantes sont disponibles pour de nombreux types d'homologation (voir page 2)

Description

Les éléments de mesure selon la norme DIN 43735 pour sondes à résistance décrits ici sont conçus pour être utilisés avec une gaine de protection. L'utilisation sans doigt de gant n'est pas recommandée. Ces éléments de mesure se composent de câble chemisé flexible à isolation minérale. Le capteur est positionné à l'extrémité de l'élément de mesure. Les éléments de mesure sont montés sur ressorts pour assurer un bon contact avec 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)
- pour s'adapter au diamètre intérieur d'un doigt de gant
- sans platine de raccordement
- avec transmetteur



Figure de gauche : Version standard

Figure de droite : type TR10-A, avec pattes à souder (en option)

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 TR10-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, les inserts de mesure peuvent être utilisés en différents types de protection contre l'ignition lorsqu'ils sont posés sur les sondes à résistance types TR10-B, TR10-C, TR10-F ou TR81. Avec l'équipement de protection adéquat, un fonctionnement dans des zones explosives Ex poussières est possible.

L'utilisation d'un élément de mesure TR10-A n'est pas permise dans les zones dangereuses sans un revêtement de protection adéquat !

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 d'interférence (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 - Ex e ²⁾ Zone 1 gaz II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ Zone 2 gaz II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X - Ex n ²⁾ Zone 2 gaz II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X | Union européenne |
|   | IECEx (en option) - en relation avec ATEX Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zone 1 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb - Ex e ³⁾ Zone 1 gaz Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ Zone 2 gaz Ex ec IIC T1 ... T6 Gc - Ex n ³⁾ Zone 2 gaz Ex nA IIC T1 ... T6 Gc | International |
|  | EAC (option) Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zone 0 gaz 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X - Ex n Zone 2 gaz 2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X | Communauté économique eurasiatique |
|  | Ex Ukraine (en option) Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zone 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1...T6 Ga | Ukraine |
|  | INMETRO (option) Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga | Brésil |
|  | CCC (option) Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zone 0 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga - Ex e ³⁾ Zone 2 gaz Ex e IIC T1 ~ T6 Gb ⁴⁾ - Ex n ³⁾ Zone 2 gaz Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc | Chine |

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

| Logo | Description | Pays |
|---|--|--------------|
|  | 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 ia IIC T1 ... T6 Gb | Inde |
|  | GOST (option) Métrologie | Russie |
|  | 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 |

Informations et certifications du fabricant

| Logo | Description |
|---|---|
|  | NAMUR NE 024 Zones dangereuses (Ex i) |

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) ¹⁾

| 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 ²⁾ |

| 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 ³⁾ | -100 ... +450 °C | -30 ... +300 °C |
| Classe AA ³⁾ | -50 ... +250 °C | 0 ... 150 °C |

