

Accessoires pour sondes, transmetteurs et thermomètres



Élément sensible



84

Câbles de raccordement pour sondes de température PT100



85

Câbles de raccordement, d'extension et de compensation pour sondes de température thermocouples



86 à 90

Doigts de gant



91 à 92

Têtes de raccordement



93 à 96

Embases de raccordement



97

Brides de fixation



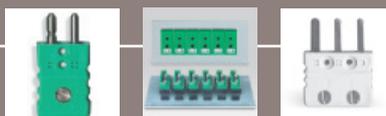
97

Raccords coulissants



98

Connectique compensée



99 à 102

Thermomètres numériques et sondes portables



103 à 116

Transmetteurs de température

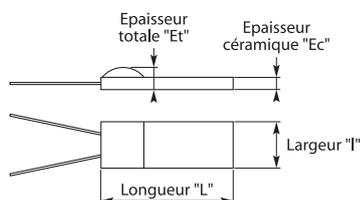


117 à 127



ÉLÉMENTS SENSIBLES

À COUCHE MINCE



Eléments Classe B, A et 1/3 DIN suivant norme IEC 751

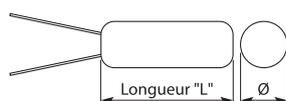
| Classe | Résistance | Dimensions (mm) | | | Références |
|---------|------------|-----------------|------|------|-------------------------|
| | | "L" x "l" | "Ec" | "Et" | |
| B | 1 x 100 Ω | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-100-B +300°C |
| | | 1,6x1,2 | 0,25 | 0,8 | ECM-1612-100-B +500°C |
| | | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-100-B +600°C |
| A | 1 x 100 Ω | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-100-A +300°C |
| | | 1,6x1,2 | 0,25 | 0,8 | ECM-1612-100-A +500°C |
| | | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-100-A +600°C |
| | | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-1000-A +300°C |
| 1/3 DIN | 1 x 100 Ω | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-100-1/3 +300°C |
| | | 1,6x1,2 | 0,65 | 0,8 | ECM-1612-100-1/3 +500°C |
| | | 2x2 | 0,65 | 1,3 | ECM-2020-100-1/3 +600°C |

Pour les éléments à couche mince, en fonction de la température maximale d'utilisation (Voir référence), les fils de connection sont différents :

- Jusque 300°C, pattes de 0,2x0,4 L=7mm en nickel recouvert d'or
- Jusque 600°C, fils de platine Ø2 de 10 mm

ÉLÉMENTS SENSIBLES

EN VERRE BOBINÉ

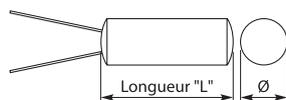


Eléments Classe B suivant norme IEC 751

| Résistance | Température d'utilisation | Dimensions (mm) | | Références |
|------------|---------------------------|-----------------|-----|-------------|
| | | Ø | "L" | |
| 1 x 100 Ω | -200 à +350 °C | 2,0 | 10 | EVB2010-1-B |
| | | 2,7 | 13 | EVB2713-1-B |
| | | 4,5 | 63 | EVB4563-1-B |
| 2 x 100 Ω | -200 à +350 °C | 2,8 | 15 | EVB2815-2-B |
| | | 4,5 | 48 | EVB4548-2-B |

ÉLÉMENTS SENSIBLES

EN CÉRAMIQUE BOBINÉ



Eléments Classe B, A et 1/3 DIN, 1/5 DIN et 1/10 DIN suivant norme IEC 751

| Résistance | Température d'utilisation | Dimensions (mm) | | Références Classe B | Références Classe A | Références Classe 1/3 DIN | Références Classe 1/5 DIN | Références Classe 1/10 DIN |
|------------|---------------------------|-----------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | Ø | "L" | | | | | |
| 1 x 100 Ω | -200 à +600 °C | 0,9 | 15 | ECB0915-1-B | ECB0915-1-A | ECB0915-1-1/3 | ECB0915-1-1/5 | ECB0915-1-1/10 |
| | | 1,4 | 8 | ECB1408-1-B | ECB1408-1-A | ECB1408-1-1/3 | ECB1408-1-1/5 | ECB1408-1-1/10 |
| | | 1,6 | 8 | ECB1608-1-B | ECB1608-1-A | ECB1608-1-1/3 | ECB1608-1-1/5 | ECB1608-1-1/10 |
| | | 1,6 | 15 | ECB1615-1-B | ECB1615-1-A | ECB1615-1-1/3 | ECB1615-1-1/5 | ECB1615-1-1/10 |
| | | 1,6 | 25 | ECB1625-1-B | ECB1625-1-A | ECB1625-1-1/3 | ECB1625-1-1/5 | ECB1625-1-1/10 |
| | | 2,8 | 30 | ECB2830-1-B | ECB2830-1-A | ECB2830-1-1/3 | ECB2830-1-1/5 | ECB2830-1-1/10 |
| | | 4,5 | 30 | ECB4530-1-B | ECB4530-1-A | ECB4530-1-1/3 | ECB4530-1-1/5 | ECB4530-1-1/10 |
| 2 x 100 Ω | -200 à +600 °C | 1,6 | 15 | ECB1615-1-B | ECB1615-1-A | ECB1615-1-1/3 | | |
| | | 1,6 | 25 | ECB1625-1-B | ECB1625-1-A | ECB1625-1-1/3 | | |
| | | 3,0 | 25 | ECB3025-1-B | ECB3025-1-A | ECB3025-1-1/3 | | |
| | | 4,5 | 30 | ECB4530-1-B | ECB4530-1-A | ECB4530-1-1/3 | | |



Les câbles de raccordement pour sondes de température PT100

CÂBLES DE RACCORDEMENT BLINDÉS

| Composition du câble | Température d'utilisation | Section des conducteurs | Nombre de conducteur | Ø câble (mm) | Références |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------|-----------------|
| PVC Tresse cuivre étamé PVC | -40 °C à +105 °C en pointe +135 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 4,5 ±0,2 | PTP3C |
| | | | 4 | 4,8 ±0,2 | PTP4C |
| | | | 6 | 4,8 ±0,2 | PTP6C |
| Téflon FEP Tresse cuivre étamé Silicone | -60 °C à +180 °C en pointe +230 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 4,5 ±0,2 | TTS3C |
| | | | 4 | 3,9 ±0,2 | TTS4C |
| | | | 6 | 6,5 ±0,2 | TTS6C |
| Téflon FEP Tresse cuivre étamé Téflon FEP | -90 °C à +250 °C en pointe +280 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 3,3 ±0,2 | TTT3C |
| | | | 4 | 3,3 ±0,2 | TTT4C |
| | | | 6 | 4,2 ±0,2 | TTT6C |
| Soie de verre Soie de verre Tresse inox | -60 °C à +450 °C en pointe +600 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 2,9 ±0,2 | SVSVTI3C |
| | | | 4 | 3,1 ±0,2 | SVSVTI4C |
| | | | 6 | 4,5 ±0,2 | SVSVTI6C |

CÂBLES DE RACCORDEMENT NON BLINDÉS

| Composition du câble | Température d'utilisation | Section des conducteurs | Nombre de conducteur | Ø câble (mm) | Références |
|--------------------------|---|-------------------------|----------------------|--------------|---------------|
| PVC PVC | -40 °C à +105 °C en pointe +135 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 2,8 ±0,2 | PP3C |
| | | | | | |
| Téflon FEP Silicone | -60 °C à +180 °C en pointe +230 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 3,2 ±0,2 | TS332C |
| | | | | 3,8 ±0,2 | TS338C |
| | | | | 4,6 ±0,2 | TS346C |
| | | | 4 | 4,6 ±0,2 | TS4C |
| Téflon FEP Téflon FEP | -90 °C à +250 °C en pointe +280 °C pendant 100 heures | 0,22 mm ² | 3 | 2,8 ±0,2 | TT3C |
| | | | 6 | 3,1 ±0,2 | TT6C |



Les câbles de raccordement pour sondes de température thermocouples et les câbles d'extension et de compensation

Définition et tolérances

CÂBLES POUR THERMOCOUPLE

Effet thermoélectrique (Seebeck)

L'effet thermoélectrique consiste en la production d'une force électromotrice (f.é.m.) créée par la différence de température entre les deux liaisons de métaux ou d'alliages différents constituant un même circuit.

Couple thermoélectrique

Un couple thermoélectrique est constitué d'une paire de conducteurs de matériaux différents assemblés à l'une de leurs extrémités, afin de former un ensemble utilisable pour la mesure de température par effet thermoélectrique.

Jonction de mesure

La Jonction de mesure est la jonction qui est soumise à la température à mesurer, appelée aussi "point chaud".

Jonction de référence

La jonction de référence est la jonction du couple thermoélectrique qui est à une température connue (température de référence), à laquelle est comparée la température à mesurer.

Classes de tolérance pour les couples thermoélectriques (jonction de référence à 0 °C)

| Type de couple | | Classe de tolérance 1 | Classe de tolérance 2 | Classe de tolérance 3 |
|----------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| T | Domaine de températures | -40 °C à +125 °C | -40 °C à +133 °C | -67 °C à +40 °C |
| | Valeur de la tolérance | ±0,5 °C | ±1 °C | ±1 °C |
| | Domaine de températures | 125 °C à +350 °C | 133 °C à +350 °C | -200 °C à -67 °C |
| | Valeur de la tolérance | ±0,004 - [t] | ±0,0075 - [t] | ±0,015 - [t] |
| E | Domaine de températures | -40 °C à +375 °C | -40 °C à +333 °C | -167 °C à +40 °C |
| | Valeur de la tolérance | ±1,5 °C | ±2,5 °C | ±2,5 °C |
| | Domaine de températures | 375 °C à +800 °C | 333 °C à +900 °C | -200 °C à -167 °C |
| | Valeur de la tolérance | ±0,004 - [t] | ±0,0075 - [t] | ±0,015 - [t] |
| J | Domaine de températures | -40 °C à +375 °C | -40 °C à +333 °C | - |
| | Valeur de la tolérance | ±1,5 °C | ±2,5 °C | - |
| | Domaine de températures | 375 °C à +750 °C | 333 °C à +750 °C | - |
| | Valeur de la tolérance | ±0,004 - [t] | ±0,0075 - [t] | - |
| K et N | Domaine de températures | -40 °C à +375 °C | -40 °C à +333 °C | -167 °C à +40 °C |
| | Valeur de la tolérance | ±1,5 °C | ±2,5 °C | ±2,5 °C |
| | Domaine de températures | 375 °C à +1000 °C | 333 °C à +1200 °C | -200 °C à -167 °C |
| | Valeur de la tolérance | ±0,004 - [t] | ±0,0075 - [t] | ±0,015 - [t] |
| R et S | Domaine de températures | 0 °C à +1100 °C | 0 °C à +600 °C | - |
| | Valeur de la tolérance | ±1 °C | ±1,5 °C | - |
| | Domaine de températures | 1100 °C à +1600 °C | 600 °C à +1600 °C | - |
| | Valeur de la tolérance | ±[1+0,003 (t-1100)] °C | ±0,0025 - [t] | - |
| B | Domaine de températures | - | - | +600 °C à +800 °C |
| | Valeur de la tolérance | - | - | +4 °C |
| | Domaine de températures | - | 600 °C à +1700 °C | +800 °C à +1700 °C |
| | Valeur de la tolérance | - | ±0,0025 - [t] | ±0,005 - [t] |

CÂBLES D'EXTENSION ET DE COMPENSATION

Câbles d'extension

Les câbles d'extension sont fabriqués avec des fils de même composition que les fils des couples correspondants. Ils sont repérés par la lettre "X" placée après le code du couple thermoélectrique, par exemple "JX".

