

Capteurs de température tubulaires



Sommaire

Thermocouples tubulaires

Informations techniques	07
TT00 - Sortie fils	09
TT10 - Tube standard	10
TT11 - Tube standard avec connecteur	11
TT12 - Coudé (angle 90°)	12
TT20 - Sortie câble de prolongation	13
TT21 - Rétreint avec sortie câble de prolongation	14
TT25 - Ajouré	15
TT30 - Coudé avec fixation	16
TT35 - Coudé miniature	17
TT40 - Avec connecteur M12	18
TT41 - Avec transmetteur M12	19
TT45 - Sortie connecteur	20
TT50 - Sortie flexible de prolongation	21
TT60 - Pour environnements agressifs	22

Sondes à résistance tubulaires

Informations techniques	25
PT00 - Sortie fils	27
PT10 - Tube standard	28
PT12 - Coudé (angle 90°)	29
PT20 - Sortie câble de prolongation	30
PT21 - Rétreint avec sortie câble de prolongation	31
PT25 - Ajouré	32
PT30 - Coudé avec fixation	33
PT35 - Coudé miniature	34
PT40 - Avec connecteur M12	35
PT41 - Avec transmetteur M12	36
PT45 - Sortie connecteur	37
PT50 - Sortie flexible de prolongation	38
PT60 - Pour environnements agressifs	39

Thermistances tubulaires

Informations techniques	42
HT00 - Sortie fils	45
HT10 - Tube standard	46
HT12 - Coudé (angle 90°)	47
HT20 - Sortie câble de prolongation	48
HT21 - Rétreint avec sortie câble de prolongation	49
HT25 - Ajouré	50
HT30 - Coudé avec fixation	51
HT35 - Coudé miniature	52
HT40 - Avec connecteur M12	53
HT41 - Avec transmetteur M12	54
HT50 - Sortie flexible de prolongation	55
HT60 - Pour environnements agressifs	56



EuroSensors

Thermocouples tubulaires



Thermocouples tubulaires - Informations techniques



Quelles sont les caractéristiques des thermocouples tubulaires ?

Les tubes de protection jouent un rôle crucial en fournissant un bouclier robuste pour le thermocouple, le protégeant contre d'éventuels dommages mécaniques, des substances corrosives, des environnements à haute pression et d'autres conditions défavorables pouvant compromettre sa précision ou son intégrité. La principale fonction du tube de protection est d'agir comme une barrière physique entre l'environnement externe et l'élément sensible du capteur. Il agit comme une gaine protectrice, protégeant le capteur contre les chocs, les vibrations, l'abrasion et autres contraintes mécaniques pouvant survenir pendant le fonctionnement. Cela garantit la longévité et la fiabilité du thermocouple dans des environnements industriels sévères.

Voir "**Données techniques - Tube de protection**".



Matériaux des tubes de protection

Pour la production de tubes, l'acier inoxydable, le cuivre et le laiton sont souvent utilisés. En raison de ses bonnes caractéristiques telles que la résistance à la corrosion, la robustesse (résistance à l'abrasion) et la bonne conductivité thermique, l'acier inoxydable (SS316) se distingue comme le matériau le plus courant à partir duquel les tubes sont produits.

Matériaux des tubes :

- Acier inoxydable (SS316)
- Acier inoxydable (SS316L)
- Acier inoxydable (SS316Ti)
- Laiton
- Aluminium
- Cuivre

Classes de thermocouples

Les classes de thermocouples ont des valeurs de tolérance et des limites de validité de température spécifiques. Les classes les plus courantes sont la **classe 1** et la **classe 2**.

Avec la **classe 1**, vous obtenez des valeurs de mesure plus précises, tandis que la **classe 2** offre des plages de tolérance plus larges.

Types de thermocouples

Les thermocouples sont adaptés à des applications spécifiques en fonction de la plage de température à mesurer, de la précision requise et de l'environnement dans lequel ils seront utilisés. Ils sont différenciés par des lettres (Type K, J, N, T, etc.) qui correspondent à la présence de matériaux pouvant mesurer une certaine plage de température.

Le plus couramment utilisé est le Type K, capable de mesurer des températures de -40 °C à +1200 °C. Il est composé d'un fil de chrome et d'un fil d'aluminium.



Notez que les couleurs des connecteurs varient selon les normes et les pays. Consultez le document "**Codes de couleur internationaux appliqués à l'ingénierie de mesure de température**".



Thermocouples tubulaires - Informations techniques



Types de câbles pour thermocouples

Pour des informations supplémentaires sur les câbles pour thermocouples, veuillez consulter la section "**Accessoires - Câbles**".

Soie de verre



Description:
soie de verre/soie de verre/tresse inox
Température de fonctionnement:
-60°C/+400°C
Forme:
Rond

Téflon blindé



Description:
téflon/blindé/téflon
Température de fonctionnement:
-190°C / +260°C
Forme:
Rond

PVC blindé



Description:
PVC/blindé/PVC
Température de fonctionnement:
-30°C / +105°C
Forme:
Rond

Silicone



Description:
silicone/silicone
Température de fonctionnement:
-60°C / +180°C
Forme:
Rond

Téflon torsadé



Description:
téflon torsadé
Température de fonctionnement:
-190°C / +260°C
Forme:
torsadé

Téflon méplat



Description:
téflon/téflon
Température de fonctionnement:
-190°C / +260°C
Forme:
méplat

Soie de verre méplat



Description:
soie de verre/soie de verre
Température de fonctionnement:
-60°C / +400°C
Forme:
méplat

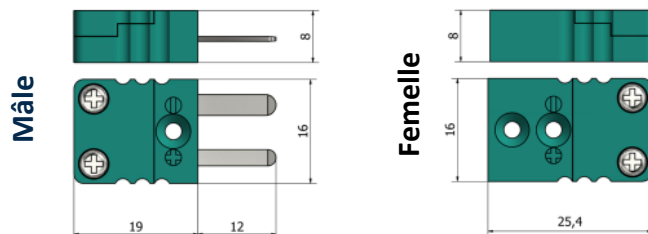
Types de connecteurs

Les connecteurs mâles et femelles pour thermocouples sont disponibles en deux tailles (miniature et standard).

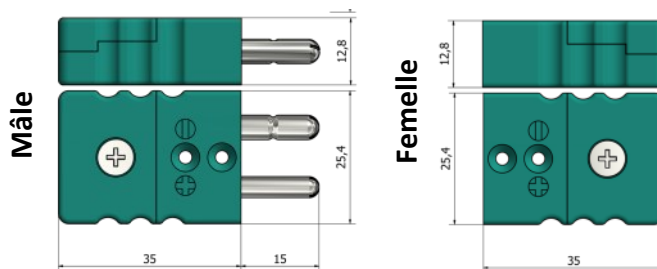
Les connecteurs miniatures sont plus petits et ont des broches plates : ils sont généralement montés sur des thermocouples de petit diamètre ou à l'extrémité de câbles pour se connecter à des instruments portables et aux panneaux.

Les connecteurs standards ont des broches rondes plus grandes et sont généralement utilisés pour des applications industrielles.

Connecteur miniature



Connecteur standard



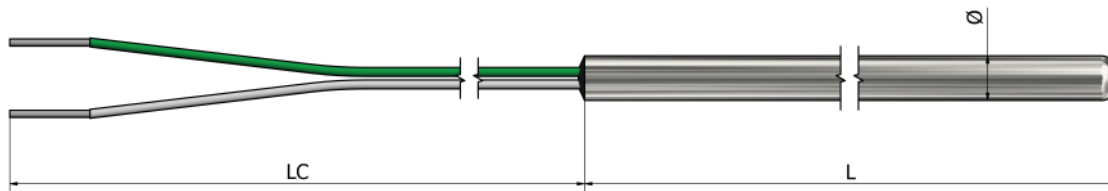
Caractéristiques d'isolation des câbles

	PVC	Silicone	Téflon	Soie de verre
Résistance à l'abrasion	Très bonne	Passable	Bonne	Passable
Résistance chimique	Très bonne	Mauvaise	Excellente	Bonne
Résistance à l'humidité	Bonne	Bonne	Excellente	Mauvaise
Résistance au feu	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente



TT00 – Thermocouples tubulaires

Sortie fils



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L _____ Ø _____

4. Longueur des fils LC (mm):

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:

Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

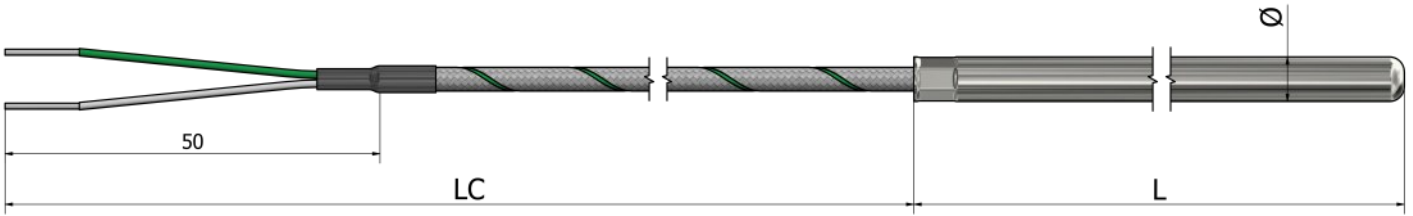


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT10 – Thermocouples tubulaires

Tube standard



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube: (matériau *Inox 316L*)

- Ø3 x 50 mm Ø4 x 40 mm Ø5 x 50 mm
 Ø6 x 50 mm Autre:

