

Insert de mesure Pour thermocouple avec boîtier antidéflagrant (TC10-L) Type TC10-K

Fiche technique WIKA TE 65.11



pour plus d'agréments,
voir page 2

Applications

- Remplacement d'élément de mesure pour maintenance

Particularités

- Etendues de capteur de -40 ... +1.200 °C (-40 ... +2.192 °F)
- Fabriqué à partir de câble chemisé à isolation minérale
- Adapté pour tous types de doigts de gants standards
- Exécution montée sur ressort
- Versions pour zones explosives



Insert de mesure, type TC10-K

Description

Les éléments de mesure pour thermocouples décrits ici sont conçus pour être utilisés dans un thermomètre de type TC10-L. L'utilisation sans doigt de gant n'est recommandée que dans des cas particuliers. Ces éléments de mesure sont en câble chemisé flexibles à isolation minérale. Le capteur est positionné à l'extrémité de l'élément de mesure. Les éléments de mesure sont montés sur ressort pour assurer un bon contact avec le fond du doigt de gant.

Les versions suivantes sont disponibles :

- 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.

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)

Attention :

L'insert de mesure type TC10-K est conçu pour être utilisé seulement sur des thermocouples de type TC10-L.

La protection type Ex d est garantie seulement si l'insert de mesure, y compris le tube fileté fourni (joint antidéflagrant) est intégré dans la tête de raccordement avec boîtier antidéflagrant du thermocouple type TC10-L.

Agréments (zone explosive, autres agréments)

| Logo | Description | Pays |
|---|--|------------------------------------|
|  | Déclaration de conformité UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ¹⁾ EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle) ■ Directive RoHS ■ Directive ATEX (en option) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] | Union européenne |
|  | IECEx (option) (en relation avec ATEX) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] | International |
|  | EAC (option) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6] | Communauté économique eurasiatique |
|  | INMETCO (en option) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] | Brésil |
|  | NEPSI (option) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [Ex ib IIC T3 ~ T6] | Chine |
|  | KCs - KOSHA (en option) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [Ex ib IIC T4 ... T6] | Corée du sud |
| - | PESO (option) Zones explosives - Ex i Zone 1 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] | Inde |
|  | GOST (option) Métrologie | Russie |
|  | KazInMetr (option) Métrologie | Kazakhstan |
| - | MTSCHS (en option) Autorisation pour la mise en service | Kazakhstan |
|  | BelGIM (option) Métrologie | Belarus |
|  | UkrSEPRO (option) Métrologie | Ukraine |
|  | Uzstandard (option) Métrologie | Ouzbékistan |

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)
- Point de mesure non isolé

Types de capteur

| Type | Température de fonctionnement du thermocouple | | | |
|------|---|-------------------|----------------|---------|
| | CEI 60584-1 | | ASTM E230 | |
| | Classe 2 | Classe 1 | Standard | Spécial |
| K | -40 ... +1.200 °C | -40 ... +1.000 °C | 0 ... 1.260 °C | |
| J | -40 ... +750 °C | -40 ... +750 °C | 0 ... 760 °C | |
| E | -40 ... +900 °C | -40 ... +800 °C | 0 ... 870 °C | |
| N | -40 ... +1.200 °C | -40 ... +1.000 °C | 0 ... 1.260 °C | |
| T | -40 ... +350 °C | | 0 ... 370 °C | |

Le tableau indique les plages de température selon les normes respectives, dans 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 du matériau du doigt de gant.

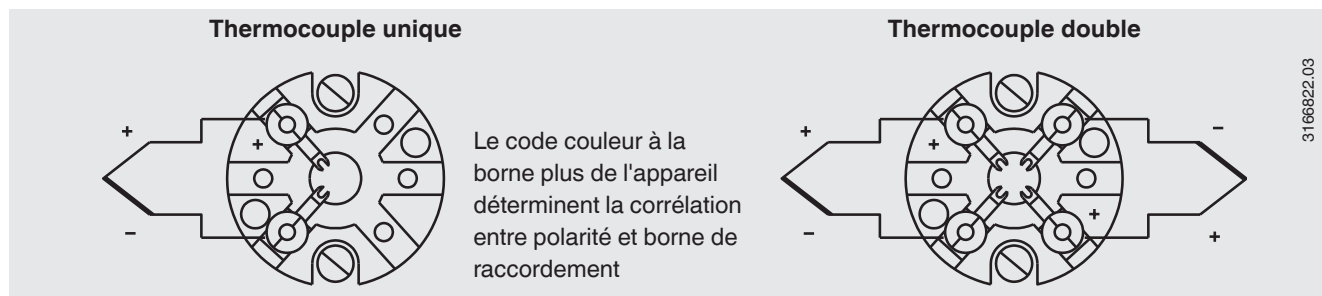
Les types listés sont disponibles en tant que thermocouples simples ou doubles. Le thermocouple est livré avec un point de mesure isolé en cas d'absence de toute autre spécification explicite.