Câbles de compensation

Les câbles de compensation sont fabriqués avec des fils de composition différente des fils de thermocouples correspondants. Ils sont repérés par la lettre "C" placée après le code du couple thermoélectrique, par exemple "KC". Différents alliages peuvent être utilisés pour le même type de couple thermoélectrique. Ils se distinguent par des lettres supplémentaires, par exemple KCA et KCB.

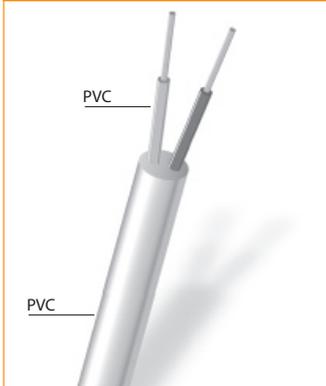
Valeurs de tolérance

| Type de couple | Classe de tolérance 1 | Classe de tolérance 2 | domaine de température du câble | température de la jonction de mesure |
|----------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| JX | ±85 µV (±1,5 °C) | ±140 µV (±2,5 °C) | -25 °C à +200 °C | 500 °C |
| TX | ±30 µV (±0,5 °C) | ±60 µV (±1,0 °C) | -25 °C à +100 °C | 300 °C |
| EX | ±120 µV (±1,5 °C) | ±200 µV (±2,5 °C) | -25 °C à +200 °C | 500 °C |
| KX | ±60 µV (±1,5 °C) | ±100 µV (±2,5 °C) | -25 °C à +200 °C | 900 °C |
| NX | ±60 µV (±1,5 °C) | ±100 µV (±2,5 °C) | -25 °C à +200 °C | 900 °C |
| KCA | - | ±100 µV (±2,5 °C) | 0 °C à +150 °C | 900 °C |
| KCB | - | ±100 µV (±2,5 °C) | 0 °C à +100 °C | 900 °C |
| NC | - | ±100 µV (±2,5 °C) | 0 °C à +150 °C | 900 °C |
| RCA | - | ±30 µV (±2,5 °C) | 0 °C à +100 °C | 1000 °C |
| RCB | - | ±60 µV (±5,0 °C) | 0 °C à +200 °C | 1000 °C |
| SCA | - | ±30 µV (±2,5 °C) | 0 °C à +100 °C | 1000 °C |
| SCB | - | ±60 µV (±5,0 °C) | 0 °C à +200 °C | 1000 °C |



CÂBLE DE RACCORDEMENT

PVC/PVC **Thermocouple**



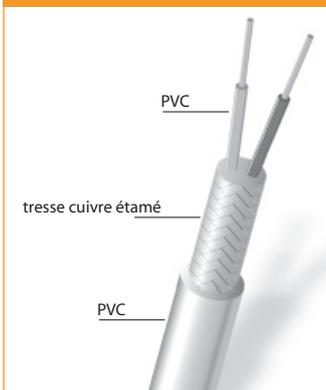
| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,5 | PPK222 | -40 °C à +105 °C en pointe +135 °C pendant 100 h |
| J | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,5 | PPJ222 | |



Connecteurs compensés (voir page 99 à 100)

CÂBLE DE RACCORDEMENT

PVC/TRESSE CUIVRE ÉTAMÉ/PVC **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,6 | PTPK222 | -40 °C à +105 °C en pointe +135 °C pendant 100 h |
| K | ● | | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 5 | PTPK250 | |
| K | | ● | 2 x 1,34 mm ² | 19 brins Ø 0,3 mm | 6,9 | PTPK2134 | |
| J | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,6 | PTPJ222 | |
| J | ● | | 2 x 1 mm ² | 14 brins Ø 0,3 mm | 8,5 | PTPJ2100 | |
| T | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,5 | PTPT222 | |
| N | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,9 | PTPN222 | |
| S | | ● | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,8 | PTPS222 | |
| S | | ● | 2 x 1 mm ² | 14 brins Ø 0,3 mm | 6,7 | PTPS2100 | |

CÂBLE DE RACCORDEMENT

TÉFLON/TÉFLON **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 2,4 | TTK222 | -90 °C à +250 °C en pointe +280 °C pendant 100 h |
| J | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 2,4 | TTJ222 | |

CÂBLE DE RACCORDEMENT

TÉFLON/TRESSE CUIVRE ÉTAMÉ/TÉFLON **Thermocouple**



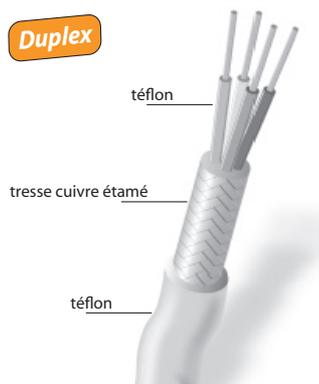
| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,2 | TTTTK222 | -90 °C à +250 °C en pointe +280 °C pendant 100 h |
| K | ● | | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 3,8 | TTTTK250 | |
| J | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,2 | TTTTJ222 | |
| J | ● | | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 3,8 | TTTTJ250 | |
| T | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3 | TTTTT222 | |
| N | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 2,8 | TTTTN222 | |
| S | | ● | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,4 | TTTS222 | |
| E | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,2 | TTTE222 | |



CÂBLE DE RACCORDEMENT

TÉFLON/TRESSE CUIVRE ÉTAMÉ/TÉFLON **Thermocouple**

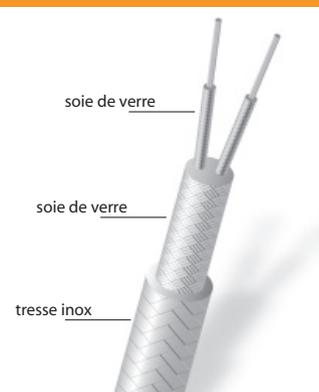
Duplex



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|---------------------------|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 4 x 0,22 mm ² | 4 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,7 | TTTK422 | -90 °C à +250 °C |
| J | ● | | 4 x 0,22 mm ² | 4 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,7 | TTTJ422 | en pointe +280 °C |
| T | ● | | 4 x 0,22 mm ² | 4 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,7 | TTTT422 | pendant 100 h |

CÂBLE DE RACCORDEMENT

SOIE DE VERRE/SOIE DE VERRE/TRESSE INOX **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,1 | VVTK222 | -60 °C à +450 °C en pointe +600 °C pendant 100 h |
| J | ● | | 2 x 0,13 mm ² | 2 x 4 brins Ø 0,2 mm | 2,2 | VVTJ213 | |
| K | ● | | 2 x 0,13 mm ² | 2 x 4 brins Ø 0,2 mm | 2,2 | VVTK213 | |
| J | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,1 | VVTJ222 | |
| J | ● | | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 6,6 | VVTJ250 | |
| T | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,1 | VVTT222 | |
| N | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,2 | VVTN222 | |
| S | | ● | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 3,8 | VVTS250 | |

CÂBLE DE RACCORDEMENT

SOIE DE VERRE/SOIE DE VERRE/TRESSE INOX **Thermocouple**



Duplex

| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 4 x 0,22 mm ² | 4 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,4 | VVTK422 | -60 °C à +450 °C en pointe +600 °C pendant 100 h |
| J | ● | | 4 x 0,22 mm ² | 4 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,8 | VVTJ422 | |

CÂBLE DE RACCORDEMENT

TÉFLON/SILICONE **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,4 | TSK222 | -60 °C à +180 °C en pointe +230 °C pendant 100 h |
| T | ● | | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 3,4 | TST222 | |
| S | | ● | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 3,5 | TSS250 | |



CÂBLE DE RACCORDEMENT

SOIE DE VERRE/TRESSE CUIVRE ÉTAMÉ/SILICONE **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble Extension Compensation | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|---|-------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|---------------------------|
| K | ● | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 4,8 | VTSK250 | -60 °C à +180 °C |
| J | ● | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 5 | VTSJ250 | en pointe +230 °C |
| T | ● | 2 x 0,5 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,3 mm | 5,5 | VTST250 | pendant 100 h |

CÂBLE DE RACCORDEMENT

SOIE DE VERRE/SOIE DE VERRE/TRESSE INOX **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble Extension Compensation | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|---|-------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|--|
| K | ● | 1 mm ² | 14 brins Ø 0,3 mm | 5,2 | VVTK2100VC | -25 °C à +200 °C en pointe +230 °C pendant 100 h |
| K | ● | 1 mm ² | 14 brins Ø 0,3 mm | 7 | VVTK2100KX | -60 °C à +450 °C en pointe +600 °C pendant 100 h |
| J | ● | 1 mm ² | 14 brins Ø 0,3 mm | 7 | VVTJ2100 | |

FILS DE COUPLE

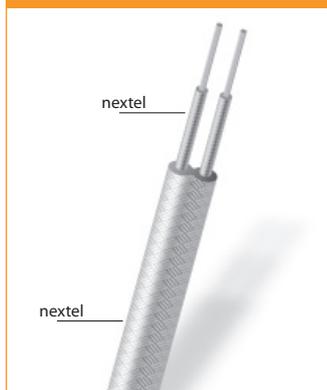
TÉFLON FEP **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble Extension Compensation | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Dim. câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|---|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|--|
| K | ● | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 2 | TK222 | -90 °C à +250 °C en pointe +280 °C pendant 100 h |
| J | ● | 2 x 0,22 mm ² | 2 x 7 brins Ø 0,2 mm | 2 | TJ222 | |
| K | ● | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1 | TK20/100 | |
| T | ● | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1 | TT20/100 | |
| J | ● | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1 | TJ20/100 | |

FILS DE COUPLE

NEXTEL/NEXTEL **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble Extension Compensation | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|---|-------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|--|
| K | ● | 2 x 0,5 mm ² | monobrin Ø 0,8 mm | 3,5 | NNK280 | -60 °C à +1200 °C en pointe +1400 °C pendant 100 h |



FILS DE COUPLE

SOIE DE VERRE/SOIE DE VERRE **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Dim. câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,07 mm ² | monobrin Ø 0,3 mm | 1,1 x 1,8 | VVK230 | -60 °C à +450 °C en pointe +600 °C pendant 100 h |
| K | ● | | 2 x 0,2 mm ² | monobrin Ø 0,5 mm | 1,5 x 2,2 | VVK250 | |
| K | ● | | 2 x 0,5 mm ² | monobrin Ø 0,8 mm | 1,7 x 2,8 | VVK280 | |
| J | ● | | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1 x 1,6 | VVJ220 | |
| J | ● | | 2 x 0,07 mm ² | monobrin Ø 0,3 mm | 1 x 1,6 | VVJ230 | |
| J | ● | | 2 x 0,2 mm ² | monobrin Ø 0,5 mm | 1,2 x 2,2 | VVJ250 | |
| J | ● | | 2 x 0,5 mm ² | monobrin Ø 0,8 mm | 1,8 x 3 | VVJ280 | |
| T | ● | | 2 x 0,07 mm ² | monobrin Ø 0,3 mm | 1,1 x 1,8 | VVT230 | |
| T | ● | | 2 x 0,2 mm ² | monobrin Ø 0,5 mm | 1,3 x 2,2 | VVT250 | |
| T | ● | | 2 x 0,5 mm ² | monobrin Ø 0,8 mm | 1,7 x 2,8 | VVT280 | |