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

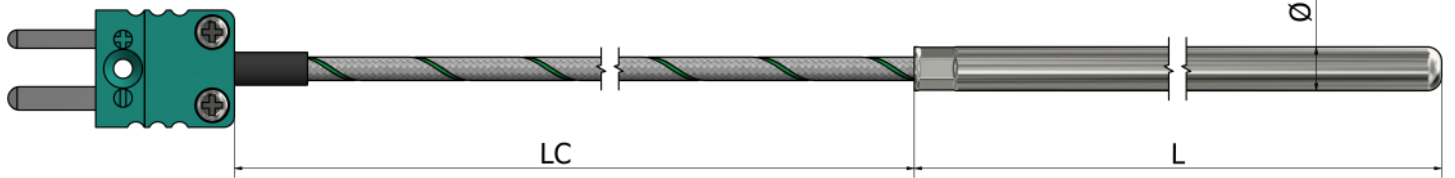


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT11 – Thermocouples tubulaires

Tube standard avec connecteur



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube: (matériau Inox 316L)

- Ø3 x 50 mm Ø4 x 40 mm Ø5 x 50 mm
 Ø6 x 50 mm Autre:

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

7. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle

8. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

9. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

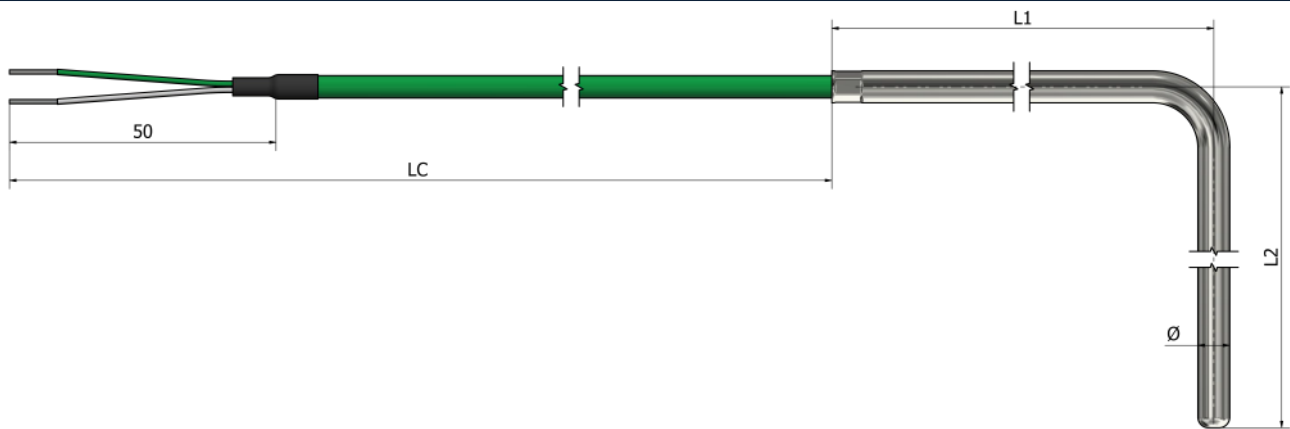
Note:

Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT12 – Thermocouples tubulaires Coudé (angle 90°)



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L1 _____ L2 _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

7. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

8. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

9. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT20 – Thermocouples tubulaires

Sortie câble de prolongation



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

7. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

8. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

9. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

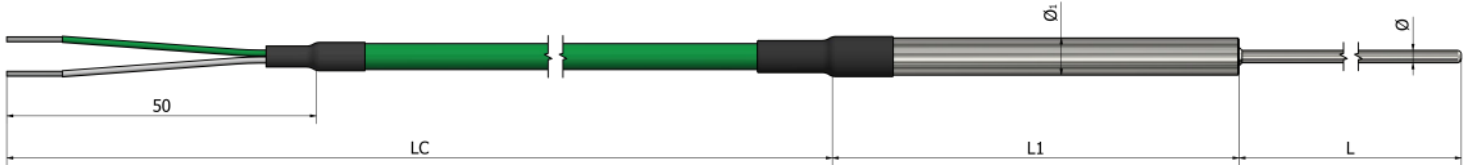


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT21 – Thermocouples tubulaires

Rétreint avec sortie câble de prolongation



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube L et Ø (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Dimensions du tube L1 et Ø1 (mm): (matériau Inox 316L)

L1 _____ Ø1 _____

5. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

6. Longueur du câble LC (mm):

7. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

8. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

9. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

10. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application: _____

Température d'utilisation (min/max): _____

Nature du milieu: _____

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité: _____

Note: _____

Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT25 – Thermocouples tubulaires Ajouré



*Matériau du tube **Inox 316L**

Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Longueur utile du tube L (mm):

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

7. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

8. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

9. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

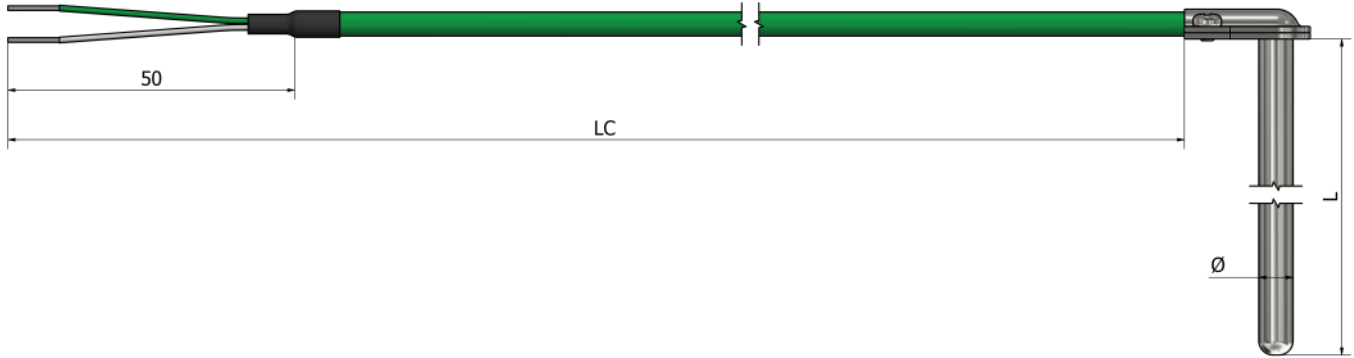
Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT30 – Thermocouples tubulaires Coudé avec fixation



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

7. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

8. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

9. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

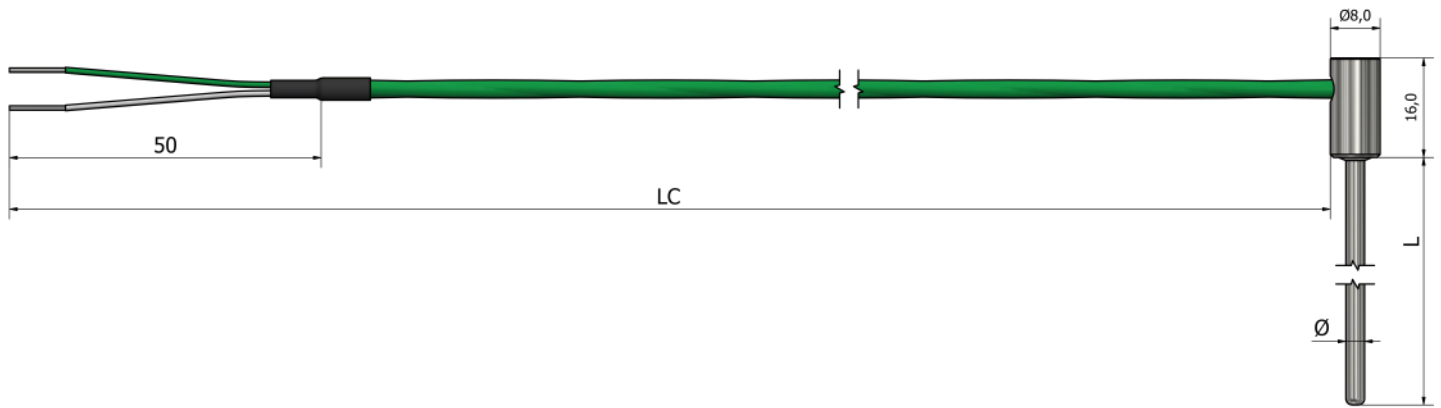
Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT35 – Thermocouples tubulaires Coudé miniature



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

7. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

8. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

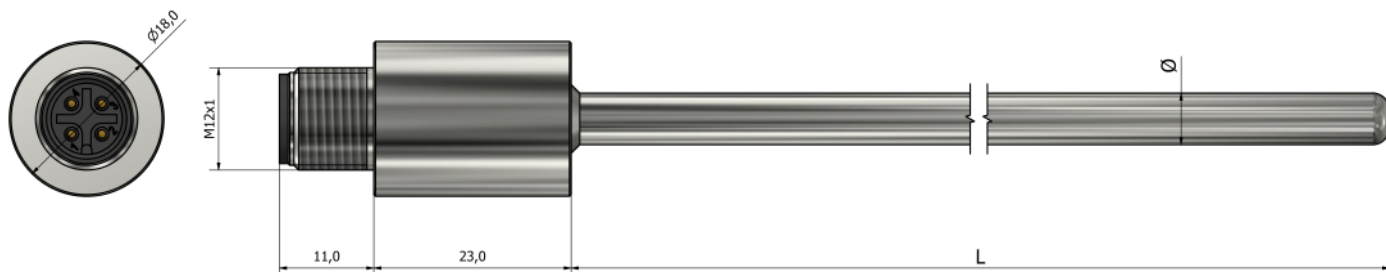


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT40 – Thermocouples tubulaires

