

# Elément de mesure pour sonde à résistance process Type TR12-A

Fiche technique WIKA TE 60.16



pour plus d'agréments,  
voir page 5

## Applications

- Remplacement d'élément de mesure pour maintenance

## Particularités

- Etendues d'application de -200 ... +600 °C  
(-328 ... +1.112 °F)
- Fabriqué à partir de câble chemisé à isolation minérale
- Versions pour zones explosives



Elément de mesure pour sonde à résistance process,  
type TR12-A

## Description

Les inserts de mesure décrits dans le présent document sont conçus pour être installés dans des sondes à résistance process de type TR12-B ou TR12-M (voir figures à droite). L'utilisation sans doigt de gant n'est recommandée que dans certaines applications.

Ces éléments de mesure sont en câble chemisé flexible à isolation minérale. Le capteur est positionné à l'extrémité de l'élément de mesure.





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



Type TR12-B

Type TR12-M

Zone explosive (insert de mesure monté dans une TR12-B)

Zone explosive		Type de protection contre l'ignition	Zone
ATEX		Ex i	Zone 1, gaz [2G Ex ia ... Gb]
			Zone 1 pour montage dans zone 0, gaz [1/2G Ex ia ... Ga/Gb]
			Zone 0, gaz [1G Ex ia ... Ga]
ATEX		Ex d	Zone 1, gaz [2G Ex d ... Gb]
			Zone 1 pour montage dans zone 0, gaz [1/2G Ex d ... Ga/Gb]
IECEX (en relation avec ATEX)		Ex i	Zone 1, gaz [2G Ex ia ... Gb]
			Zone 1 pour montage dans zone 0, gaz [1/2G Ex ia ... Ga/Gb]
			Zone 0, gaz [1G Ex ia ... Ga]
IECEX (en relation avec ATEX)		Ex d	Zone 1, gaz [2G Ex d ... Gb]
			Zone 1 pour montage dans zone 0, gaz [1/2G Ex d ... Ga/Gb]

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 Ex ou dans le mode d'emploi.

Attention :

Monté dans une sonde à résistance process de type TR12-B (en fonction de la version), un insert de mesure peut être utilisé avec protection incendie type “sécurité intrinsèque Ex i” ou “boîtier antidéflagrant Ex d”. Un insert de mesure de ce type, utilisable pour Ex d, est marqué Ex i.

L'utilisation d'un élément de mesure type TR12-A n'est pas permise dans les zones dangereuses sans une gaine de protection adéquate.



Exemple : type TR12-B

# Capteur

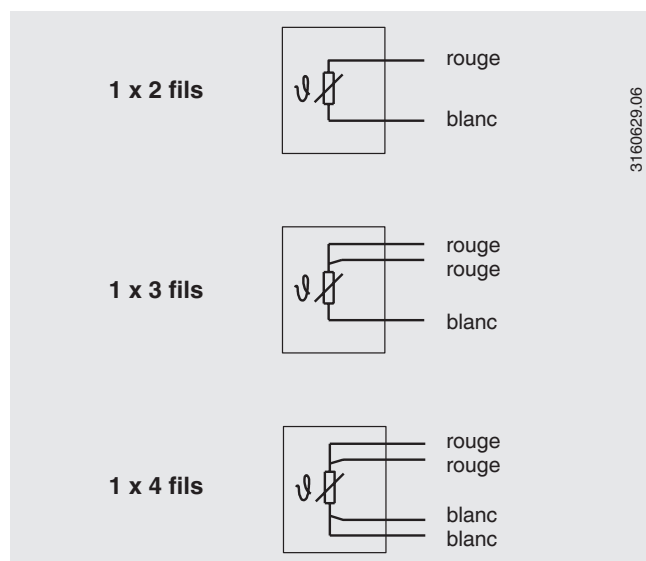
## Élément de mesure

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

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

## Raccordement électrique

(Code couleur selon EN/CEI 60751)