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.

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.

Raccordement électrique



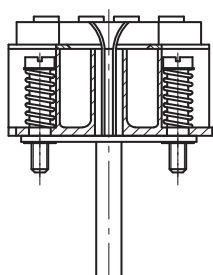
Pour les raccordements électriques des transmetteurs de température intégrés (en tête), consulter les fiches techniques ou modes d'emploi correspondants.

Transmetteur (option)

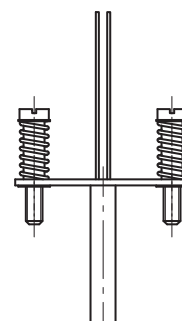
Un transmetteur peut être mis sur l'élément de mesure. Dans ce cas, le transmetteur remplace la platine de raccordement et est fixé directement sur la plaque de l'élément de mesure.



| Signal de sortie 4 ... 20 mA, protocole HART®, FOUNDATION™ Fieldbus et PROFIBUS® PA | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Transmetteur (versions possibles) | Type T16 | Type T32 | Type T53 | Type T91,10 |
| Fiche technique | TE 16.01 | TE 32.04 | TE 53.01 | TE 91.01 |
| Sortie | | | | |
| ■ 4 ... 20 mA | x | x | | x |
| ■ Protocole HART® | | x | | |
| ■ FOUNDATION™ Fieldbus et PROFIBUS® PA | | | x | |
| Entrée | | | | |
| ■ Thermocouples CEI 60584-1 | K, J, E, N, T | K, J, E, N, T | K, J, E, N, T | K, J, T |
| Zone explosive | En option | En option | Standard | - |