Avec connecteur M12



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L _____ Ø _____

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

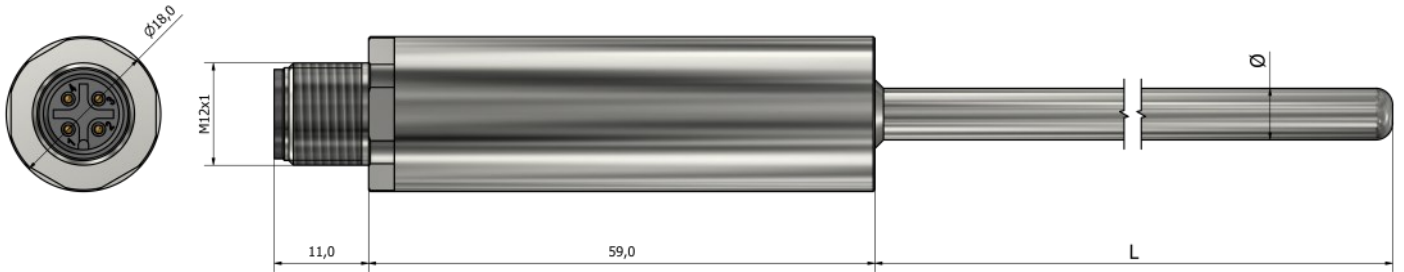
Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT41 – Thermocouples tubulaires Avec transmetteur M12



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L _____ Ø _____

4. Transmetteur (°C):

Préciser la plage de température

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

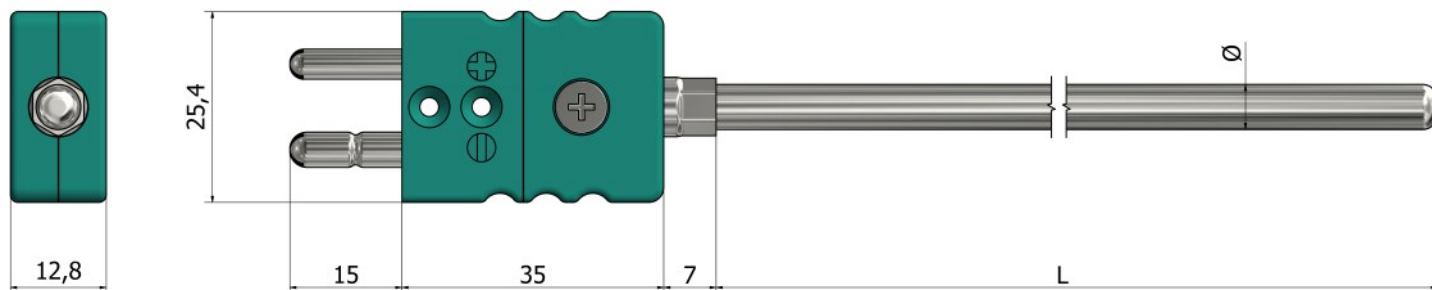


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT45 – Thermocouples tubulaires

Sortie connecteur



Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K
 Type N
 Type J
 Type T
 Type E
 Type R
 Type S
 Type B
 Autre:

2. Classe:

- Classe 1
 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L _____ Ø _____

4. Connecteur:

- Miniature Mâle
 Miniature Femelle
 Standard Mâle
 Standard Femelle
 Sans

5. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

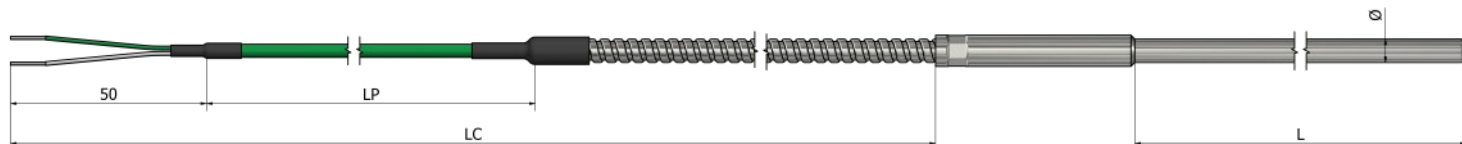


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT50 – Thermocouples tubulaires

Sortie flexible de prolongation



*Matériau du flexible **Inox 304**

Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau **Inox 316L**)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Longueur du câble nu LP (mm):

7. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

8. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

9. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

10. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

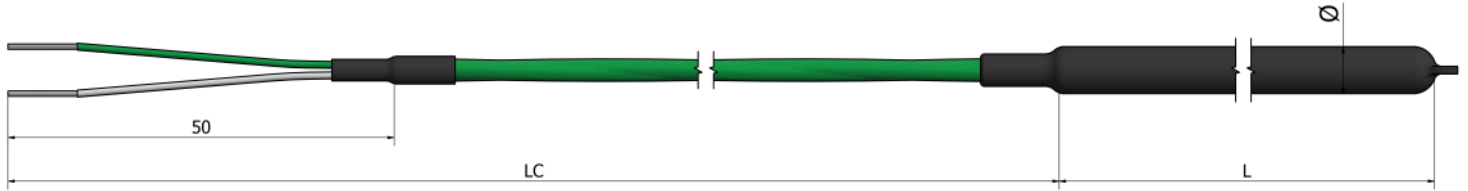


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



TT60 – Thermocouples tubulaires

Pour environnements agressifs (avec protection PTFE 250°C)



*Matériau de protection PTFE

Configurateur de commande

1. Thermocouple:

- Type K Type N Type J Type T Type E
 Type R Type S Type B Autre:

2. Classe:

- Classe 1 Classe 2

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L avec protection PTFE)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Connecteur:

- Miniature Mâle Miniature Femelle Standard Mâle Standard Femelle Sans

7. Température du connecteur: 200°C 350°C 650°C

8. Option:

- Serre-câble Étiquette d'identification Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



 EuroSensors

Sondes à résistance tubulaires



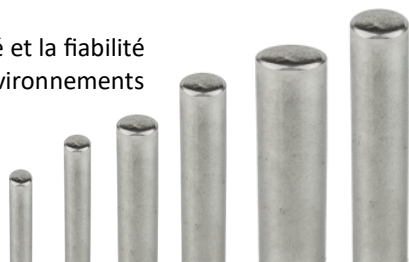
Quelles sont les caractéristiques des sondes à résistance tubulaires ?

Les tubes de protection jouent un rôle crucial en fournissant un bouclier robuste pour la sonde à résistance, la protégeant contre d'éventuels dommages mécaniques, des substances corrosives, des environnements à haute pression et d'autres conditions défavorables pouvant compromettre sa précision ou son intégrité. La principale fonction du tube de protection est d'agir comme une barrière physique entre l'environnement externe et l'élément sensible du capteur. Il agit comme une gaine protectrice, protégeant le capteur contre les chocs, les vibrations, l'abrasion et autres contraintes mécaniques pouvant survenir pendant le fonctionnement.

Cela garantit la longévité et la fiabilité de la sonde dans des environnements industriels sévères.

Voir

"Données techniques - Tube de protection".



Matériaux des tubes de protection

Pour la production de tubes, l'acier inoxydable, le cuivre et le laiton sont souvent utilisés. En raison de ses bonnes caractéristiques telles que la résistance à la corrosion, la robustesse (résistance à l'abrasion) et la bonne conductivité thermique, l'acier inoxydable (SS316) se distingue comme le matériau le plus courant à partir duquel les tubes sont produits.

Matériaux des tubes :

- Acier inoxydable (SS316)
- Acier inoxydable (SS316L)
- Acier inoxydable (SS316Ti)
- Laiton
- Aluminium
- Cuivre

Qu'est-ce qu'un capteur de température à résistance RTD ?

Un RTD (détecteur de température à résistance) est un type de capteur utilisé pour mesurer la température. Il se compose généralement d'un matériau en platine (PT100, PT500 ou PT1000) dont la résistance change de manière proportionnelle avec la température. Les RTD sont utilisés pour des mesures de températures précises, stables et fiables dans des plages de température généralement élevées.

Avantages des sondes à résistance

Les sondes à résistance ont plusieurs avantages par rapport à d'autres types de capteurs de température :

Haute précision: les sondes à résistance ont une sensibilité élevée à la température, typiquement dans la plage de 0,1 à 0,2 % par °C, permettant une mesure précise de la température.

Stabilité à long terme: les sondes à résistance ont une stabilité à long terme et une durée de vie plus longue que les thermistances, ce qui les rend plus fiables pour des applications à durée dans le temps.

Plage de température de fonctionnement étendue: les sondes à résistance peuvent fonctionner dans une plage de température de -200 °C à 850 °C, ce qui les rend appropriées à de nombreuses applications industrielles.

Faible résistance ohmique: les sondes à résistance ont une faible résistance ohmique par rapport aux thermistances, ce qui les rend plus faciles à utiliser avec des circuits électroniques.

Comment fonctionne une sonde à résistance ?

Un RTD (détecteur de température à résistance) est un capteur qui mesure la température en utilisant la variation de la résistance électrique d'un matériau conducteur. Les sondes à résistance sont généralement fabriquées à partir de platine, d'or ou de nickel. Le principe de fonctionnement des sondes à résistance est basé sur la loi d'Ohm de la résistance électrique, qui établit une relation entre la résistance électrique d'un conducteur et sa température. Selon cette loi, la résistance électrique d'un conducteur augmente généralement lorsque sa température augmente.



Sondes à résistance tubulaires - Informations techniques



Qu'est-ce qu'une sonde Pt ?

Une sonde Pt (sonde à résistance de platine) est un type de capteur de température qui utilise un détecteur de température à résistance (RTD) pour mesurer la température. Il est basé sur le principe selon lequel la résistance électrique d'un matériau conducteur augmente lorsque sa température augmente.

