

Thermocouple multipoint en version gaine simple Type TC96-L

Fiche technique WIKA TE 70.15

Applications

- Industries du pétrole, du gaz et de la pétrochimie
- Mesure des profils de température dans des réacteurs, des régénérateurs et des colonnes diverses
- Détection de points chauds et distribution inégale de débit

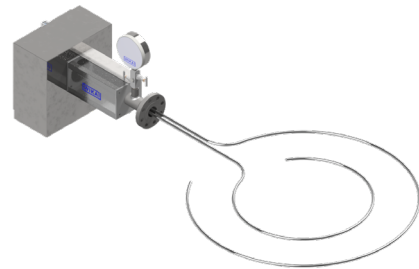
Particularités

- Relevés de température en temps réel
- Densité de point élevée grâce à des points de mesure consolidés
- Possibilité d'insérer un plus grand nombre de points de mesure par des buses existantes
- Installation simplifiée

Description

Le process de raffinage fait partie intégrante des opérations dans une usine pétrochimique. A mesure que les marchés évoluent et que les réglementations sur les émissions sont mises en place, l'efficacité opérationnelle devient de plus en plus importante afin d'obtenir le meilleur rendement possible tout en limitant l'impact sur l'environnement. Il est nécessaire de surveiller avec précision ces conditions pour garantir que les opérations se déroulent aussi facilement et efficacement que prévu. Les progrès technologiques fournissent de nouvelles conditions de process et présentent des conditions difficiles pour les instruments de mesure insérés dans le process.

Le thermocouple multipoint type TC96-L de WIKA permet aux opérateurs de profiler de manière avancée la température du réacteur, tout en réduisant la quantité de chaînes de mesure insérées dans le process. Plusieurs points de thermocouple, formés complètement indépendamment les uns des autres, sont logés à l'intérieur d'une seule gaine robuste pour former une chaîne de mesure linéaire.



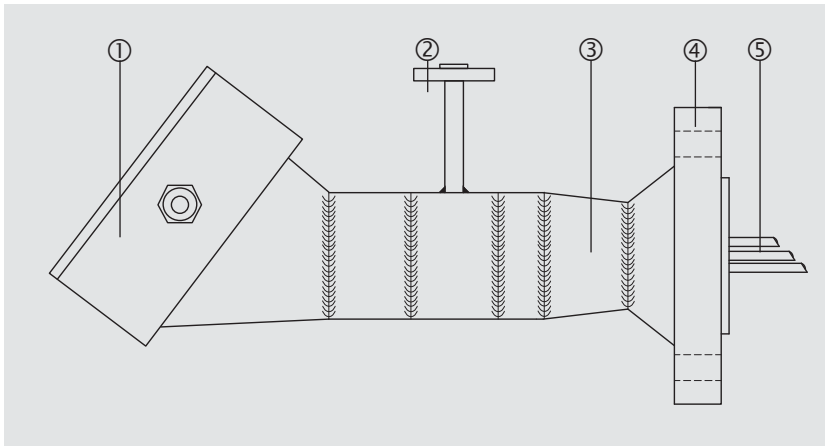
Thermocouple multipoint flexible, type TC96-L

Ce faisant, la quantité de matériau non réactif insérée dans le process est réduite par rapport à un faisceau de chaînes de mesure standard à point unique. La combinaison de plusieurs chaînes de mesure en un seul raccord process maximise la couverture de mesure tout en limitant le nombre d'entrées dans la cuve, ce qui permet d'économiser du temps et de l'argent lors de la construction de la cuve. La surveillance des températures à l'intérieur de la cuve fournit la capacité unique d'évaluer divers aspects de l'opération, y compris les points chauds du process, les effets de canalisation et la mauvaise distribution du catalyseur, entre autres.

Spécifications

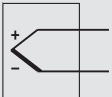
Éléments de base d'un thermocouple multipoint en version à gaine simple, type TC96-L

Un thermocouple multipoint peut être divisé en cinq sections individuelles qui sont décrites séparément :



- ① Boîtier
- ② Raccord de la surveillance de pression
- ③ Extension avec confinements primaire et secondaire
- ④ Raccord process
- ⑤ Élément de capteur à jonctions multiples

Vue générale des versions	
Type	Description
TC96-L-C	Avec raccordement à bride
TC96-L-R	Avec robinet Radial Tap®
TC96-L-N	Avec robinet Radial Tap® Nex Gen

Elément de mesure	
Type d'élément de mesure	Thermocouple selon CEI 60584-1 ou ASTM E230 Types K, J, N → Autres éléments de mesure sur demande
Point de mesure	Isolé
Marquage de la polarité	Le code couleur à la borne plus de l'appareil détermine la corrélation entre polarité et borne de raccordement
Raccordement électrique	Thermocouple unique 