FILS DE COUPLE

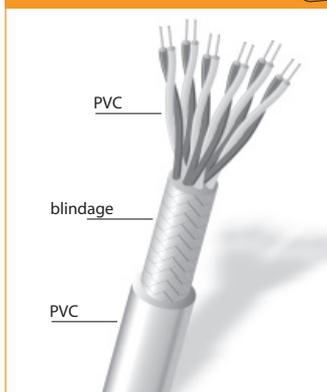
TÉFLON FEP/TÉFLON FEP **Thermocouple**



| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Dim. câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | ● | | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1,2 x 2 | TTK20/100 | -90 °C à +250 °C en pointe +280 °C pendant 100 h |
| K | ● | | 2 x 0,2 mm ² | monobrin Ø 0,5 mm | 1,4 x 2,2 | TTK50/100 | |
| J | ● | | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1,2 x 2 | TTJ20/100 | |
| J | ● | | 2 x 0,2 mm ² | monobrin Ø 0,5 mm | 1,4 x 2,2 | TTJ50/100 | |
| T | ● | | 2 x 0,03 mm ² | monobrin Ø 0,2 mm | 1,2 x 2 | TTT20/100 | |
| T | ● | | 2 x 0,2 mm ² | monobrin Ø 0,5 mm | 1,3 x 2,2 | TTT50/100 | |

CÂBLE MULTIPAIRE

Thermocouple

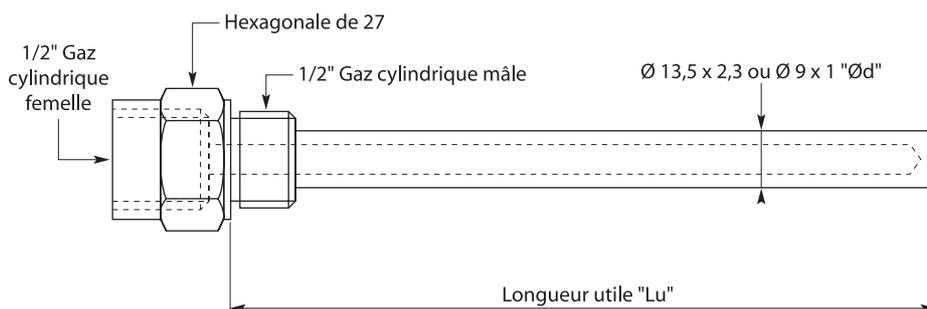


| Type de couple | Nature du câble | | Section des conducteurs | Composition des conducteurs | Ø câble (mm) | Référence | Température d'utilisation |
|----------------|-----------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|--|
| | Extension | Compensation | | | | | |
| K | | ● | 6 paires de 2 x 0,22 mm ² | 3 brins Ø 0,3 mm | 9,4 | PTPK2226PS | -40 °C à +105 °C en pointe +135 °C pendant 100 h |
| K | | ● | 12 paires de 2 x 0,22 mm ² | 3 brins Ø 0,3 mm | 11,9 | PTPK22212PS | |
| J | ● | | 6 paires de 2 x 0,22 mm ² | 7 brins Ø 0,3 mm | 9,4 | PTPJ2226PS | |
| J | ● | | 12 paires de 2 x 0,22 mm ² | 7 brins Ø 0,3 mm | 11,4 | PTPJ22212PS | |



DOIGT DE GANT

À VISSER MÉCANO-SOUDÉ

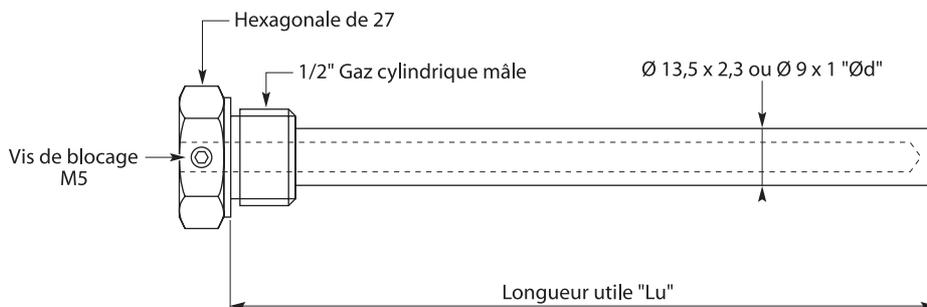


Gaine de protection acier inox 316 L, Ø 13,5 x 2,3 mm ou Ø 9 x 1 mm
 Raccord 1/2" gaz cylindrique femelle, 1/2" gaz cylindrique mâle
 Pour sonde de Ø 8 mm ("Ød" = 13 mm) ou de Ø 6 mm ("Ød" = 9 mm)
 La longueur utile du doigt de gant est égale à la longueur utile du capteur moins 20 mm
 Recouvrement possible téflon, halar, etc...

| Réf. DG12 | "Ød" | | "Lu" | |
|------------------|------|--------|------|----------------------|
| | 13 | 9 | | |
| 13,5 mm x 2,3 mm | 13 | 30 mm | 30 | "Lu" sonde = 50 mm |
| 9 mm x 1 mm | 09 | 80 mm | 80 | "Lu" sonde = 100 mm |
| | | 130 mm | 130 | "Lu" sonde = 150 mm |
| | | 180 mm | 180 | "Lu" sonde = 200 mm |
| | | 230 mm | 230 | "Lu" sonde = 250 mm |
| | | 280 mm | 280 | "Lu" sonde = 300 mm |
| | | 330 mm | 330 | "Lu" sonde = 350 mm |
| | | 380 mm | 380 | "Lu" sonde = 400 mm |
| | | 480 mm | 480 | "Lu" sonde = 500 mm |
| | | 580 mm | 580 | "Lu" sonde = 600 mm |
| | | 730 mm | 730 | "Lu" sonde = 750 mm |
| | | 980 mm | 980 | "Lu" sonde = 1000 mm |

DOIGT DE GANT

À VISSER MÉCANO-SOUDÉ AVEC VIS DE BLOCAGE



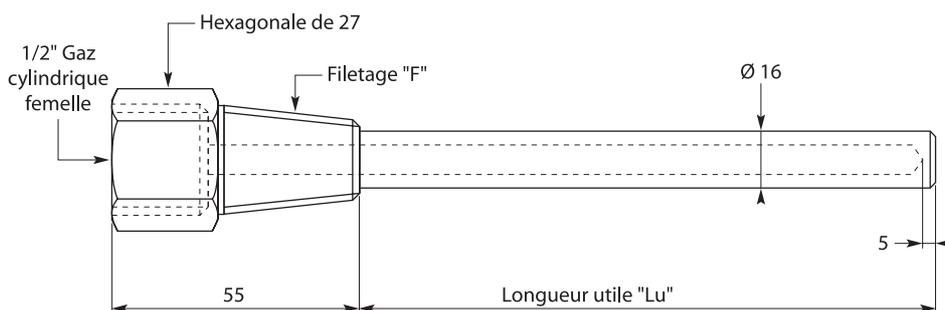
Gaine de protection acier inox 316 L, Ø 13,5 x 2,3 mm ou Ø 9 x 1 mm
 Vis de blocage M5
 Raccord 1/2" gaz cylindrique mâle
 Pour sonde de Ø 6 à 8 mm
 La longueur utile du doigt de gant est égale à la longueur utile du capteur moins 10 mm
 Recouvrement possible téflon, halar, etc...

| Réf. DGV12 | "Ød" | | "Lu" | |
|------------------|------|--------|------|----------------------|
| | 13 | 9 | | |
| 13,5 mm x 2,3 mm | 13 | 40 mm | 40 | "Lu" sonde = 50 mm |
| 9 mm x 1 mm | 09 | 90 mm | 90 | "Lu" sonde = 100 mm |
| | | 140 mm | 140 | "Lu" sonde = 150 mm |
| | | 190 mm | 190 | "Lu" sonde = 200 mm |
| | | 240 mm | 240 | "Lu" sonde = 250 mm |
| | | 290 mm | 290 | "Lu" sonde = 300 mm |
| | | 340 mm | 340 | "Lu" sonde = 350 mm |
| | | 390 mm | 390 | "Lu" sonde = 400 mm |
| | | 490 mm | 490 | "Lu" sonde = 500 mm |
| | | 590 mm | 590 | "Lu" sonde = 600 mm |
| | | 740 mm | 740 | "Lu" sonde = 750 mm |
| | | 990 mm | 990 | "Lu" sonde = 1000 mm |



DOIGT DE GANT

À VISSER, FORÉ DANS LA MASSE, STANDARDISÉ



Gaine de protection acier inox 316 L, Ø 16 mm

Raccord 1/2" gaz cylindrique femelle, 1/2" NPT ou 3/4" NPT

Pour sonde de Ø 6 à 8 mm

La longueur utile du doigt de gant est égale à la longueur utile du capteur moins 50 mm

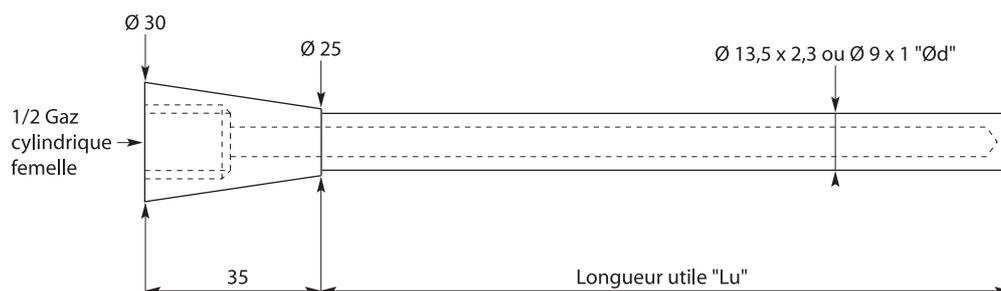
Recouvrement possible halar (fluomère) sur plongeur

Pression de service :
100 bar jusqu'à 20 °C
70 bar jusqu'à 400 °C

| Réf. DGF | "F" | "Lu" | |
|----------|-----|------|---------------------|
| | | 16 | |
| 1/2" NPT | 12 | 50 | pour sonde = 100 mm |
| 3/4" NPT | 34 | 100 | pour sonde = 150 mm |
| | | 150 | pour sonde = 200 mm |
| | | 200 | pour sonde = 250 mm |
| | | 250 | pour sonde = 300 mm |
| | | 300 | pour sonde = 350 mm |

DOIGT DE GANT

À SOUDER MÉCANO-SOUDÉ



Gaine de protection acier inox 316 L, Ø 13,5 x 2,3 mm ou Ø 9 x 1 mm

Raccord 1/2" gaz cylindrique femelle

Cône à souder Ø 30 à 25 mm

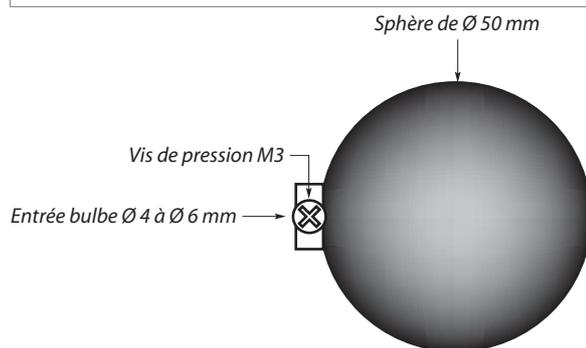
Pour sonde de Ø 6 à 8 mm

La longueur utile du doigt de gant est égale à la longueur utile du capteur moins 30 mm

| Réf. DGS | "Ød" | "Lu" | |
|------------------|------|------|----------------------|
| | | | |
| 13,5 mm x 2,3 mm | 13 | 70 | pour sonde = 100 mm |
| 9 mm x 1 mm | 09 | 120 | pour sonde = 150 mm |
| | | 170 | pour sonde = 200 mm |
| | | 220 | pour sonde = 250 mm |
| | | 270 | pour sonde = 300 mm |
| | | 320 | pour sonde = 350 mm |
| | | 370 | pour sonde = 400 mm |
| | | 470 | pour sonde = 500 mm |
| | | 570 | pour sonde = 600 mm |
| | | 720 | pour sonde = 750 mm |
| | | 970 | pour sonde = 1000 mm |