Comprendre la dénomination des capteurs Pt100, Pt500 et Pt1000

"Pt" est le symbole chimique du platine car le platine est le matériau de base pour la fabrication de l'élément de mesure. Les conventions de dénomination des capteurs Pt100, Pt500 et Pt1000 sont étroitement liées aux valeurs nominales de résistance qu'ils présentent à 0° C. Le capteur Pt100 a une résistance nominale de 100 Ω à 0° C, le capteur Pt500 a une résistance nominale de 500 Ω à 0° C et le capteur Pt1000 a une résistance nominale de 1000 Ω à 0° C. Comprendre la signification de ces désignations nous permet de discerner leurs caractéristiques et les applications spécifiques. Que vous ayez besoin d'un capteur Pt100 standard ou d'une variante à résistance plus élevée comme la Pt500 ou la Pt1000, ces capteurs à résistance fournissent des mesures de température fiables et précises dans un large éventail d'industries et d'applications.

Câblage des sondes à résistance

Le câble présente une certaine résistance qui s'ajoute à la résistance du capteur. Ainsi, la résistance totale est la somme de la résistance de la sonde et de la résistance du fil conducteur. Cela entraîne une chute de tension supplémentaire à travers le système de mesure de la sonde RTD et, par conséquent, provoque une imprécision dans la mesure. C'est la raison pour laquelle nous utilisons des configurations de sondes à résistance RTD à 2 fils, 3 fils et 4 fils.

Connecteurs pour sondes à résistance

En raison du manque de standardisation dans les connecteurs pour sondes à résistance, notre entreprise a la capacité de proposer une large gamme de connecteurs. Nous comprenons que différentes industries et applications ont des exigences uniques en matière de mesure de température, et cela inclut les connecteurs utilisés. Grâce à notre expertise et à nos capacités de fabrication avancées, nous avons la flexibilité de proposer et d'assembler différents types de connecteurs RTD.



Classes de sondes à résistance

Les tolérances des sondes à résistance peuvent être adaptées aux spécifications du client et donc fabriquées avec différentes tolérances. Plus la tolérance est élevée, plus la marge d'erreur relative est réduite par rapport aux tolérances plus faibles.

Un système de classification de ces tolérances est utile pour l'utilisateur final et facilite l'interchangeabilité de ces capteurs.

Le système IEC est considéré comme la norme de l'industrie, bien qu'il existe d'autres normes et d'autres classes de tolérance.



Norme IEC	DIN4370	Plage de température °C	Tolérance Ω à 0°C	Tolérance °C
W0.03	1/10 DIN	-100 à 350	100±0.012 Ω	±0.03 °C
/	1/5 DIN	-100 à 350	100±0.024 Ω	±0.06 °C
W0.1	1/3 DIN	-100 à 350	100±0.04 Ω	±0.10 °C
W0.15	Classe A	-100 à 450	100±0.06 Ω	±0.15 °C
W0.3	Classe B	-196 à 660	100±0.12 Ω	±0.30 °C



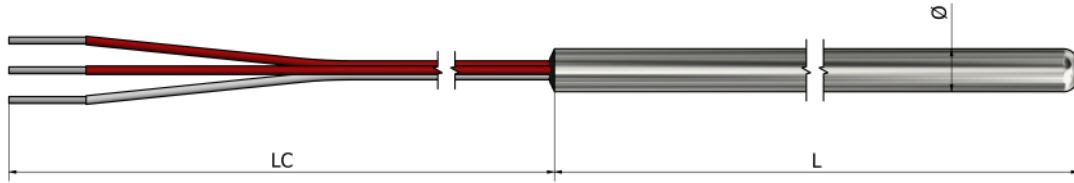
Caractéristiques d'isolation des câbles

	PVC	Silicone	Téflon	Soie de verre
Résistance à l'abrasion	Très bonne	Passable	Bonne	Passable
Résistance chimique	Très bonne	Mauvaise	Excellente	Bonne
Résistance à l'humidité	Bonne	Bonne	Excellente	Mauvaise
Résistance au feu	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente



PT00 – Sondes à résistance tubulaires

Sortie fils



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100
 Pt 500
 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A
 B
 Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1
 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2
 3
 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

6. Longueur des fils LC (mm):

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

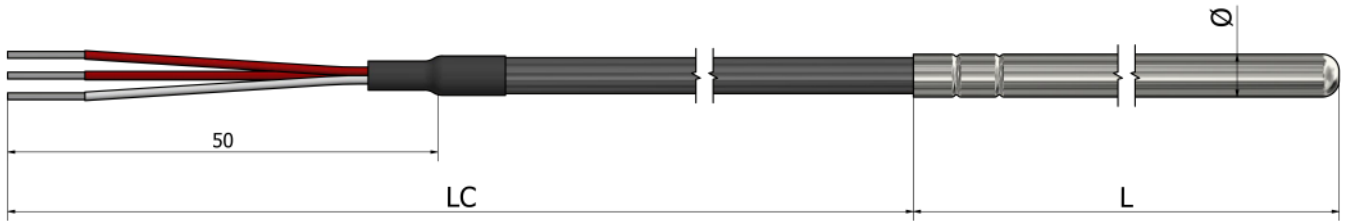


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT10 – Sondes à résistance tubulaires

Tube standard



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100 Pt 500 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A B Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2 3 4

5. Dimensions du tube: (matériau Inox 316L)

- Ø3 x 50 mm Ø4 x 40 mm Ø5 x 50 mm
 Ø6 x 50 mm Autre:

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

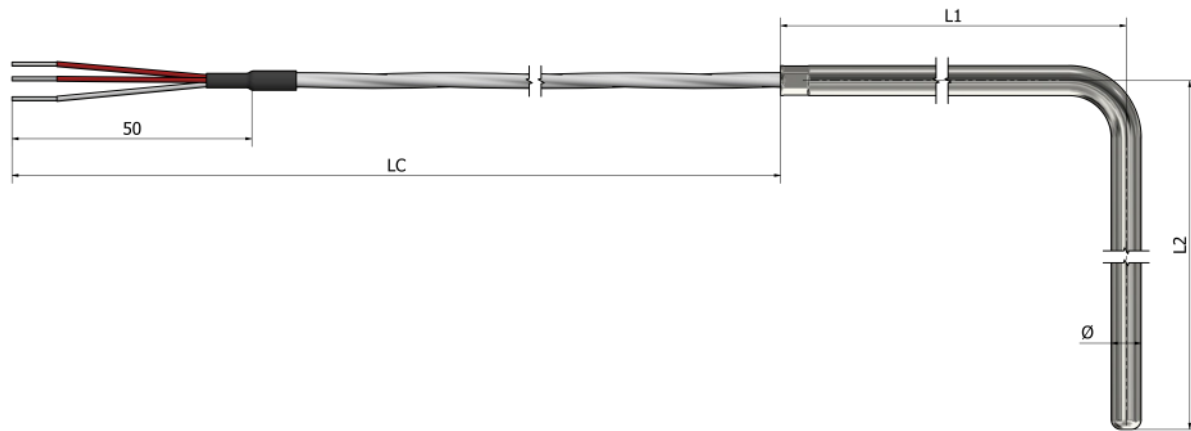
Note:

Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT12 – Sondes à résistance tubulaires Coudé (angle 90°)



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100 Pt 500 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A B Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2 3 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L1 _____ L2 _____ Ø _____

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

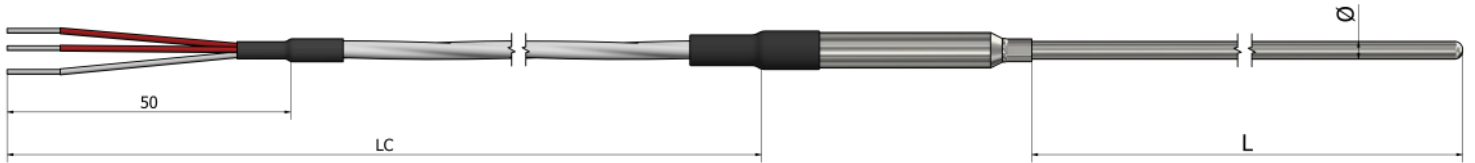


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT20 – Sondes à résistance tubulaires

Sortie câble de prolongation



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100 Pt 500 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A B Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2 3 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

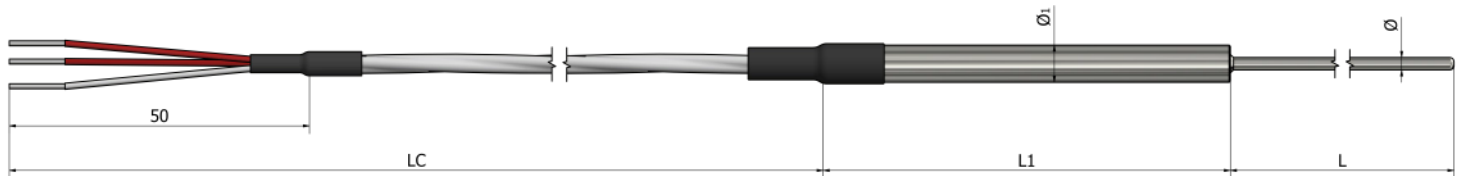
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.