Limites de validité de la classe de précision selon CEI 60584-1		
Type K	Classe 2	-40 ... +1.200 °C [-40 ... +2.192 °F]
	Classe 1	-40 ... +1.000 °C [-40 ... +1.832 °F]
Type J	Classe 2	-40 ... +750 °C [-40 ... +1.382 °F]
	Classe 1	-40 ... +750 °C [-40 ... +1.382 °F]
Type N	Classe 2	-40 ... +1.200 °C [-40 ... +2.192 °F]
	Classe 1	-40 ... +1.000 °C [-40 ... +1.832 °F]

Limites de validité de la classe de précision selon ASTM-E230		
Type K	Standard	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
	Spécial	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
Type J	Standard	0 ... 760 °C [32 ... 1.400 °F]
	Spécial	0 ... 760 °C [32 ... 1.400 °F]
Type N	Standard	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
	Spécial	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]

Le tableau indique les plages de température selon les normes en vigueur, pour lesquelles les valeurs de tolérance (incertitudes de mesure) sont valides. En cas d'utilisation d'un câble de compensation ou du câble de thermocouple, une erreur de mesure supplémentaire doit être prise en compte.

Pour la valeur de tolérance des thermocouples, une température de jonction froide de 0 °C [32 °F] a été définie comme valeur de référence.

Code de couleur des câbles

CEI 60584-3		
Type de thermocouple	Branche positive	Branche négative
K	Vert	Blanc
J	Noir	Blanc
N	Rose	Blanc

ASTM E230		
Type de thermocouple	Branche positive	Branche négative
K	Jaune	Rouge
J	Blanc	Rouge
N	Orange	Rouge

→ 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

Types de transmetteur	Type T16	Type T38
Fiche technique	TE 16.01	TE 38.01
Boîtier de transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ T16.H ■ T16.R 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T38.H ■ T38.R
Figure		
Sortie		
4 ... 20 mA	x	x
Protocole HART®	-	x
Entrée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type K ■ Type J ■ Type E ■ Type N ■ Type T 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type K ■ Type J ■ Type E ■ Type N ■ Type T
Zone explosive	Version Ex possible	

Câble à gaine métallique à isolation minérale (câble MIMS)	
Exécution	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gaine spécialement conçue avec paroi robuste ■ Jusqu'à 9 points de mesure indépendants par gaine
Thermocouple	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type K ■ Type J ■ Type N <p>→ Autres thermocouples sur demande</p>
Rayon de courbure minimum	5 fois le diamètre de la gaine
Tolérance du point de mesure	±25 mm [±1 po]
Diamètre de la gaine	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12,7 mm [0,50 po] ■ 9,5 mm [0,37 po] <p>→ Autres diamètres sur demande</p>
Matériaux de gaine	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acier inox 321 ■ Acier inox 347 ■ Alloy 600 ■ Alloy 825 <p>→ Autres matériaux sur demande</p>

Raccord process		
Bride		
EN 1092-1/DIN 2527	Diamètre nominal	DN 50 ... DN 200
	Pression nominale	PN 16 ... PN 100
ASME B16.5	Diamètre nominal	1" ... 12"
	Pression nominale	Classe 150 ... 2.500
Raccord haute pression	<ul style="list-style-type: none"> ■ Robinet Radial Tap® ■ Robinet Radial Tap® Nex Gen 	
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acier inox 321 ■ Acier inox 347 ■ Alloy 600 ■ Alloy 825 	
	→ Autres matériaux sur demande	
Confinement secondaire		
Conception de joint à disque unique	La taille et le matériau varient selon le raccord process	
Détection de fuites du joint primaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord à bride selon les spécifications du client ■ Raccord fileté selon les spécifications du client ■ Manomètre ■ Manomètre avec évent de sécurité 	

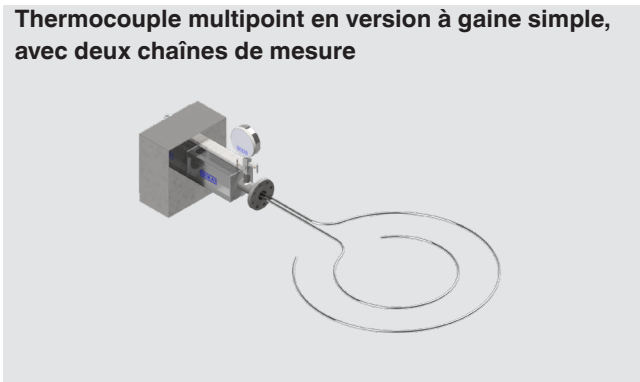
→ Autres raccords process sur demande

Acheminement du câble MIMS à l'intérieur du réacteur

La longueur correcte du TC96-L est conçue en fonction des données de la cuve :

- Diamètre
- Hauteur
- Matériau

Thermocouple multipoint en version à gaine simple, avec deux chaînes de mesure



HART® est une marque déposée de FieldComm Group, Inc.
Radial Tap® est une marque déposée de HilTap Fittings Ltd.

Informations de commande

Pour commander le produit décrit, le code article suffit.

© 10/2025 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.