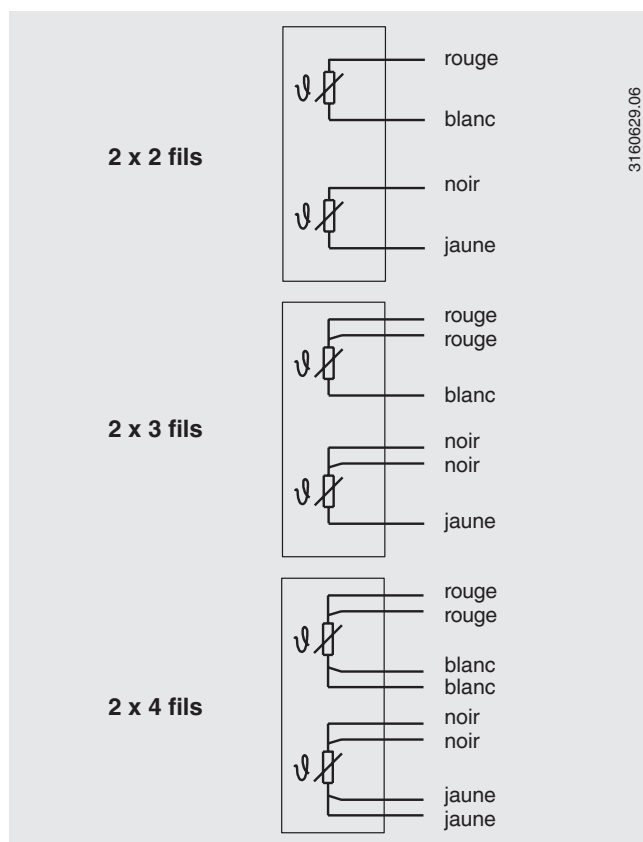


Valeur de tolérance de l'élément de mesure selon EN 60751		
Classe	Exécution du capteur	
	Bobiné	Couche mince
<b>Classe B</b>	-200 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
<b>Classe A <sup>3)</sup></b>	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
<b>Classe AA <sup>3)</sup></b>	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

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

2) Pas avec un diamètre de 3 mm

3) Pas avec la méthode de raccordement à 2 fils



Dimensions en mm

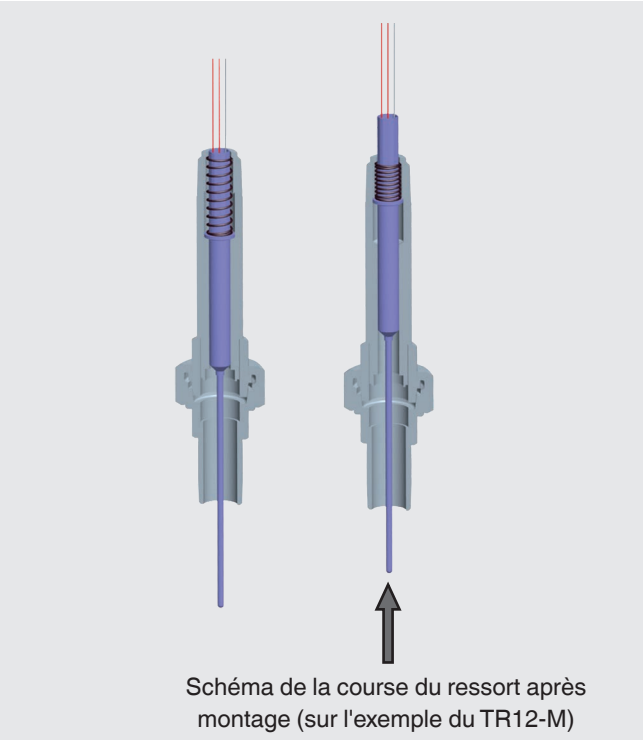
L'élément de mesure remplaçable est constitué d'un câble de mesure avec gaine résistante aux vibrations (câble chemisé).

Dimensions	
Longueur élément de mesure l <sub>5</sub>	≥ 300 mm
Diamètre de l'élément de mesure Ø d Standard :	3 mm <sup>1)</sup> 6 mm 8 mm (avec tube)
Option (sur demande) :	1/8 pouce <sup>1)</sup> (3,17 mm) 1/4 pouce (6,35 mm) 3/8 pouce (9,53 mm)

1) Ø 3 mm impossible avec 2 x Pt100, 4 fils

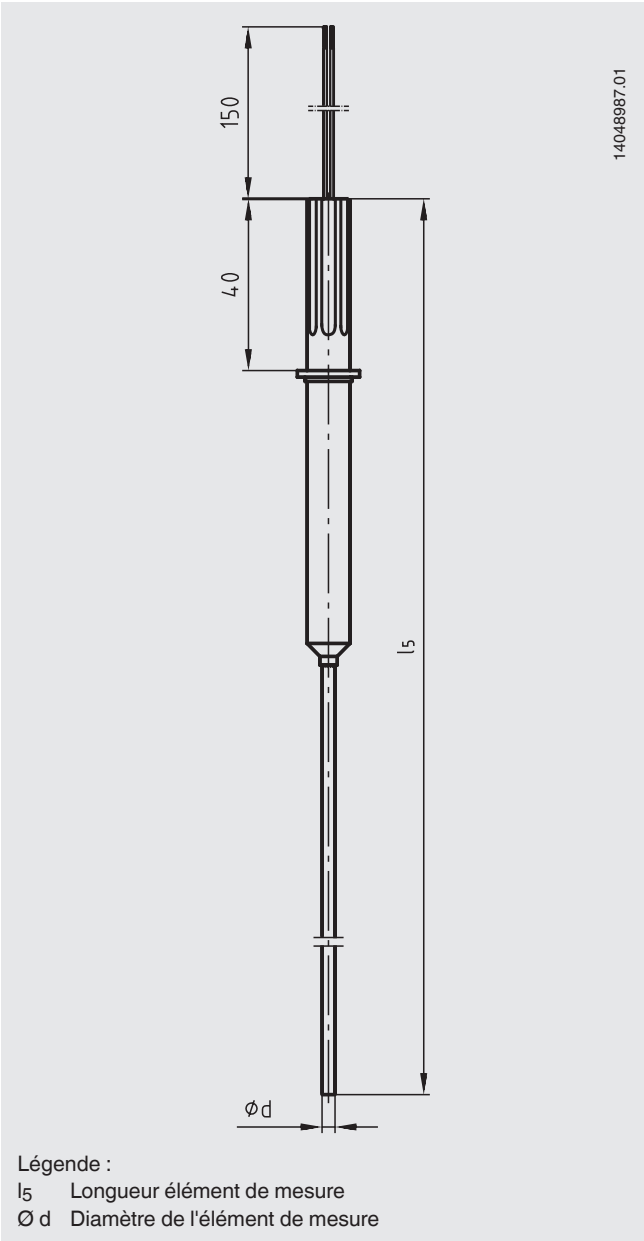
Le diamètre de l'élément de mesure devra être d'environ 1 mm plus petit que le diamètre intérieur du doigt de gant. Des espaces supérieurs à 0,5 mm entre le doigt de gant et l'élément de mesure auront une influence négative sur les échanges thermiques ; il en résultera un temps de réponse défavorable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