PT21 – Sondes à résistance tubulaires Rétreint avec sortie câble de prolongation



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100 Pt 500 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A B Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2 3 4

5. Dimensions du tube L et Ø (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

6. Dimensions du tube L1 et Ø1 (mm): (matériau Inox 316L)

L1 _____ Ø1 _____

7. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

8. Longueur du câble LC (mm):

9. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

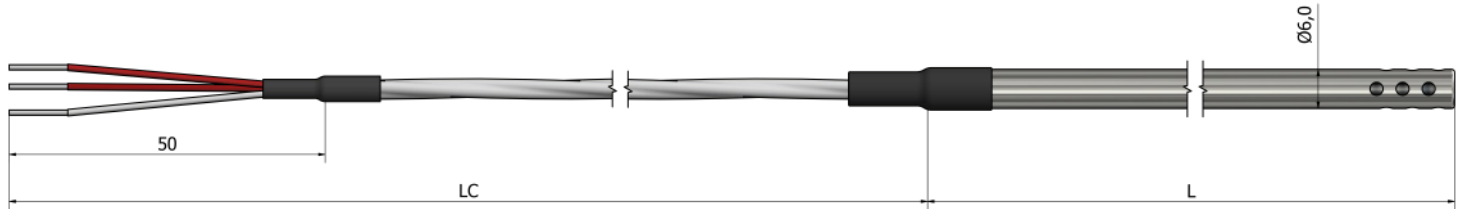
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT25 – Sondes à résistance tubulaires

Ajouré



*Matériau du tube **Inox 316L**

Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100
 Pt 500
 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A
 B
 Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1
 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2
 3
 4

5. Longueur utile du tube L (mm):

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
 Silicone (180°C)
 Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C)
 Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Protection du sertissage:

- Ressort
 Gaine
 Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

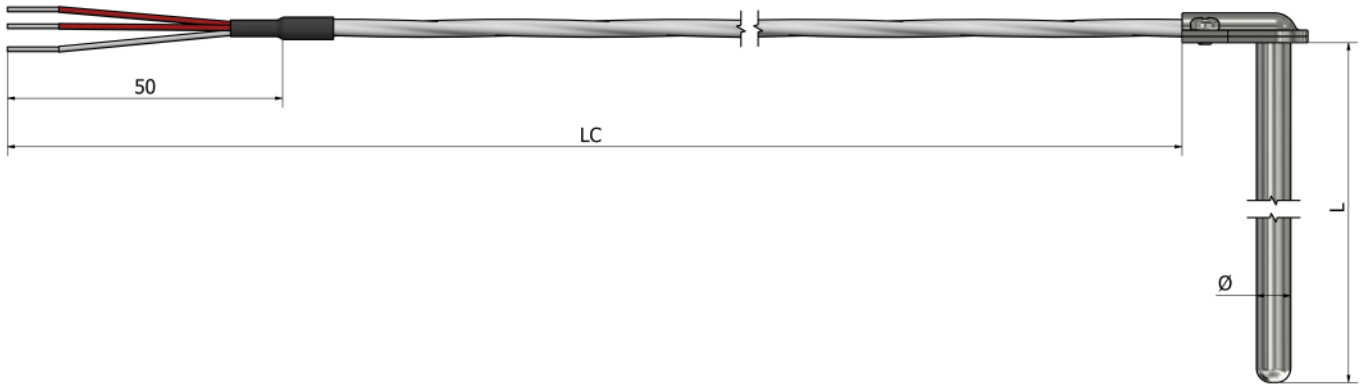
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT30 – Sondes à résistance tubulaires

Coudé avec fixation



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100 Pt 500 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A B Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2 3 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

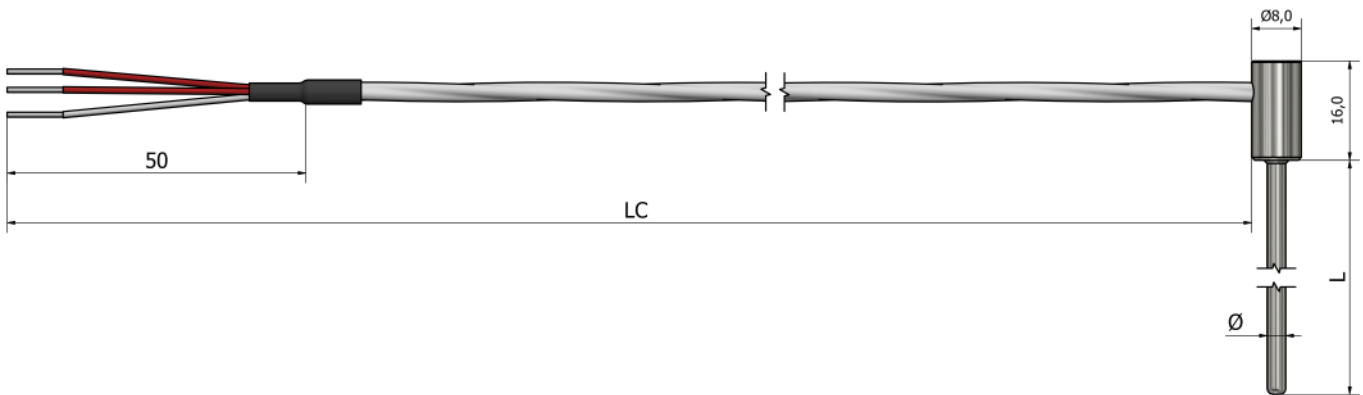
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT35 – Sondes à résistance tubulaires

Coudé miniature



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100 Pt 500 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A B Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2 3 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C) Silicone (180°C) Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C) Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Protection du sertissage:

- Ressort Gaine Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

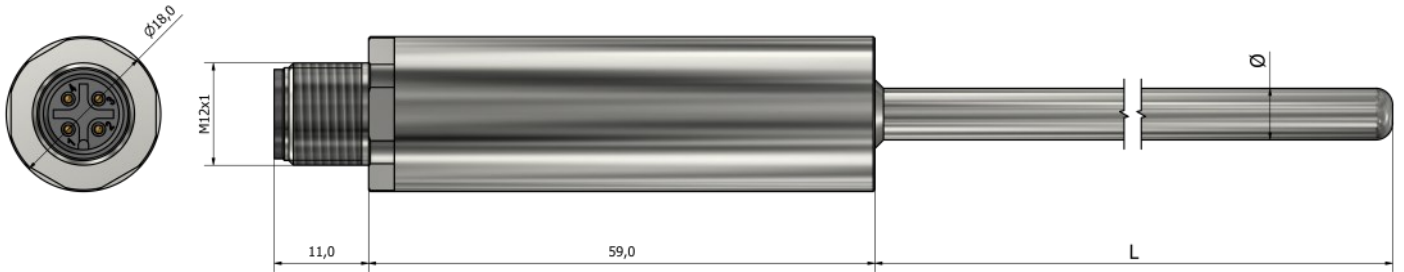
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT41 – Sondes à résistance tubulaires

Avec transmetteur M12



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100
 Pt 500
 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A
 B
 Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1
 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2
 3
 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

6. Transmetteur (°C):

Préciser la plage de température

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

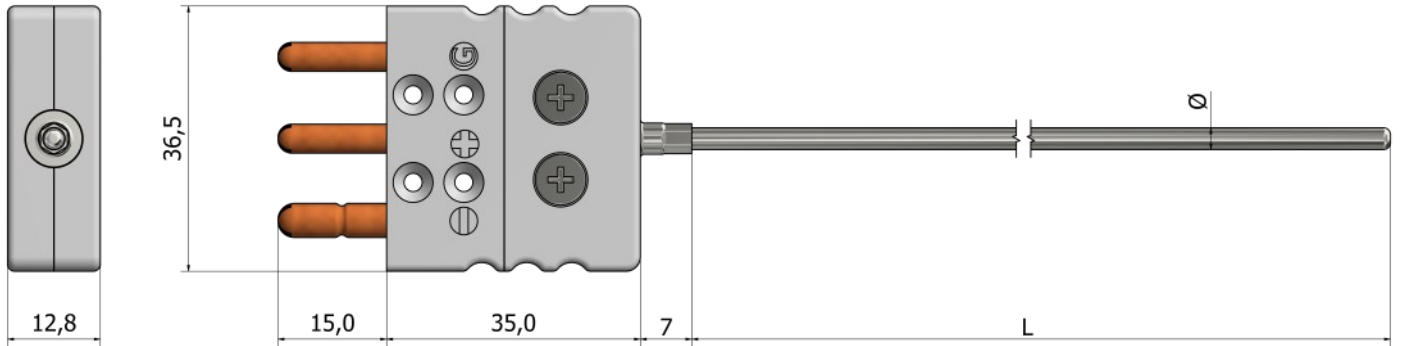


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT45 – Sondes à résistance tubulaires

Sortie connecteur



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100
 Pt 500
 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A
 B
 Autre:

3. Montage: (nombre de fils)

- 2
 3

4. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

5. Connecteur:

- Miniature Mâle
 Miniature Femelle
 Standard Mâle
 Standard Femelle

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

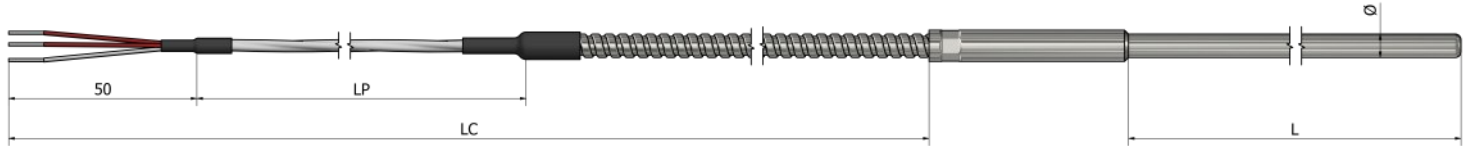


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT50 – Sondes à résistance tubulaires

Sortie flexible de prolongation



*Matériau du flexible **Inox 304**

Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100
 Pt 500
 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A
 B
 Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1
 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2
 3
 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau **Inox 316L**)

L _____ Ø _____

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
 Silicone (180°C)
 Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C)
 Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

8. Longueur du câble nu LP (mm):

9. Protection du sertissage:

- Ressort
 Gaine
 Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

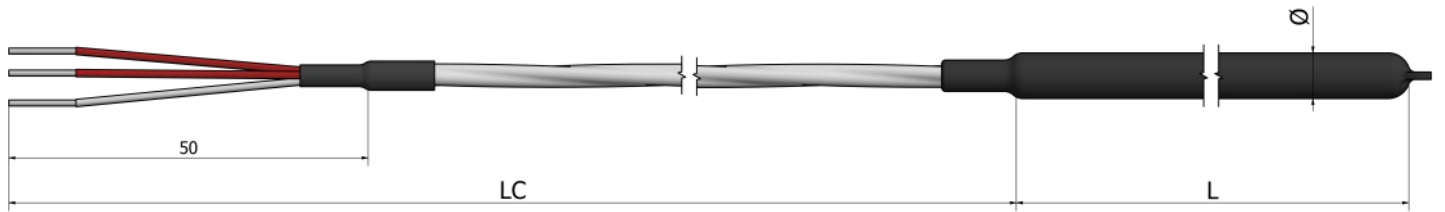
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



PT60 – Sondes à résistance tubulaires

Pour environnements agressifs (avec protection PTFE 250°C)



*Matériau de protection PTFE

Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- Pt 100
 Pt 500
 Pt 1000
 Autre:

2. Classe:

- A
 B
 Autre:

3. Nombre d'éléments:

- x 1
 x 2

4. Montage: (nombre de fils par élément)

- 2
 3
 4

5. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L avec protection PTFE)

L _____ Ø _____

6. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
 Silicone (180°C)
 Téflon (260°C)
 Soie de verre (400°C)
 Autre:

7. Longueur du câble LC (mm):

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.