DOIGT DE GANT

BOULE NOIRE



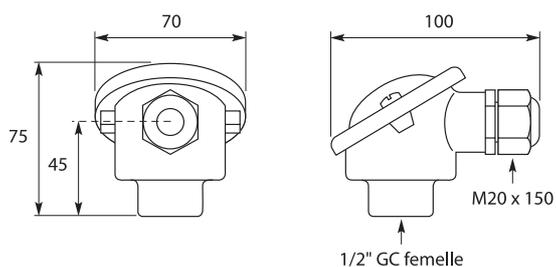
| Réf. BN | "Ød" | |
|---------------|------|-----|
| | | -50 |
| Pour sonde Ø4 | Ø4 | |
| Pour sonde Ø6 | Ø6 | |



TÊTE DE RACCORDEMENT



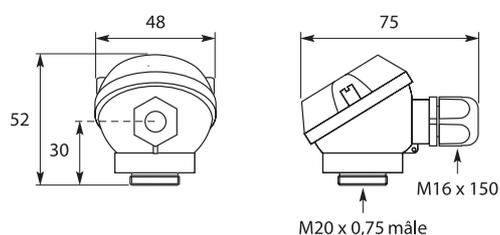
TYPE B EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

Réf. **TETEBE**

TÊTE DE RACCORDEMENT



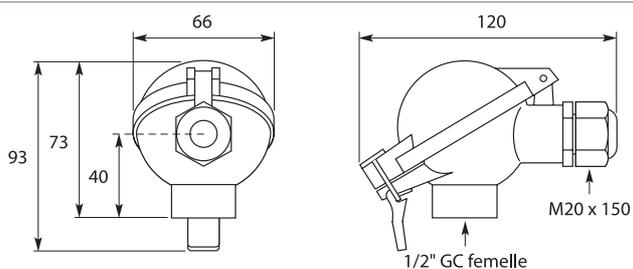
TYPE MA (MINIATURE) EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

Réf. **TETEMA**

TÊTE DE RACCORDEMENT



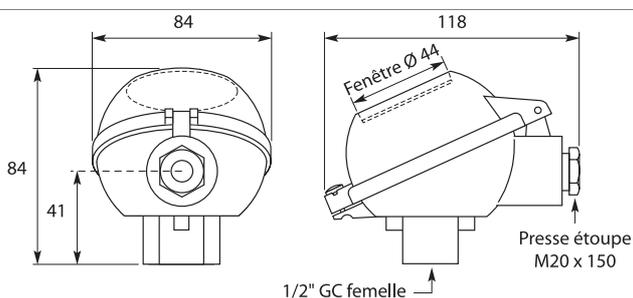
TYPE MINI DAN EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

Réf. **TETEMINIDAN**

TÊTE DE RACCORDEMENT



TYPE MDF EN ALLIAGE D'ALUMINIUM À FENÊTRE

Réf. **TETEMDF1/2**

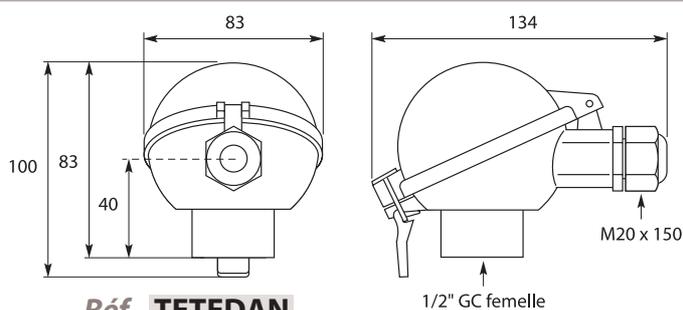


TÊTE DE RACCORDEMENT



IP65

TYPE DAN EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

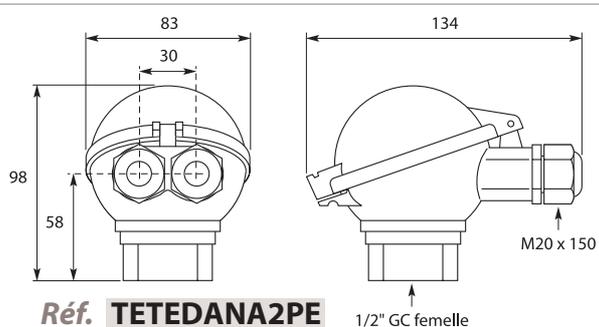
Réf. **TETEDAN**

TÊTE DE RACCORDEMENT



IP65

TYPE DAN À 2 PRESSE-ÉTOUPE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM

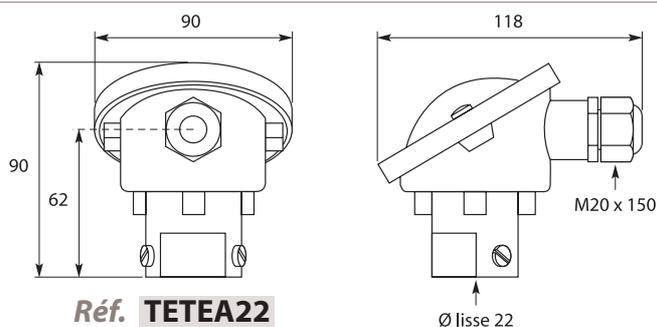
Réf. **TETEDANA2PE**

TÊTE DE RACCORDEMENT



IP54

TYPE A EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

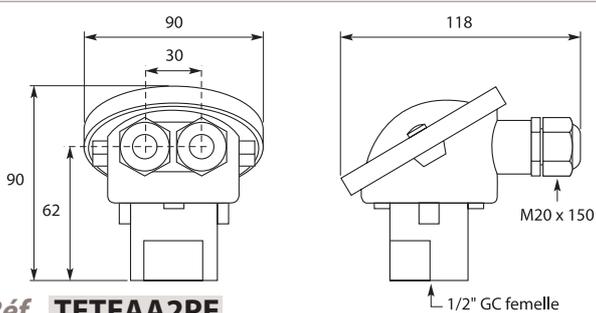
Réf. **TETEA22**

TÊTE DE RACCORDEMENT



IP54

TYPE A À 2 PRESSE-ÉTOUPE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM

Réf. **TETEEA2PE**

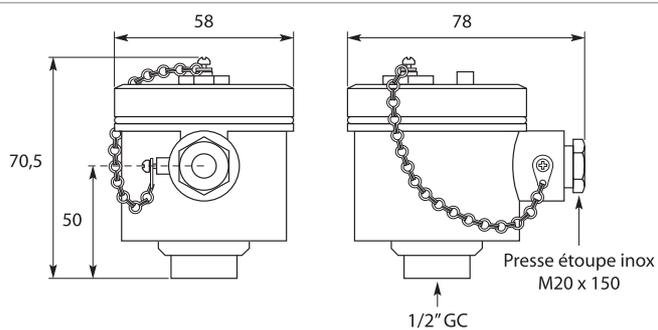


TÊTE DE RACCORDEMENT



IP54

INOX 316L

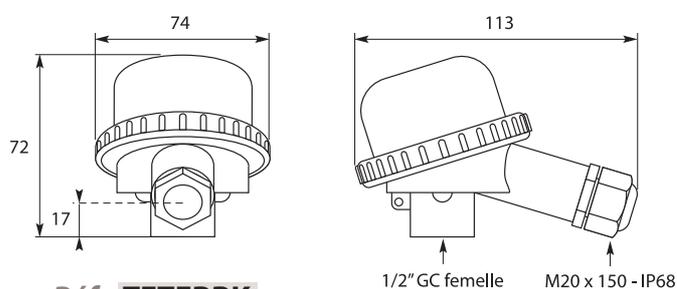
Réf. **TETEINOX MINI**

TÊTE DE RACCORDEMENT



IP54

TYPE BBK M24 EN POLYAMIDE

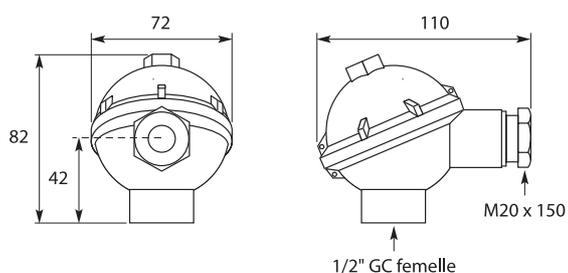
Réf. **TETEBBK**

TÊTE DE RACCORDEMENT



IP54

TYPE NORYL

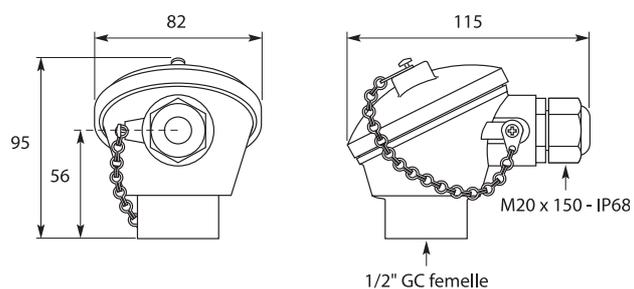
Réf. **TETENORYL**

TÊTE DE RACCORDEMENT



IP54

TYPE DANG EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

Réf. **TETEDANGE**

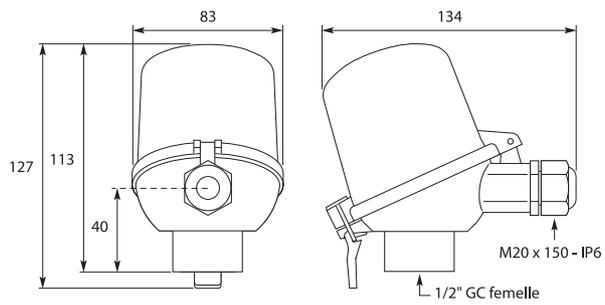


ACCESSOIRES POUR SONDES DE TEMPÉRATURE

TÊTE DE RACCORDEMENT



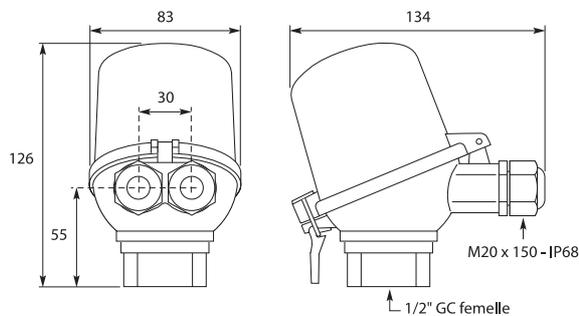
TYPE BUSH EN ALLIAGE D'ALUMINIUM REVÊTUE DE PEINTURE ÉPOXY

Réf. **TETEBUSH***Sur demande, également disponible avec afficheur*

TÊTE DE RACCORDEMENT



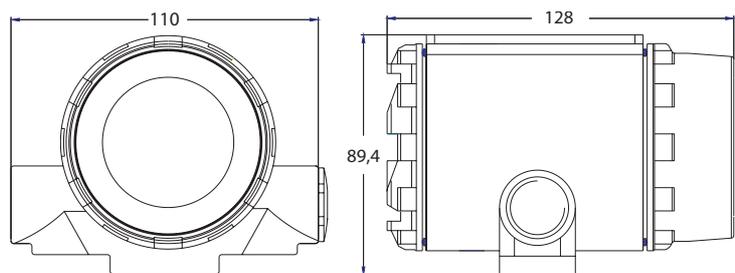
TYPE BUSH À 2 PRESSE-ÉTOUPES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM