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



Elément de mesure préparé pour montage de transmetteur

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

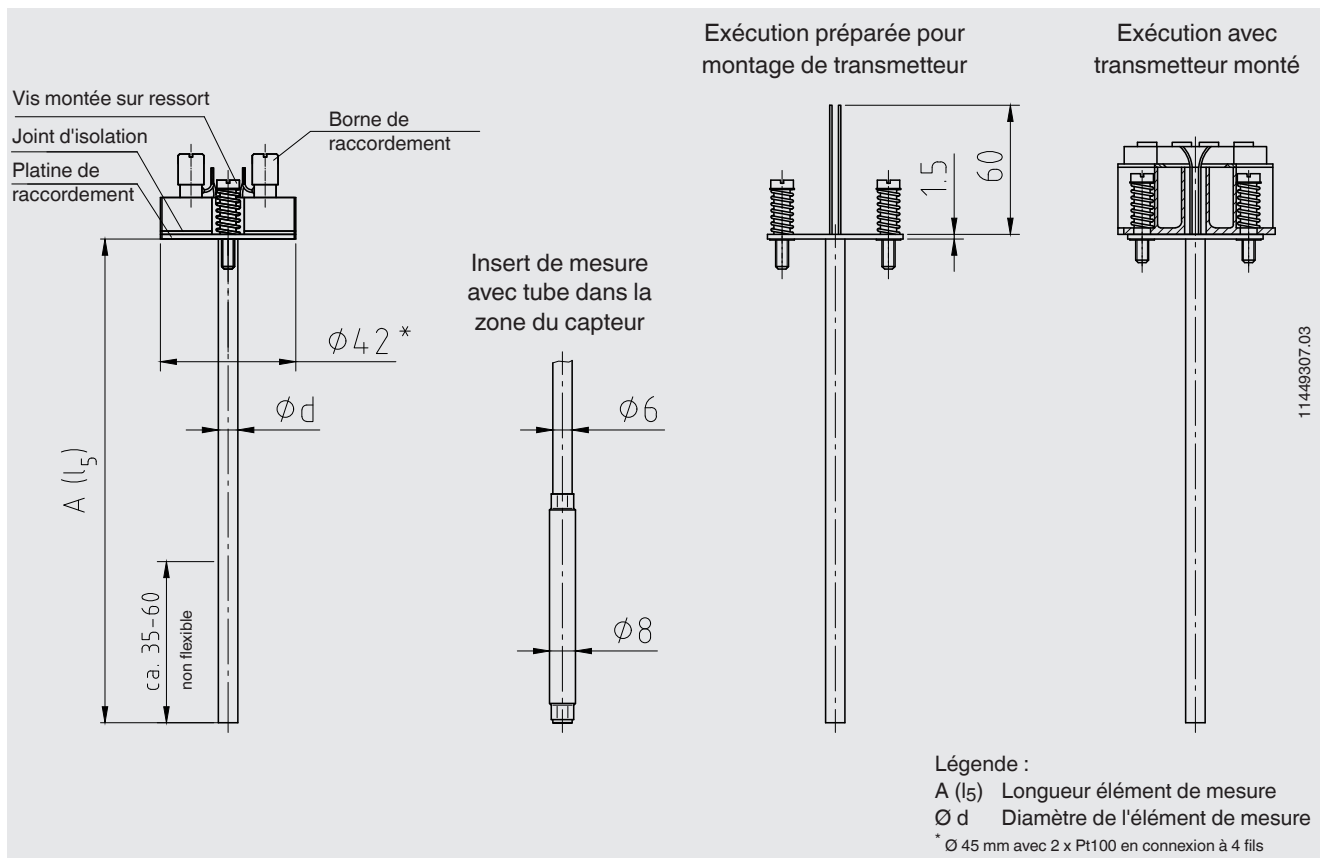


Pour les applications où la sécurité est en jeu, la chaîne de mesure toute entière doit être prise en considération en termes de risque. La classification SIL permet l'évaluation de la réduction du risque atteinte par les installations de sécurité.

Les inserts de mesure sélectionnés TC10-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. Le point de mesure réglé de manière optimale se compose d'un doigt de gant, d'une sonde avec insert de mesure intégré type TC10-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 ₅ 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'élément de mesure Ø d en mm | | Index selon DIN 43735 | Tolérance en mm |
|---|---------------------|-----------------------|------------------------|
| 3 ¹⁾ | Standard | 30 | 3 ±0,05 |
| 6 | Standard | 60 | 6 ⁰ -0,1 |
| 8 (6 mm avec tube) | Standard | - | 8 ⁰ -0,1 |
| 8 | Standard | 80 | 8 ⁰ -0,1 |
| 1/8 pouce (3,17 mm) ¹⁾ 1/4 pouce (6,35 mm) 3/8 pouce (9,53 mm) | Option, 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 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 de la pointe de capteur (6 g crête-à-crête ¹⁾).

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

Attention :

Le fonctionnement de l'instrument de mesure type TC10-K n'est pas autorisé en zone explosive sans garniture anti-passage de flamme et tête de raccordement avec boîtier antidéflagrant !

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, génère une jointure antidéflagrante.

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

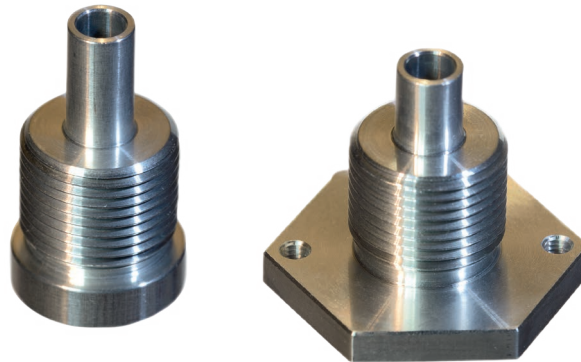


Figure de gauche : garniture anti-passage de flamme pour tête de raccordement type 1/4000 (numéro de commande : 14064383)

Figure de droite : garniture anti-passage de flamme pour tête de raccordement type 7/8000 et 7/8000 avec DIH50 (numéro de commande : 3265731)

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.

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 / Gaine, matériau 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.