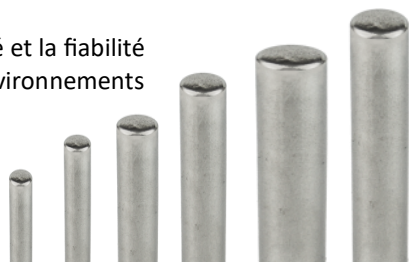
Quelles sont les caractéristiques des sondes à résistance tubulaires ?

Les tubes de protection jouent un rôle crucial en fournissant un bouclier robuste pour la sonde à résistance, la protégeant contre d'éventuels dommages mécaniques, des substances corrosives, des environnements à haute pression et d'autres conditions défavorables pouvant compromettre sa précision ou son intégrité. La principale fonction du tube de protection est d'agir comme une barrière physique entre l'environnement externe et l'élément sensible du capteur. Il agit comme une gaine protectrice, protégeant le capteur contre les chocs, les vibrations, l'abrasion et autres contraintes mécaniques pouvant survenir pendant le fonctionnement.

Cela garantit la longévité et la fiabilité de la sonde dans des environnements industriels sévères.

Voir

"Données techniques - Tube de protection".



Matériaux des tubes de protection

Pour la production de tubes, l'acier inoxydable, le cuivre et le laiton sont souvent utilisés. En raison de ses bonnes caractéristiques telles que la résistance à la corrosion, la robustesse (résistance à l'abrasion) et la bonne conductivité thermique, l'acier inoxydable (SS316) se distingue comme le matériau le plus courant à partir duquel les tubes sont produits.

Matériaux des tubes :

- Acier inoxydable (SS316)
- Acier inoxydable (SS316L)
- Acier inoxydable (SS316Ti)
- Laiton
- Aluminium
- Cuivre

Qu'est-ce qu'un capteur de température à résistance RTD ?

Un RTD (détecteur de température à résistance) est un type de capteur utilisé pour mesurer la température. Il se compose généralement d'un matériau en platine (PT100, PT500 ou PT1000) dont la résistance change de manière proportionnelle avec la température. Les RTD sont utilisés pour des mesures de températures précises, stables et fiables dans des plages de température généralement élevées.

Avantages des sondes à résistance

Les sondes à résistance ont plusieurs avantages par rapport à d'autres types de capteurs de température :

Haute précision: les sondes à résistance ont une sensibilité élevée à la température, typiquement dans la plage de 0,1 à 0,2 % par °C, permettant une mesure précise de la température.

Stabilité à long terme: les sondes à résistance ont une stabilité à long terme et une durée de vie plus longue que les thermistances, ce qui les rend plus fiables pour des applications à durée dans le temps.

Plage de température de fonctionnement étendue: les sondes à résistance peuvent fonctionner dans une plage de température de -200 °C à 850 °C, ce qui les rend appropriées à de nombreuses applications industrielles.

Faible résistance ohmique: les sondes à résistance ont une faible résistance ohmique par rapport aux thermistances, ce qui les rend plus faciles à utiliser avec des circuits électroniques.

Comment fonctionne une sonde à résistance ?

Un RTD (détecteur de température à résistance) est un capteur qui mesure la température en utilisant la variation de la résistance électrique d'un matériau conducteur. Les sondes à résistance sont généralement fabriquées à partir de platine, d'or ou de nickel. Le principe de fonctionnement des sondes à résistance est basé sur la loi d'Ohm de la résistance électrique, qui établit une relation entre la résistance électrique d'un conducteur et sa température. Selon cette loi, la résistance électrique d'un conducteur augmente généralement lorsque sa température augmente.



Qu'est-ce qu'une thermistance ?

Une thermistance est un composant électrique qui modifie sa résistance en fonction de la température. Il est constitué d'un matériau conducteur enveloppé dans un matériau isolant. À mesure que la température augmente, la résistance du matériau conducteur diminue (NTC) ou augmente (PTC), ce qui peut être détecté et mesuré.

Quels sont les deux types de thermistances ?

Les thermistances **NTC** (coefficient de température négatif) sont fabriquées à partir d'un matériau conducteur à base de métaux de transition et sont utilisées pour mesurer des températures allant jusqu'à 300 °C.

Les thermistances **PTC** (coefficient de température positif) sont fabriquées à partir d'un matériau conducteur à base de polymère ou de céramique, et elles sont utilisées pour mesurer des températures allant jusqu'à 200 °C.

Quelle est la différence entre une NTC et une PTC ?

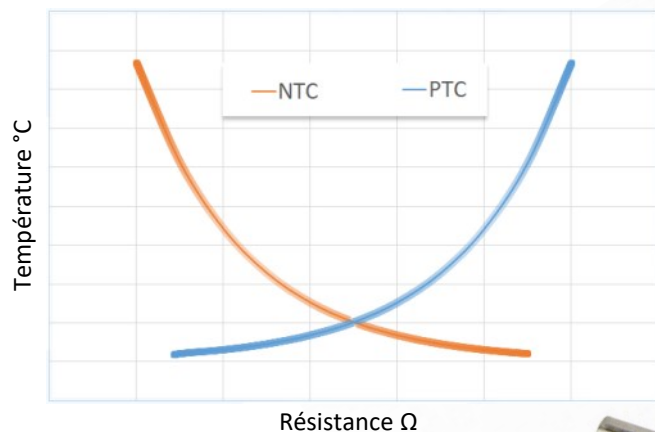
Les **NTC** (thermistances à coefficient de température négatif) et les **PTC** (thermistances à coefficient de température positif) sont tous deux des thermistances, c'est-à-dire des capteurs de température qui modifient leur résistance en fonction de la température. Cependant, il existe une différence majeure entre ces deux types de thermistances :

Thermistances NTC:

Les thermistances NTC ont une résistance qui diminue lorsque la température augmente. Elles sont couramment utilisées dans les thermostats et les dispositifs de contrôle de la température pour mesurer la température ambiante.

Thermistances PTC:

Les thermistances PTC ont une résistance qui augmente lorsque la température monte. Elles sont couramment utilisées dans les fusibles thermostatiques et les dispositifs de protection contre les surintensités pour couper l'alimentation en cas de surchauffe.



Câblage des thermistances

Le câble présente une certaine résistance qui s'ajoute à la résistance du capteur. Ainsi, la résistance totale est la somme de la résistance de la sonde et de la résistance du fil conducteur. Cela entraîne une chute de tension supplémentaire à travers le système de mesure de la sonde et, par conséquent, provoque une imprécision dans la mesure. C'est la raison pour laquelle nous utilisons des configurations de sondes à résistance à 2 fils, 3 fils et 4 fils.

Connecteurs pour thermistances

En raison du manque de standardisation dans les connecteurs pour sondes à résistance, notre entreprise a la capacité de proposer une large gamme de connecteurs. Nous comprenons que différentes industries et applications ont des exigences uniques en matière de mesure de température, et cela inclut les connecteurs utilisés. Grâce à notre expertise et à nos capacités de fabrication avancées, nous avons la flexibilité de proposer et d'assembler différents types de connecteurs RTD.



Caractéristiques d'isolation des câbles

	PVC	Silicone	Téflon	Soie de verre
Résistance à l'abrasion	Très bonne	Passable	Bonne	Passable
Résistance chimique	Très bonne	Mauvaise	Excellente	Bonne
Résistance à l'humidité	Bonne	Bonne	Excellente	Mauvaise
Résistance au feu	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente

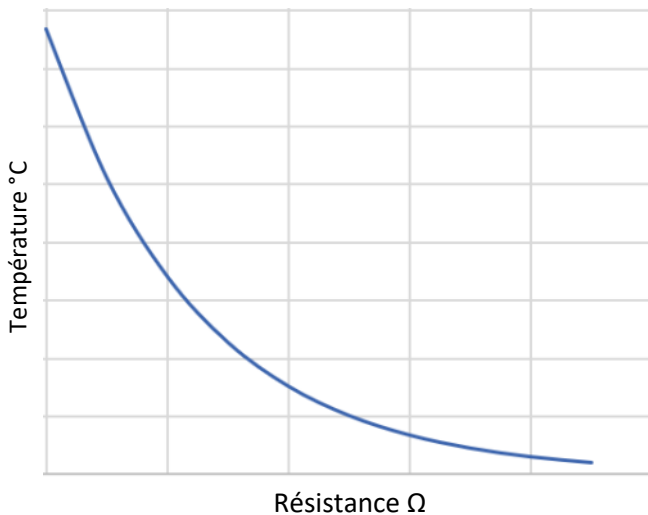


Thermistances tubulaires - Informations techniques



La valeur β (bêta)

La "valeur β " d'une thermistance (ou valeur bêta), est une indication de la forme de la courbe représentant la relation entre la résistance et la température d'une thermistance NTC. Le calcul de la valeur bêta est une étape essentielle dans le processus de sélection du composant, car il donne les caractéristiques d'une "température donnée par rapport à la résistance" pour une application spécifique.