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 ≤ 5,5 mm). Le fait que l'élément de mesure soit doté de ressorts de compression (course ressort : max. 20 mm) doit être pris en compte pour garantir que l'élément de mesure est bien en contact avec le fond du doigt de gant.



Attention :

L'utilisation de l'élément de mesure type TR12-A est exclusivement permise avec une sonde à résistance type TR12-B ou TR12-M !



Matériaux

Matériaux	
Matériaux de gaine	Acier inox 1.4571
	Acier inox 316
	Acier inox 316L

## Conditions de fonctionnement

### Exigences mécaniques

Version	
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, résistance de mesure bobinée ou en couches minces
	Extrémité de capteur hautement résistante aux vibrations, max. 50 g, crête-à-crête, résistance de mesure bobinée ou en couches minces

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

### Temps de réponse (dans l'eau, selon EN 60751)

$t_{50} < 10 \text{ s}$        $t_{90} < 20 \text{ s}$

Spécifications pour un insert de mesure de diamètre 6 mm :  
Le doigt de gant requis pour le fonctionnement augmente le temps de réponse en fonction des paramètres réels pour le doigt de gant et le process.

### Température ambiante et température de stockage

{-50} -40 ... +80 °C

{ } Les indications entre accolades décrivent les options disponibles

### Indice de protection

IP 00 selon CEI/EN 60529

Les éléments de mesure pour le type TR12-A sont conçus pour une installation dans une sonde à résistance type TR12-B. Ces sondes à résistance sont munies de boîtiers de connexion/ presse-étoupes/garnitures de protection qui assurent une protection IP plus élevée (voir fiche technique TE 60.17).

## Conformité CE

### Directive CEM <sup>1)</sup>

2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)

### Directive ATEX (en option)

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

<sup>1)</sup> Seulement pour transmetteur incorporé

### Informations de commande

Types / Zone explosive / Type de protection incendie / Zone / Capteur / Spécifications du capteur / Gamme d'applications du thermomètre / Longueur utile / Diamètre de l'insert de mesure Ø d / Matériaux de gaine / Exigences mécaniques / Certificats / Options

© 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.

Fiche technique WIKA TE 60.16 · 08/2015

## Agréments

- **IECEx**, type de protection contre l'ignition "i" - sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition "iD" - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition "n", certification internationale pour zone Ex
- **NEPSI**, type de protection contre l'ignition "i" - sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition "iD" - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition "n", Chine
- **EAC**, certificat d'importation, type de protection contre l'ignition "i" - sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition "iD" - protection contre la poussière par des moyens de sécurité intrinsèques, type de protection contre l'ignition "n", union douanière Russie/Biélorussie/Kazakhstan
- **GOST**, métrologie, Russie
- **INMETRO**, type de protection contre l'ignition "i" - sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition "iD" - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, Institut de Métrologie, Brésil
- **KOSHA**, type de protection ignition "i" - sécurité intrinsèque, type de protection ignition "iD" - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, Corée du Sud
- **PESO (CCOE)**, type de protection ignition "i" - sécurité intrinsèque, type de protection ignition "iD" - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, Inde

## Certificats (option)

Type de certification	Précision de mesure	Certificat matière
Relevé de contrôle	x	x
Relevé de contrôle 2.2	x	x
Certificat d'inspection 3.1	x	-
Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)	x	-

Les différentes certifications peuvent être combinées entre elles.

Agréments et certificats, voir site web



**WIKAL Instruments s.a.r.l.**  
95610 Eragny-sur-Oise/France  
Tel. +33 1 343084-84  
Fax +33 1 343084-94  
info@wika.fr  
www.wika.fr