Réf. **TETEBUSHA2PE**

TÊTE DE RACCORDEMENT



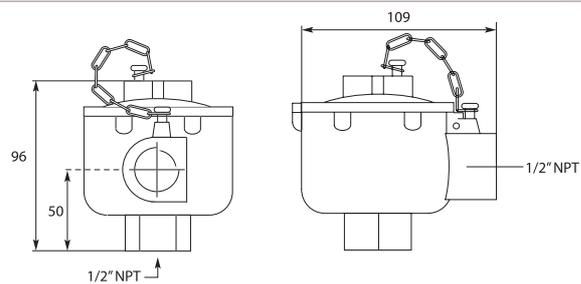
TYPE PROCESS EN ALLIAGE D'ALUMINIUM

Réf. **TETEPROCESS**

TÊTE DE RACCORDEMENT



TYPE ANTIDÉFLAGRANTE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM CERTIFIÉE ATEX EEx d T6, T5 ou T4

Réf. **TETEADF**



EMBASES



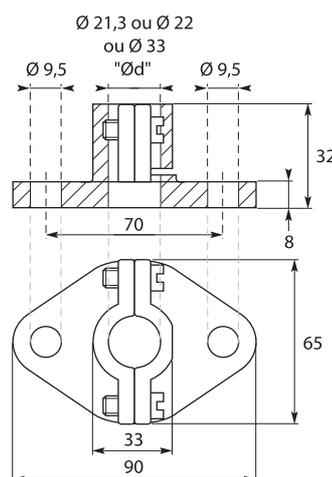
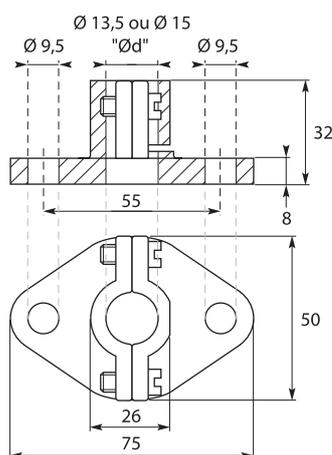
DE RACCORDEMENT

| Réf. | Ø (mm) | Filetage |
|---------------|--------|-----------|
| EBD10-M8X100 | 10 | M8 x 100 |
| EBD10-M10X100 | 10 | M10 x 100 |
| EBD10-M10X150 | 10 | M10 x 150 |
| EBD10-M12X100 | 10 | M12 x 100 |
| EBD10-M12X175 | 10 | M12 x 175 |
| EBD10-M14X150 | 10 | M14 x 150 |
| EBD10-M14X200 | 10 | M14 x 200 |
| EBD10-1/8GC | 10 | 1/8" GC |
| EBD10-1/4GC | 10 | 1/4" GC |
| EBD12-M10X150 | 12 | M10 x 150 |
| EBD12-M12X175 | 12 | M12 x 175 |
| EBD12-1/4GC | 12 | 1/4" GC |
| EBD12-M10X100 | 12 | M10 x 100 |
| EBD12-M12X100 | 12 | M12 x 100 |

BRIDE DE FIXATION



EN FONTE



Réf. BRD

| | |
|-----------|------|
| Ø 13,5 mm | 13,5 |
| Ø 15 mm | 15 |

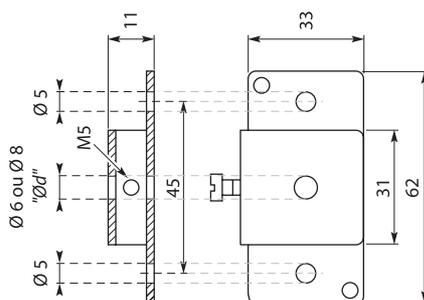
Réf. BRD

| | |
|-----------|------|
| Ø 21,3 mm | 21,3 |
| Ø 33 mm | 33 |

BRIDE DE FIXATION



EN INOX



Réf. BRD -I

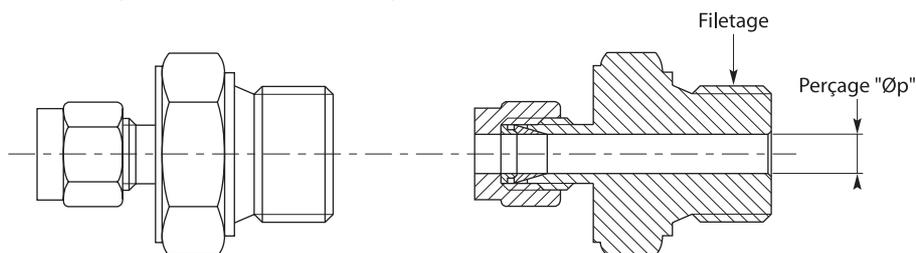
| | |
|--------|----|
| Ø 6 mm | Ø6 |
| Ø 8 mm | Ø8 |



RACCORD COULISSANT

ÉTANCHE INOX

BSP CONIQUE, GAZ CYLINDRIQUE BSP, NPT OU MÉTRIQUE



Références - Filetage BSP conique

| Øp | 1/16" B | 1/8" B | 1/4" B | 3/8" B | 1/2" B | 3/4" B | 1" B |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | 01116B | 0118B | 0114B | — | — | — | 0114B |
| 1,5 | 015116B | 01518B | 01514B | — | — | — | — |
| 2 | 02116B | 0218B | — | — | — | — | — |
| 3 | — | 0318B | 0314B | — | 0312B | — | — |
| 4 | — | 0418B | 0414B | — | — | — | — |
| 4,5 | — | — | 04514B | — | 04512B | — | — |
| 6 | — | 0618B | 0614B | 0638B | 0612B | 0634B | 061B |
| 8 | — | — | 0814B | — | 0812B | 0834B | — |
| 10 | — | — | — | — | 1012B | — | — |
| 17 | — | — | — | — | 1712B | — | 171B |
| 21 | — | — | — | — | — | 2134B | 211B |

Le raccord coulissant permet un raccordement étanche d'un capteur de température par l'intermédiaire d'une bague olive acier inox sertie lors du serrage

Pression maximale : 250 bar

Option : bague Téflon (Pression maxi. : 15 bar)

Réf. → **Disponible sur stock**

Références - Filetage NPT

| Øp | 1/16" NPT | 1/8" NPT | 1/4" NPT | 1/2" NPT | 3/8" NPT | 3/4" NPT | 1" NPT |
|-----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 1 | 01116N | 0118N | 0114N | — | — | — | — |
| 1,5 | 015116N | 01518N | 01514N | — | — | — | — |
| 2 | 02116N | 0218N | — | — | — | — | — |
| 3 | — | 0318N | 0314N | 0312N | — | — | — |
| 4 | — | 0418N | 0414N | — | 0438N | — | — |
| 4,5 | — | — | 04514N | 04512N | — | — | — |
| 5 | — | 0518N | — | — | — | — | — |
| 6 | — | 0618N | 0614N | 0612N | 0638N | 0634N | 061N |
| 8 | — | — | 0814N | 0812N | — | 0834N | — |
| 10 | — | — | — | 1012N | — | — | — |
| 12 | — | — | — | 1212N | — | — | — |
| 15 | — | — | — | 1512N | — | — | — |
| 16 | — | — | — | 1612N | — | — | — |
| 17 | — | — | — | 1712N | — | — | — |
| 21 | — | — | — | — | — | 2134N | 211N |

Références - Filetage Gaz cylindrique BSP

| Øp | 1/8" GC | 1/4" GC | 3/8" GC | 1/2" GC | 3/4" GC | 1" GC |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1 | 0118G | 0114G | — | — | — | — |
| 1,5 | 01518G | 01514G | — | — | — | — |
| 2 | 0218G | 0214G | — | — | — | — |
| 3 | 0318G | 0314G | — | 0312G | — | — |
| 4 | 0418G | 0414G | — | 0412G | 0434G | — |
| 4,5 | 04518G | 04514G | 04538G | 04512G | 04534G | — |
| 6 | 0618G | 0614G | 0638G | 0612G | 0634G | — |
| 8 | — | 0814G | 0838G | 0812G | 0834G | — |
| 9 | — | — | — | 0912G | — | — |
| 10 | — | — | — | 1012G | 1034G | — |
| 12 | — | — | — | 1212G | 1234G | — |
| 13 | — | — | — | 1312G | — | — |
| 15 | — | — | — | 1512G | — | — |
| 21 | — | — | — | — | 2134G | 211G |

Références - Filetage Métrique

| Øp | M6x100 | M8x100 | M8x125 | M10x100 | M10x150 | M12x100 | M12x150 | M12x175 | M14x200 | M16x150 | M18x100 | M18x150 | M22x150 |
|-----|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 01M6100 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1,5 | 015M6100 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | — | 03M8100 | 03M8125 | 03M10100 | — | — | 03M12150 | — | — | — | — | — | — |
| 6 | 06M6100 | — | — | 06M10100 | 06M10150 | 06M12100 | — | 06M12175 | 06M14200 | 06M16150 | 06M18100 | 06M18150 | 06M22150 |
| 8 | — | — | — | — | — | 08M12100 | — | — | — | — | — | 08M18150 | — |

RACCORD COULISSANT

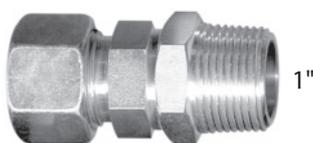
ACIER POUR THERMOCOUPLE DE DIAMÈTRE 21,3 MM

Ø intérieur : 21,3 mm



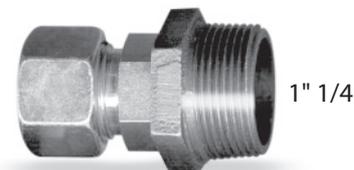
Réf. **2134G**

Ø intérieur : 21,3 mm



Réf. **21100G**

Ø intérieur : 21,3 mm



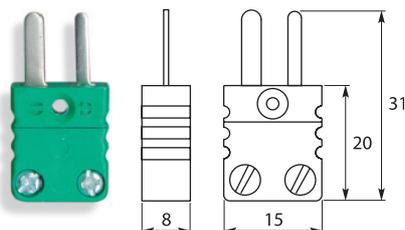
Réf. **21114G**



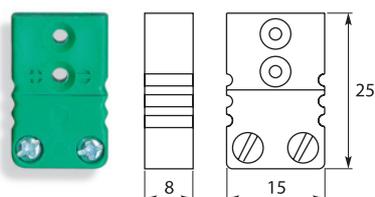
CONNECTEUR

THERMOCOUPLE MINIATURE COMPENSÉ

Connecteur miniature compensé mâle



Connecteur miniature compensé femelle



Serre-câble pour connecteurs miniatures compensés

Réf. **SCM**

Protecteurs caoutchouc pour connecteur standard ou miniature compensé > voir page 101



Grommets caoutchouc pour connecteur standard ou miniature compensé > voir page 101



| Type de couple | Matière du contact positif | Matière du contact négatif | Couleur du connecteur | Référence mâle | Référence femelle |
|----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| J (IEC 584) | Fer | Constantan | Noir | MMJ | MFJ |
| K | Chromel | Alumel | Jaune | MMK | MFK |
| K (IEC 584) | Chromel | Alumel | Vert | MMKIEC | MFKIEC |
| T (IEC 584) | Cuivre | Constantan | Brun | MMTIEC | MFTIEC |
| E | Chromel | Constantan | Violet | MMEIEC | MFEIEC |
| R/S (IEC 584) | Cuivre | Alloy | Orange | MMSIEC | MFSIEC |
| U (IEC 584) | Cuivre | Cuivre | Gris | MMUIEC | MFUIEC |
| N (IEC 584) | Nicrosil | Nisil | Rose | MMNIEC | MFNIEC |

Matière : thermoplastique haute température armé de fibre de verre, capable de supporter une température de 200 °C en continu