Les thermistances NTC sont des résistances non linéaires dont les caractéristiques de résistance varient avec la température. En termes simples, à mesure que la température augmente, la résistance de la thermistance diminue.

La manière dont la résistance d'une thermistance diminue est liée à une constante connue dans l'industrie des thermistances sous le nom de « bêta » (β). Le bêta est mesuré en degrés Kelvin (K) et est calculé selon la formule donnée ci-dessous.

Où :

R_{T1} = Résistance à la température 1

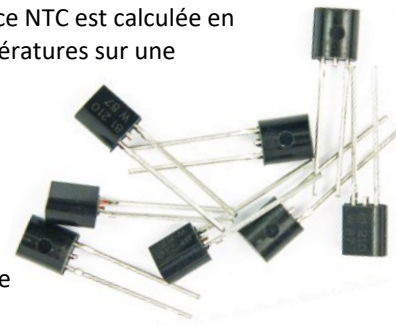
R_{T2} = Résistance à la température 2

T₁ = Température 1 (K)

T₂ = Température 2 (K)

$$\beta = \frac{\ln\left(\frac{R_{T1}}{R_{T2}}\right)}{\left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right)}$$

La valeur bêta d'une thermistance NTC est calculée en utilisant uniquement deux températures sur une plage donnée et n'est pas la méthode la plus précise pour calculer la courbe R en fonction de T. Une méthode plus précise consiste à utiliser la méthode de Steinhart et Hart, qui utilise trois températures sur une plage donnée.



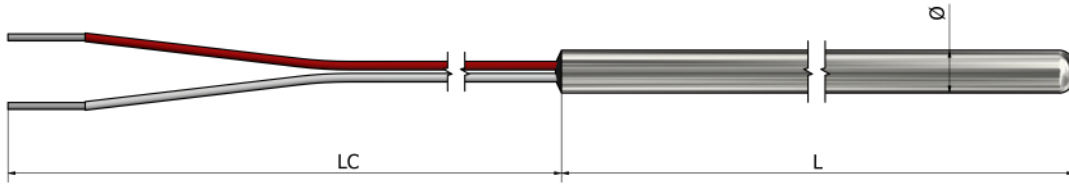
Les types de thermistances

Type	Résistance	Valeur bêta	Température
PTC KTY81/121	990 Ω à 25°C	/	T° (-55/+150°C)
NTC	3,3k Ω à 100°C	$\beta=3970$	T° (-40/+200°C)
NTC	10k Ω à 25°C	$\beta=3977$	T° (-40/+125°C)
NTC	10k Ω à 25°C	$\beta=3435$	T° (-40/+150°C)
NTC	20k Ω à 25°C	$\beta=4260$	T° (-40/+125°C)



HT00 – Thermistances tubulaires

Sortie fils



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Longueur des fils LC (mm):

Comment commander?

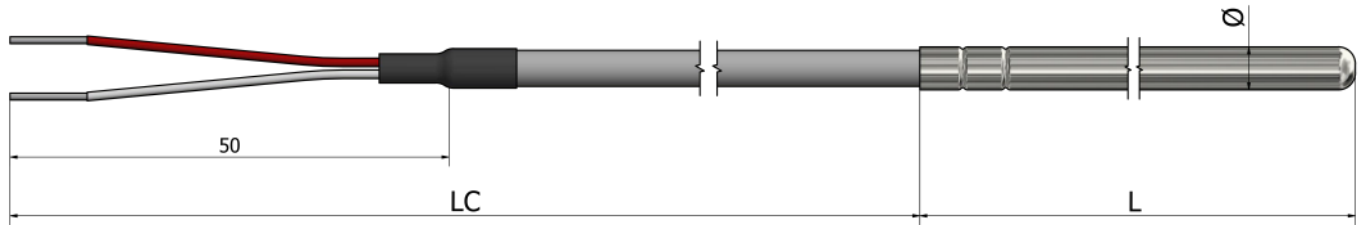


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT10 – Thermistances tubulaires

Tube standard



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube: (matériau **Inox 316L**)

- Ø3 x 50 mm
- Ø4 x 40 mm
- Ø5 x 50 mm
- Ø6 x 50 mm
- Autre:

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

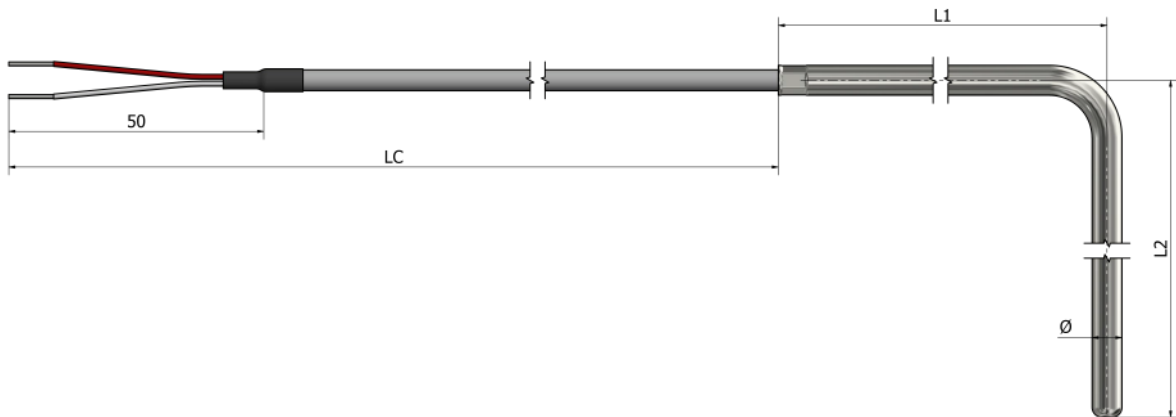
Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT12 – Thermistances tubulaires Coudé (angle 90°)



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau *Inox 316L*)

L1 _____ L2 _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

Comment commander?

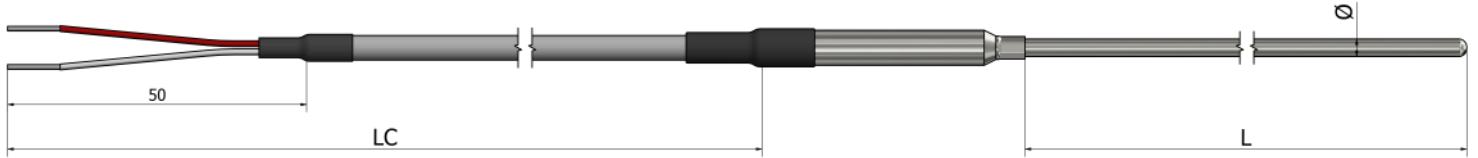


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT20 – Thermistances tubulaires

Sortie câble de prolongation



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

Comment commander?

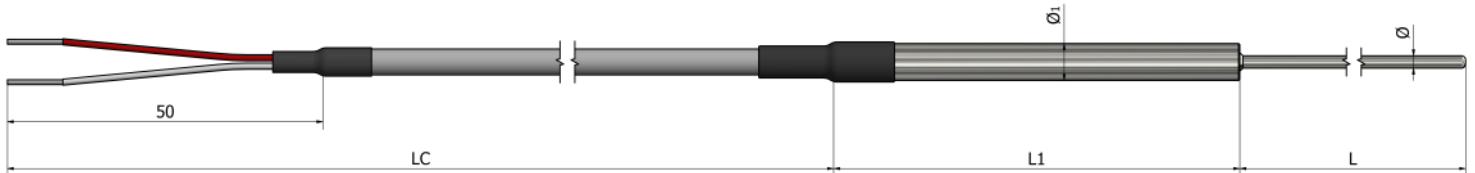


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT21 – Thermistances tubulaires

Rétreint avec sortie câble de prolongation



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube L et Ø (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Dimensions du tube L1 et Ø1 (mm): (matériau Inox 316L)

L1 _____ Ø1 _____

5. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

6. Longueur du câble LC (mm):

7. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

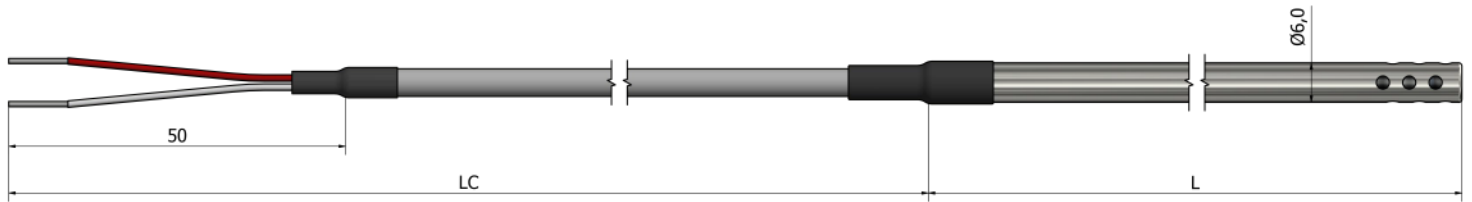
Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT25 – Thermistances tubulaires Ajouré



*Matériau du tube **Inox 316L**

Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Longueur utile du tube L (mm):