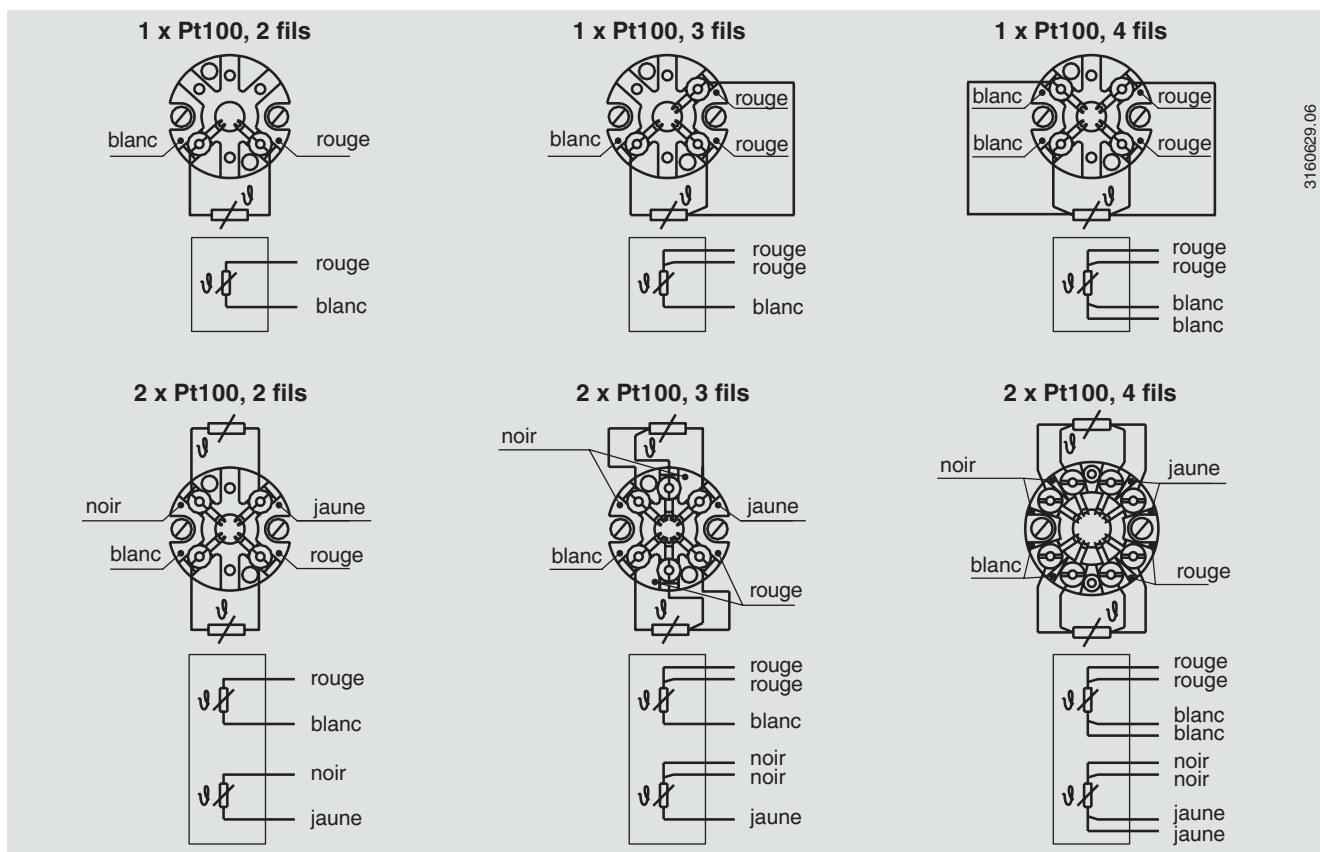
1) Pour obtenir des spécifications détaillées sur les capteurs Pt100, voir l'information technique IN 00.17 sur www.wika.fr.

2) Pas avec un diamètre de 3 mm

3) Pas pour 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)



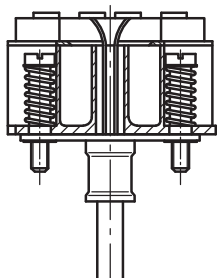
Pour les raccordements électriques des transmetteurs de température intégrés (en tête), consulter les fiches techniques ou modes d'emploi correspondants.

Transmetteur (option)

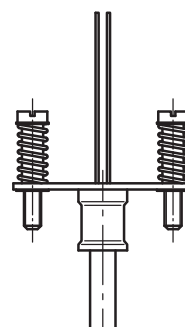
Un transmetteur peut être mis sur l'élément de mesure. Dans ce cas, le transmetteur remplace la platine de raccordement et est fixé directement sur la plaque de l'élément de mesure. Le transmetteur de température doit être protégé des températures supérieures à 85 °C.



| 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 |
| Courant de mesure | < 0,2 mA | < 0,3 mA |