Facilité de connexion des fils

L'indication de polarité évite toute erreur de connexion

Accepte des fils d'un diamètre de 0,002 à 0,6 mm

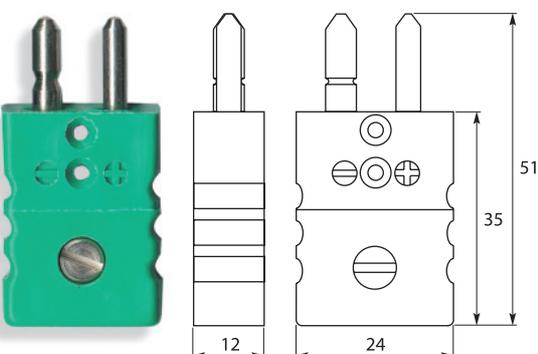
Le diamètre extérieur maximum du câble est de 4,5 mm

Accessoire : serre-câble acier inox, référence SCM

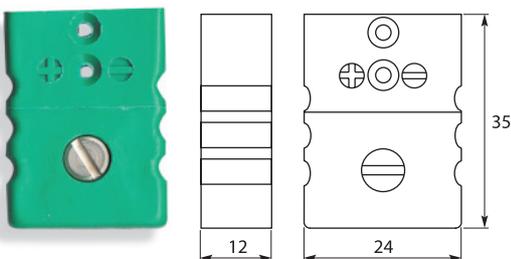
CONNECTEUR

THERMOCOUPLE STANDARD COMPENSÉ

Connecteur standard compensé mâle



Connecteur standard compensé femelle



Serre-câble pour connecteurs standards compensés

Réf. **SCS**

Protecteurs caoutchouc pour connecteur standard ou miniature compensé > voir page 101



Grommets caoutchouc pour connecteur standard ou miniature compensé > voir page 101



| Type de couple | Matière du contact positif | Matière du contact négatif | Couleur du connecteur | Référence mâle | Référence femelle |
|----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| J (IEC 584) | Fer | Constantan | Noir | SMJ | SFJ |
| K | Chromel | Alumel | Jaune | SMK | SFK |
| K (IEC 584) | Chromel | Alumel | Vert | SMKIEC | SFKIEC |
| T | Cuivre | Constantan | Bleu | SMT | SFT |
| T (IEC 584) | Cuivre | Constantan | Brun | SMTIEC | SFTIEC |
| E | Chromel | Constantan | Violet | SMEIEC | SFEIEC |
| R/S (IEC 584) | Cuivre | Alloy | Orange | SMSIEC | SFSIEC |
| U (IEC 584) | Cuivre | Cuivre | Gris | SMUIEC | SFUIEC |
| N (IEC 584) | Nicrosil | Nisil | Rose | SMNIEC | SFNIEC |

Matière : thermoplastique haute température armé de fibre de verre, capable de supporter une température de 200 °C en continu

Facilité de connexion des fils

L'indication de polarité évite toute erreur de connexion

Accepte des fils d'un diamètre de 0,2 à 2,0 mm

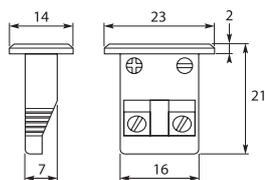
Le diamètre extérieur maximum du câble est de 8 mm

Accessoire : serre-câble acier inox, référence SCS



EMBASE

THERMOCOUPLE MINIATURE ENCLIPSABLE



| Type de couple | Matière du contact positif | Matière du contact négatif | Couleur de l'embase | Référence |
|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|-----------|
| J (IEC 584) | Fer | Constantan | Noir | EFMCJ |
| K (IEC 584) | Chromel | Alumel | Vert | EFMCKIEC |
| T (IEC 584) | Cuivre | Constantan | Brun | EFMCTIEC |
| R/S (IEC 584) | Cuivre | Alloy | Orange | EFMCSIEC |
| N (IEC 584) | Nicrosil | Nisil | Rose | EFMCNIEC |

Corps : thermoplastique haute température armé fibre de verre, capable de supporter une température de 200 °C en continu

Facilité de connexion des fils

Couleurs standards

Découpe panneau : 17 mm x 8 mm

Livré avec clips de fixation

PANNEAU

(LIVRÉ SANS CONNECTIQUE) POUR EMBASE THERMOCOUPLE MINIATURE ENCLIPSABLE



| Nombre de connecteurs | Dimensions L x H (mm) | Référence |
|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 1 | 38 x 38 | PMC1 |
| 6 | 113 x 38 | PMC6 |
| 12 | 203 x 38 | PMC12 |

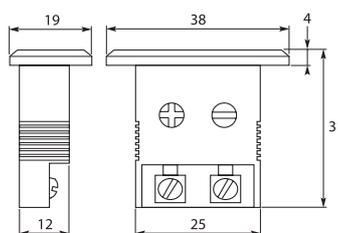
Face avant en aluminium anodisé, épaisseur 2,5 mm

Existe en 1, 6 et 12 découpes

Livré sans connectique (voir ci-dessus)

EMBASE

THERMOCOUPLE STANDARD ENCLIPSABLE



| Type de couple | Matière du contact positif | Matière du contact négatif | Couleur de l'embase | Référence |
|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|-----------|
| J (IEC 584) | Fer | Constantan | Noir | EFSCJ |
| K | Chromel | Alumel | Jaune | EFSCK |
| K (IEC 584) | Chromel | Alumel | Vert | EFSCKIEC |
| T (IEC 584) | Cuivre | Constantan | Brun | EFSC TIEC |
| R/S (IEC 584) | Cuivre | Alloy | Orange | EFSCSIEC |
| N (IEC 584) | Nicrosil | Nisil | Rose | EFSCNIEC |

Corps : thermoplastique haute température armé fibre de verre, capable de supporter une température de 200 °C en continu

Facilité de connexion des fils

Couleurs standards

Découpe panneau : 26 mm x 13 mm

Livré avec clips de fixation

PANNEAU

(LIVRÉ SANS CONNECTIQUE) POUR EMBASE THERMOCOUPLE STANDARD ENCLIPSABLE



| Nombre de connecteurs | Dimensions L x H (mm) | Référence |
|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 1 | 50 x 66 | PSC1 |
| 6 | 145 x 66 | PSC6 |
| 12 | 259 x 66 | PSC12 |

Face avant en aluminium anodisé, épaisseur 2,5 mm

Existe en 1, 6 et 12 découpes

Livré sans connectique (voir ci-dessus)


PROTECTEUR CAOUTCHOUC POUR CONNECTEURS STANDARDS ET MINIATURES COMPENSÉS

Protecteur caoutchouc pour connecteur standard compensé

Réf. WPF-S



La paire

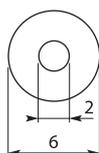
Permet d'assurer une très bonne étanchéité sur un connecteur mâle /femelle connecté
Température maximale d'utilisation: 230°C

Protecteur caoutchouc pour connecteur miniature compensé

Réf. WPF-M

JOINT CAOUTCHOUC SERRE-CÂBLE POUR CONNECTEURS STANDARDS ET MINIATURES COMPENSÉS

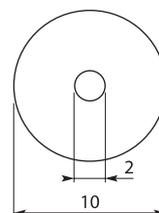
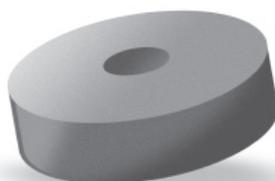
Grommet caoutchouc pour connecteur miniature compensé



Réf. GROMMET-M



Grommet caoutchouc pour connecteur standard compensé



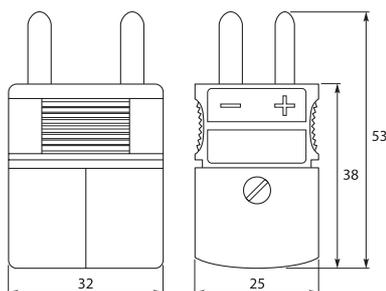
Réf. GROMMET-S



Caoutchouc permettant de réduire l'entrée de câble et d'assurer un meilleur maintien de celui-ci lors de son raccordement dans le connecteur

CONNECTEURS
THERMOCOUPLES STANDARD COMPENSÉ DUPLEX

Connecteur standard compensé mâle duplex



Réf. SM **D**

| | |
|----------|---|
| Couple J | J |
| Couple K | K |

Matière : thermoplastique haute température armé de fibre de verre capable de supporter une température de 220°C en continu

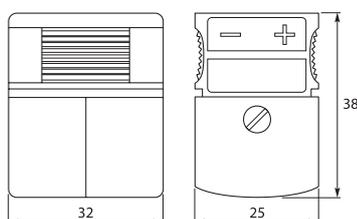
Facilité de connection des fils
Inversion de polarité rendue impossible par détrompeur

Accepte des fils de 0,2 à 2 mm

Diamètre maximum extérieur du câble est de 8 mm

Fermeture du couvercle assurée par une vis

Connecteur standard compensé femelle duplex



Réf. SF **D**

| | |
|----------|---|
| Couple J | J |
| Couple K | K |



CONNECTEURS

PT100

Matière : thermoplastique armé de fibre de verre, capable de supporter une température de 200 °C en continu

3 contacts cuivre

Facilité de connection des fils

L'indication de polarité évite toute erreur de connection

Les connecteurs et l'embase standards acceptent des fils

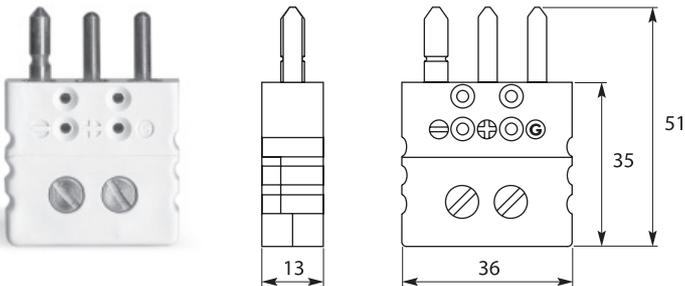
d'un diamètre de 0,2 à 2,0 mm

Les connecteurs et l'embase miniatures acceptent des fils d'un diamètre de 0,002 à 0,6 mm

Le diamètre extérieur maximum du câble est de 8 mm pour les connecteurs standards et de 4,5 mm pour les connecteurs miniatures

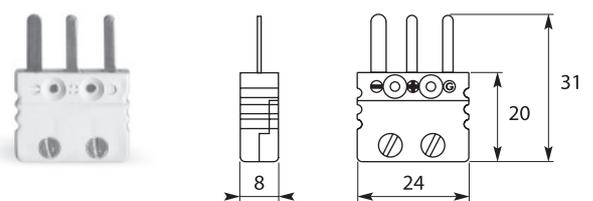
Connecteur standard mâle

Réf. SMPT100



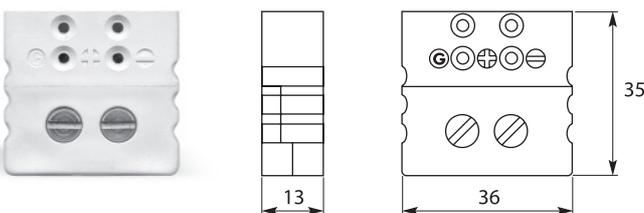
Connecteur miniature mâle

Réf. MMPT100



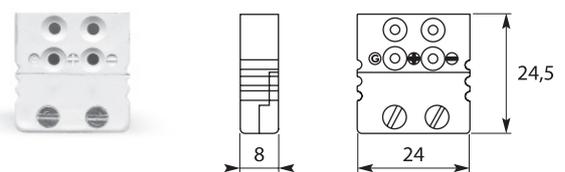
Connecteur standard femelle

Réf. SFPT100



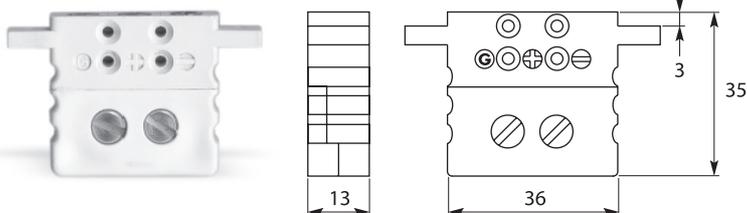
Connecteur miniature femelle

Réf. MFPT100



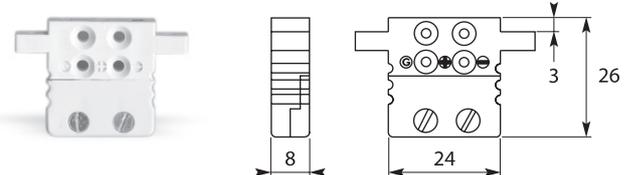
Embase standard femelle

Réf. ESFPT100



Embase miniature femelle

Réf. EMFPT100



Réf. SCS

Serre-câble
pour connecteurs
standards

Réf. SCM

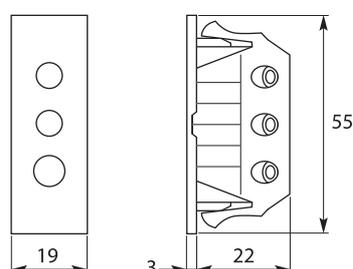
Serre-câble
pour connecteurs
miniatures

EMBASE

STANDARD FEMELLE ENCLIPSABLE PT100

Embase à fixation par clips pour connecteur standard.