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

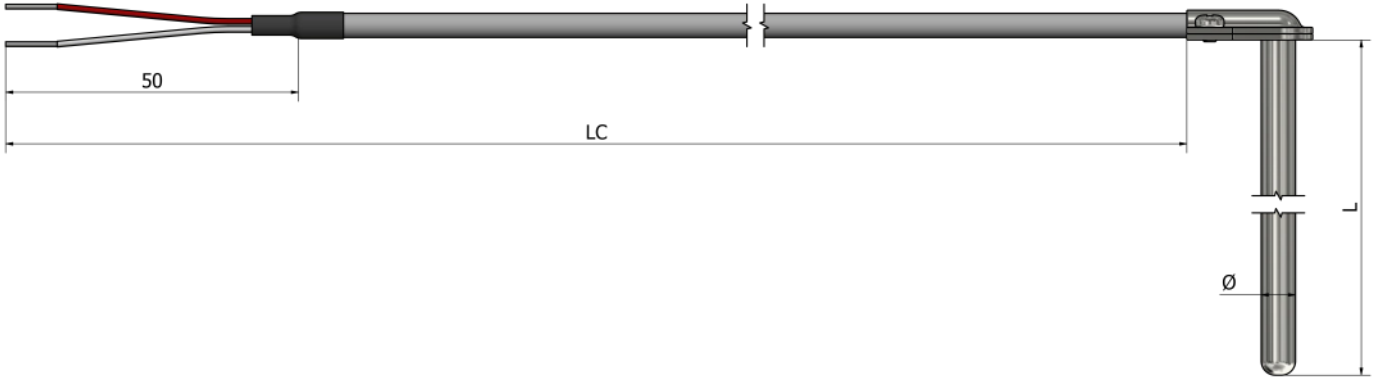
Comment commander?

Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT30 – Thermistances tubulaires

Coude avec fixation



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

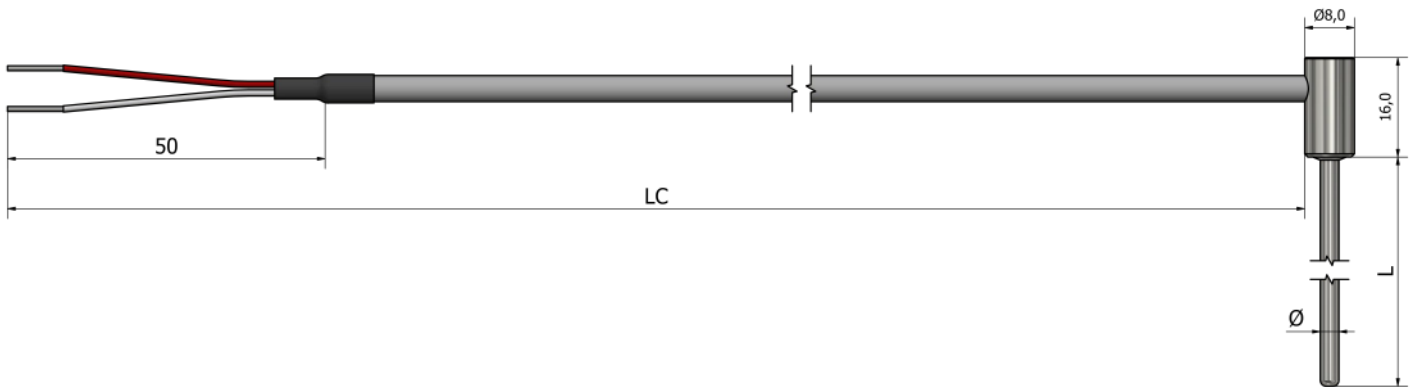
Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT35 – Thermistances tubulaires Coudé miniature



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

Comment commander?

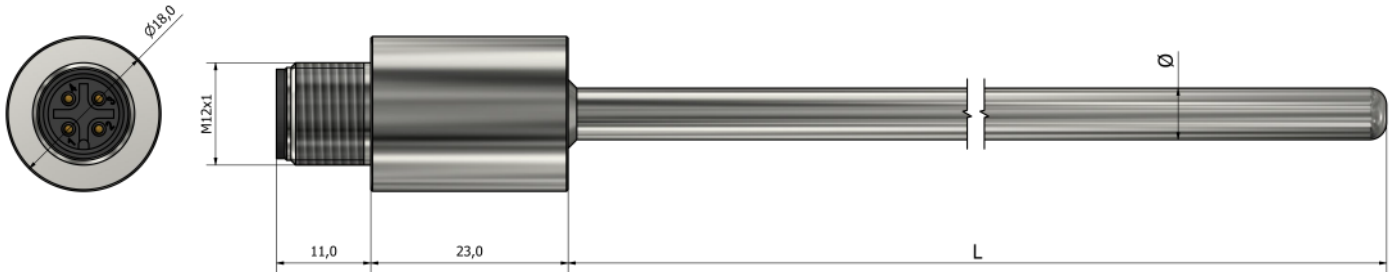


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT40 – Thermistances tubulaires

Avec connecteur M12



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

Comment commander?

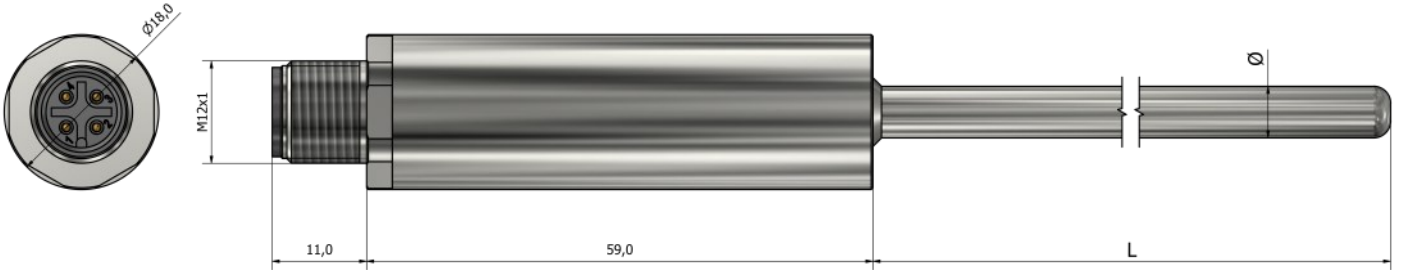


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT41 – Thermistances tubulaires

Avec transmetteur M12



Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L)

L _____ Ø _____

4. Transmetteur (°C):

Préciser la plage de température

Comment commander?

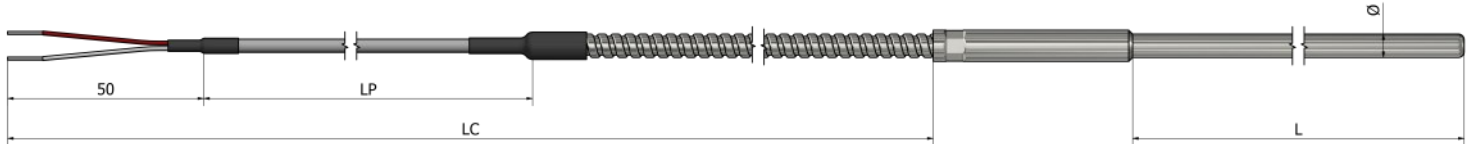


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT50 – Thermistances tubulaires

Sortie flexible de prolongation



*Matériau du flexible **Inox 304**

Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau **Inox 316L**)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

6. Longueur du câble nu LP (mm):

7. Protection du sertissage:

- Ressort
- Gaine
- Sans

Comment commander?

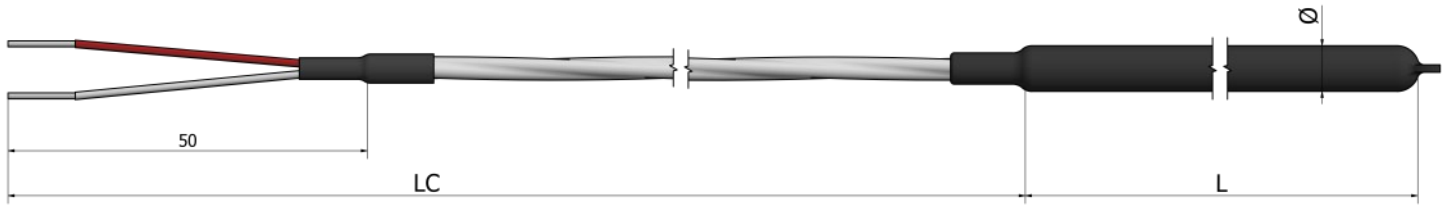


Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.



HT60 – Thermistances tubulaires

Pour environnements agressifs (avec protection PTFE 250°C)



*Matériau de protection PTFE

Configurateur de commande

1. Type d'élément:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ à 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ à 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ à 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Autre:
(NTC / PTC - T° (min/max) - valeur β - tolérance)

Informations complémentaires:

Application:

Température d'utilisation (min/max):

Nature du milieu:

Accessoires:
Voir section "Accessoires"

Quantité:

Note:

2. Montage: (nombre de fils)

- 2
- Autre:

3. Dimensions du tube (mm): (matériau Inox 316L avec protection PTFE)

L _____ Ø _____

4. Câble de prolongation:

- PVC (105°C)
- Silicone (180°C)
- Téflon (260°C)
- Soie de verre (400°C)
- Autre:

5. Longueur du câble LC (mm):

Comment commander?



Choisissez les caractéristiques souhaitées de votre capteur en cochant les cases et en remplissant le texte. Vous pouvez fournir des croquis, des images, des notes personnelles, des exigences particulières ou toute donnée importante. Pour des questions supplémentaires et de l'aide, n'hésitez pas à nous contacter.