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



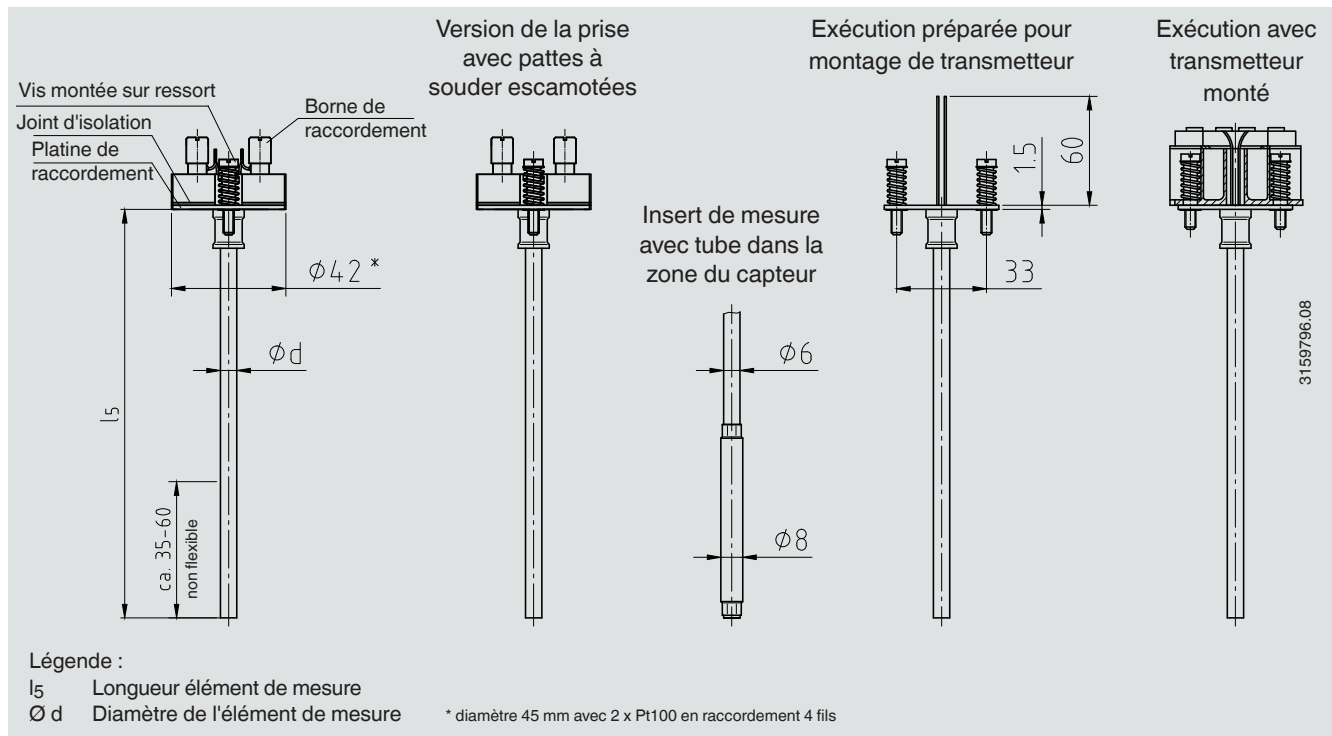
Pour les applications où la sécurité est en jeu, la chaîne de mesure toute entière doit être prise en considération en termes de risque. La classification SIL permet l'évaluation de la réduction du risque atteint par les installations de sécurité.

Les inserts de mesure sélectionnés TR10-A 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 permettent un démontage facile de l'élément de mesure pour l'étalonnage. Le point de mesure réglé de manière optimale se compose d'un doigt de gant, d'une sonde avec élément de mesure intégré type TR10-A et d'un transmetteur T32.1S certifié CEI 61508. Il apporte ainsi une fiabilité maximum et une longue durée de fonctionnement.

Dimensions en mm

L'élément de mesure interchangeable est fait d'un câble gainé à isolation minérale résistant aux vibrations (câble chemisé).



| Longueur élément de mesure l_5 en mm | Tolérance en mm |
|--|-----------------|
| 75 ... 825 | +2 0 |
| > 825 | +3 0 |

Attention :

Les inserts de mesure à partir d'une longueur de 1.100 mm sont livrés enroulés sous forme de toron. 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 ϕd en mm | Index selon DIN 43735 | Tolérance en mm | |
|--|-----------------------|-----------------|---|
| 3 ¹⁾ | Standard | 30 | $3 \pm 0,05$ |
| 6 | Standard | 60 | $6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ |
| 8 (6 mm avec tube) | Standard | - | $8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ |
| 8 | Standard | 80 | $8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ |
| 1/8 in [3,17 mm] ¹⁾ 1/4 in [6,35 mm] 3/8 in [9,53 mm] | Sur demande | - | - |

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 la gaine 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). 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.

Matériaux

| Matériau | |
|--------------------|-------------------|
| Matériaux de gaine | Acier inox 316 |
| | Acier inox 1.4571 |

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.

Conditions de fonctionnement

Exigences mécaniques

| Exécution (selon EN 60751) | |
|----------------------------|--|
| Standard | 6 g crête-à-crête, résistance de mesure bobinée ou en couches minces |
| Option | Extrémité de capteur résistante aux vibrations, max. 20 g, crête-à-crête (résistor de mesure entouré de pellicule mince) |
| | Extrémité de capteur hautement résistante aux vibrations, max. 50 g, crête-à-crête (résistor de mesure entouré de pellicule mince) |

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

Température ambiante et température de stockage

-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C

1) Version spéciale sur demande (versions anti-déflagrantes disponibles seulement avec les homologations spécifiques)

Autres températures ambiantes et températures de stockage sur demande

Indice de protection

IP00 selon CEI/EN 60529

Les inserts de mesure pour le modèle TR10-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

Types / Zone explosive / Type de protection incendie / Zone / Capteur / Classe de précision / Gamme d'applications de la sonde / Longueur de l'élément de mesure l_5 / Diamètre de l'élément de mesure $\varnothing d$ / Matériaux de gaine / Exigences mécaniques / Certificats / Options

© 09/2003 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.