Dimensions de la découpe du panneau à effectuer : 16 x 42 mm

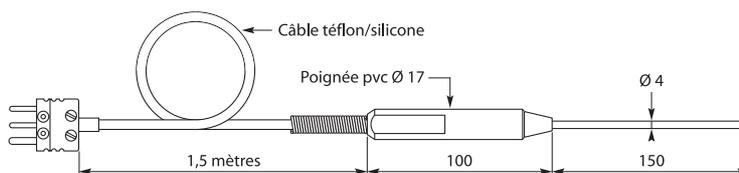


Réf. ESFCPT100



SONDE PT100

D'IMMERSION POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

**Réf. SI-PT100MM**

Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)

Gaine de protection : acier inox 316 L, Ø 4 x 0,5 mm, longueur 150 mm

Poignée : pvc, Ø 17 mm, longueur 100 mm

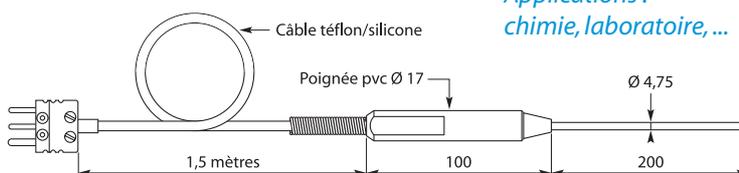
Câble de raccordement : téflon/silicone, longueur 1,5 mètres

Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches (CHY505)

Température maximale d'utilisation : 250 °C

SONDE PT100

D'IMMERSION EN MILIEU ACIDE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

*Applications :
chimie, laboratoire, ...***Thermomètre
numérique
portable
(voir page 106)****Réf. SI-PT100/CHIMMM**

Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)

Gaine de protection : tantale, Ø 4,75 mm, longueur 200 mm, résistante aux attaques acides

Poignée : pvc, Ø 17 mm, longueur 100 mm

Câble de raccordement : téflon/silicone, longueur 1,5 mètres

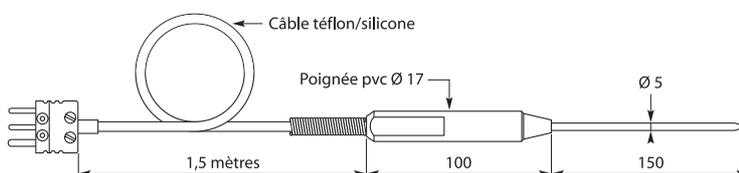
Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches (CHY505)

Température maximale d'utilisation : 250 °C

**Sonde pour bain d'acide
(voir page 36)**

SONDE PT100

À PIQUER POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

**Réf. SP-PT100MM**

Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)

Gaine de protection : acier inox 316 L, Ø 5 x 0,45 mm, longueur 150 mm

Poignée : pvc, Ø 17 mm, longueur 100 mm

Câble de raccordement : téflon/silicone, longueur 1,5 mètres

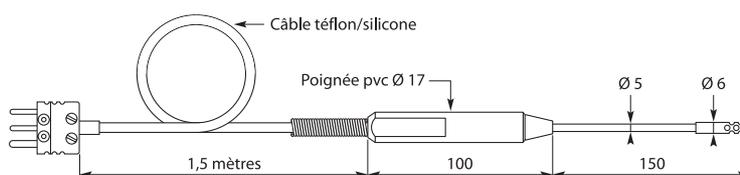
Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches (CHY505)

Température maximale d'utilisation : 250 °C



SONDE PT100

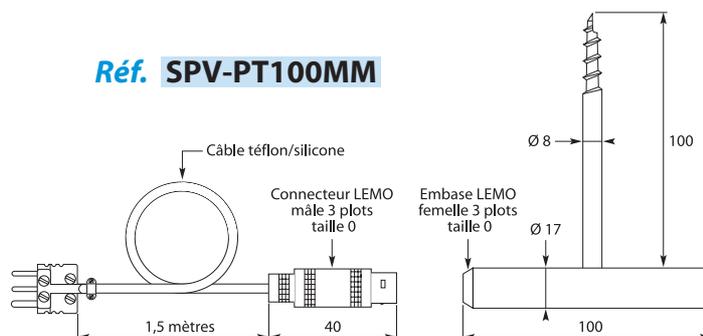
DE TEMPÉRATURE AMBIANTE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SA-PT100MM**

Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)
 Gaine de protection : acier inox 316 L, Ø 5 x 0,45 mm, longueur 150 mm, embout ajouré Ø 6 x 0,4 mm sur 50 mm
 Poignée : pvc, Ø 17 mm, longueur 100 mm
 Câble de raccordement : téflon/silicone, longueur 1,5 mètres
 Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches (CHY505)
 Température maximale d'utilisation: 250 °C

SONDE PT100

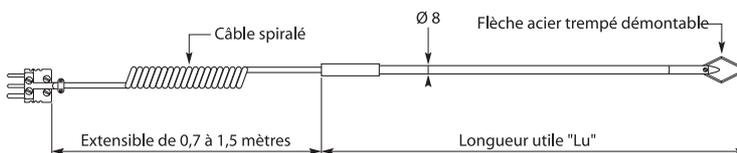
DE PÉNÉTRATION À VISSER POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SPV-PT100MM**

Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)
 Gaine de protection : Acier inox 316 L, Ø 8 mm
 Poignée : pvc, Ø 17 mm, longueur 100 mm
 Câble de raccordement : téflon/silicone, longueur 1,5 mètres avec connecteur LEMO mâle 3 contacts taille 1
 Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches (CHY505)
 Température maximale d'utilisation : 250 °C

SONDE PT100

À FOURRAGE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)
 Jonc souple en fibre de verre, Ø 8 mm
 Flèche acier trempé démontable
 Câble de raccordement spiralé extensible de 0,7 à 1,5 mètres
 Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches
 Température maximale d'utilisation : 100 °C

Livrée roulée (pour les longueurs de 4000 mm) avec un manchon en PVC pour faciliter le transport
 Autre longueur ou autre diamètre sur demande

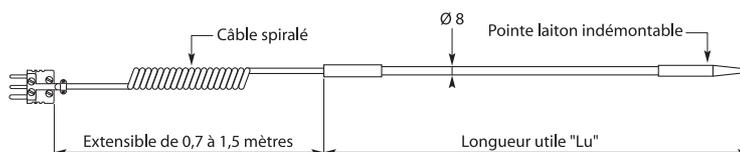
Réf. **SFOMM**

| | "Lu" |
|---------|------|
| 1500 mm | 1500 |
| 3000 mm | 3000 |
| 4000 mm | 4000 |



SONDE PT100

À FOURRAGE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)

Jonc souple en fibre de verre, $\varnothing 8$ mm

Pointe laiton

Câble de raccordement spiralé extensible de 0,7 à 1,5 mètres

Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches

Température maximale d'utilisation : 100 °C

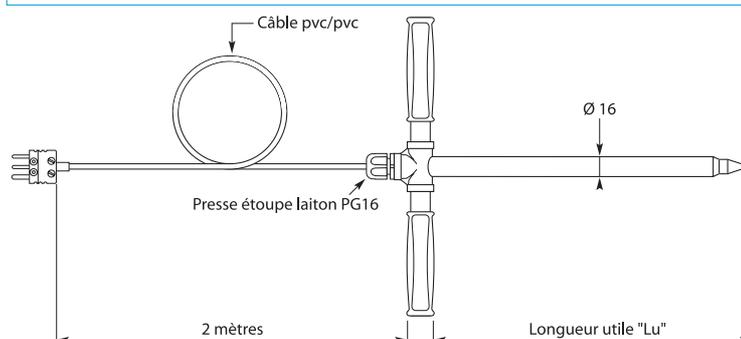
Livrée roulée (pour les longueurs de 4000 mm) avec un manchon en PVC pour faciliter le transport

Autre longueur ou autre diamètre sur demande

| Réf. SGRMM | | "Lu" |
|------------|------|------|
| 1500 mm | 1500 | |
| 3000 mm | 3000 | |
| 4000 mm | 4000 | |

SONDE PT100

À COMPOST POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Gaine de protection : acier inox 316 L, $\varnothing 16 \times 2$ mm

Sonde : Pt 100 céramique DIN IEC 751 classe B, simple enroulement en montage 3 fils (2 fils sur demande)

Sortie : câble pvc/pvc, longueur 2 mètres

Terminaison : connecteur miniature Pt 100, 3 broches

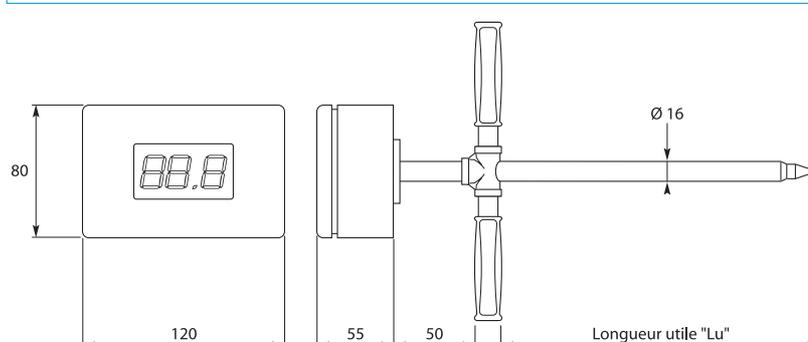
Température d'utilisation : -20 à +100 °C

Autre longueur, autre câble ou autre diamètre sur demande

| Réf. SCCMM | | "Lu" |
|------------|------|------|
| 1000 mm | 1000 | |
| 1500 mm | 1500 | |
| 2000 mm | 2000 | |
| 2500 mm | 2500 | |

SONDE PT100

À COMPOST ET À GRAIN AVEC INDICATEUR



Gaine de protection : acier inox 316 L, $\varnothing 16 \times 2$ mm

Indicateur : LCD 3 Digits

Boîtier : ABS avec couvercle transparent

Étanchéité : IP65

Température d'utilisation : -20 à +150 °C

Précision : ± 1 °C

Autre longueur ou autre diamètre sur demande

| Réf. SCI | | "Lu" |
|----------|------|------|
| 1000 mm | 1000 | |
| 1500 mm | 1500 | |
| 2000 mm | 2000 | |
| 2500 mm | 2500 | |



THERMOMÈTRE

NUMÉRIQUE PORTABLE À ENTRÉE PT100



Affichage digital
Utilisation de -200 à +800 °C
Garantie 2 ans

Réf. **CHY505**

Entrée : Pt 100 (Pt385, -200 à +800 °C, -328 à +1472°F), (Pt3926, -200 à +630 °C, -328 à +1166°F)

Raccordement : connecteur miniature 3 broches

Précision :

± (0,05 % de la température lue + 0,2 °C)

± (0,05 % de la température lue + 0,4°F)

Résolution : -0,1 °C ou 0,2°F

Température d'utilisation : 0... +50 °C (32 à +122°F)

Température de stockage : -20... +60 °C (-4 à +140°F)

Entrée protégée en tension : maximum 24 VDC ou 24 VAC

Intervalle de mesure : 1 seconde

Indication de la température : °Celsius ou °Fahrenheit

Affichage : LCD 4 1/2 digits

Alimentation : pile de 9 Volts

Arrêt automatique : après 30 minutes

Autonomie : 100 heures

Dimensions : 192 mm (H) x 91 mm (L) x 53 mm (P)

Poids : 365g

Indication du dépassement : "---.---"

Fonction d'enregistrement pendant une durée pré-déterminée : maximum, minimum et moyenne

Alarme sonore : dépassement de limite haute ou basse pré-déterminée

Fonction HOLD : permet de figer la mesure

Témoin d'usure de la pile



Sondes pour
thermomètre
numérique portable
(voir pages 103 à 105)

THERMOMÈTRE

ACQUISITION DE TEMPERATURE USB

NOUVEAU



Réf. **myPCLab**

Deux voies universelles type entrées analogiques.

Une entrée digitale.

Sonde de température interne pour compensation de soudure froide ou surveillance des températures intérieures.

Entrées analogiques programmables : thermocouples type J, K, T, E, N, R, S et B, Pt100

RTD (3 fils), 4-20 mA, 0-50 mV DC ou 0-10 V DC.

Précision : 0.2% de la P.E. pour les Pt100, courant et tension. 0.25% de la PE ±3°C pour les TC type R,S et B. 0.25% ±1°C pour tous les autres thermocouples. ±1,5°C pour la sonde interne.

Echantillonnage : 8 à 128 par secondes, dépendant de la résolution A/D

Résolution A/D : programmable de 15 à 11 bits, dépendant du taux d'échantillonnage.

Compensation automatique de soudure froide pour les TC.

Câble de compensation pour les Pt100.

Entrée digitale pour contact sec ou niveau de tension.

Interface: USB V1.1 Plug and Play, driver port série virtuel.

Connecteur USB : type Mini-B. Avec un câble de 1.5 m.

Double communication: ASCII & Modbus RTU.

Alimenté par le bus USB

Consommation : <100 mA.

Fenêtre sous windows pour configuration, visualisation, enregistrement et export des données. Communication simultanée avec plusieurs my PCLab .

Formats exportés : txt-xls-rtf-pdf-html-xml-dbf-csv.

Compatible avec Windows 2000, XP et supérieur.

Environnement: 0 à 50°C, 10 à 90% d'humidité relative ,sans condensation.

Boîtier ABS, dimensions: 70 x 60 x 18 mm.



THERMOMÈTRE

DE MESURE PORTABLE 2 VOIES PT100 ET THERMOCOUPLE



Affichage digital
Utilisation de -200 à +800 °C
Garantie 2 ans

Réf. **SMARTMETER**

2 mesures simultanées thermocouples (types J, K, T, E, N, R, S et B), Pt100 RTD et signal 0-50mV avec point décimal.

Unité de température degré Celsius ou Fahrenheit.

Interface de configuration facile à utiliser.

Permet la configuration pour l'entrée 0-50 mV de la gamme d'affichage avec point décimal.

Mise hors tension automatique.

Indication batterie faible.

Indication de l'alarme sonore.

Entrée pour adaptateur secteur.

Visualise les valeurs min, max et moyennes.

Visualise les valeurs relatives et différences.

Fonction blocage.

Permet à l'utilisateur d'affiner les valeurs de calibration.

Inclut un capteur thermocouple K.

Longue durée de vie de la batterie.

Excellente manipulation, léger et portable à la ceinture.

Temps de réponse: 2 mesures par seconde.

Deux entrées indépendantes pour thermocouples J, K, T, E, N, R, S et B, Pt100 RTD et 0-50mV.

Compensation de la résistance du câble pour la Pt100 3 fils et de la soudure froide pour t/c.

Alimentation: Batterie 9V (Durée de vie 400 heures avec batterie alcaline).

Indication d'alarme visuelle et sonore.

Fonctions: Blocage, max, min, moyenne, relative et différence.

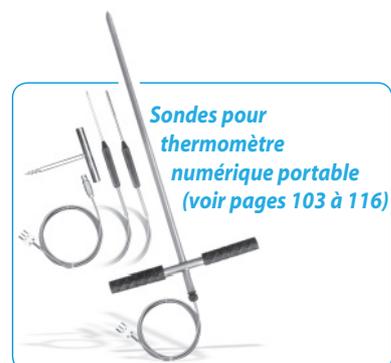
Connecteur d'entrée: Connecteur miniature compensé pour thermocouple et connecteur miniature 3 broches pour Pt100.

Entrée pour adaptateur secteur (option).

Précision: 0.2% FS pour Pt100 et 0.25% FS $\pm 1^\circ\text{C}$ pour thermocouples.

Boîtier plastique avec coin caoutchouc.

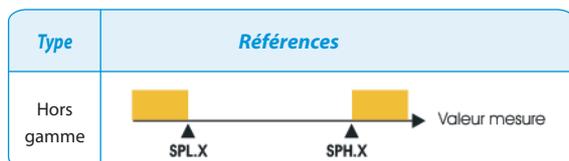
Dimensions: 160 x 70 x 35 mm.



Thermocouple Type K



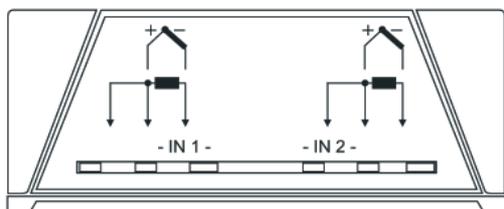
Fonction d'alarme



Entrées et échelles

| Résistance | Références |
|----------------|-------------------------------|
| Thermocouple J | -100 à 760°C / -148 à 1400°F |
| Thermocouple K | -150 à 1370°C / -238 à 2498°F |
| Thermocouple T | -160 à 400°C / -256 à 752°F |
| Thermocouple E | -90 à 720°C / -130 à 1328°F |
| Thermocouple N | -270 à 1300°C / -454 à 2372°F |
| Thermocouple R | -50 à 1760°C / -58 à 3200°F |
| Thermocouple S | -50 à 1760°C / -58 à 3200°F |
| Thermocouple B | 500 à 1820°C / 932 à 3308°F |
| Pt100 | -200 à 600°C / -328 à 1112°F |
| Tension | 0 à 50m |

Raccordement électrique





THERMOMÈTRE



Affichage digital
Entrée thermocouple K
Utilisation de -50 à +1300 °C
Garantie 2 ans

Thermomètre numérique à 1 entrée

Réf. THP305

NUMÉRIQUE PORTABLE À ENTRÉE THERMOCOUPLE

Entrée : Thermocouple K (par connecteur miniature)

Précision : ± 2 °C pour la plage de -50 à 0 °C

$\pm (0,3 \%$ de la température lue + 1 °C) pour la plage de 0 à +1000 °C

$\pm (0,5 \%$ de la température lue + 1 °C) pour la plage de +1000 à +1300 °C

Résolution : 0,1 °C de -50 à +199,9 °C (pour le THP 305)

Humidité relative : 0 % à 80 % de 0 à +35 °C

0 % à 70 % de +35 à +50 °C,

Température d'utilisation : 0... +50 °C

Température de stockage : -20... +60 °C

Entrée protégée en tension : maximum 60 VDC ou 24VAC

Réglage de l'offset par potentiomètre extérieur

2,5 mesures par seconde

Indication de la température en °Celsius ou °Fahrenheit

Afficheur LCD 3 1/2 digits

Alimentation par pile de 9 Volts

Témoin d'usure de la pile

Autonomie : 200 heures

Dimension : 147 mm (H) x 70 mm (L) x 39 mm (P)

Fonction MAX : affiche et mémorisation de la valeur la plus haute

Fonction HOLD : permet de figer la mesure



Sondes pour thermomètre numérique portable (voir pages 109 à 116)

THERMOMÈTRE



Affichage digital
Entrée thermocouple K, J, E, T
Utilisation de -200 à +1372 °C
Garantie 2 ans

Réf. THP600

NUMÉRIQUE PORTABLE À ENTRÉE THERMOCOUPLE

Entrée : Thermocouple K, J, E, T (par connecteur miniature)

Plages de mesure :

Couple K : de -200 °C à +1372 °C

Couple J : de -200 °C à +1200 °C

Couple E : de -200 °C à +1000 °C

Couple T : de -200 °C à +400 °C

Précision : $\pm 0,2 \%$ L + 1 digit

Résolution : 0,1 °C de -199,9 °C à +199,9 °C
 1 °C au delà de +200 °C

Humidité relative : 0 % à 80 % de 0 à +35 °C

0 % à 70 % de 35 à +50 °C

Température d'utilisation : -10... +50 °C, de 0 à 90 RH %

Affichage : 4 digits doubles à cristaux liquides, valeur mesurée et temps d'enregistrement

Échantillonnage de la mesure : env. 1 mesure toute les 0,4 seconde

Réglage de l'offset par potentiomètre extérieur

Étanche à la poussière et l'humidité

Sortie RS 232

Indication de la température en °Celsius ou °Fahrenheit

Mise en veille automatique

Alimentation par pile de 9 Volts ou par transformateur

Témoin d'usure de la pile

Dimensions : 150 mm (H) x 75 mm (L) x 28 mm (P)

Fonction HOLD : permet de figer la mesure

Fonction RECORD : enregistre les valeurs maxi. mini. et moyennes ainsi que la durée d'enregistrement

Fonction DELTA : permet de mesurer les écarts relatifs à une température de référence choisie

Fonction Autodiagnostic : affiche les indications relatives au niveau de pile, rupture du thermocouple, dépassement d'échelle, ...

Précis, multifonction et d'utilisation simple

Livré avec son étui de transport et une pile 9V

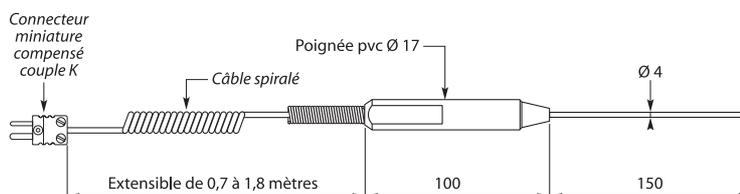


Sondes pour thermomètre numérique portable (voir pages 109 à 116)



SONDE THERMOCOUPLE K

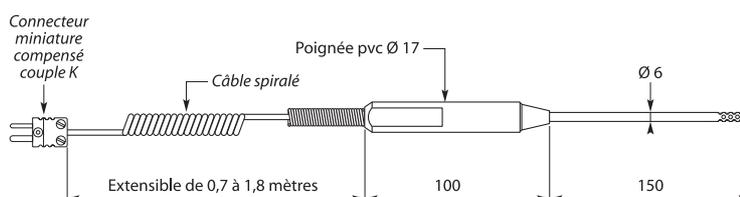
D'IMMERSION AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SI30-700**

Poignée en ABS, Ø 16 mm, longueur 100 mm
 Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres
 Terminaison connecteur miniature mâle compensé
 Temps de réponse très rapide
 Température maximale d'utilisation : 450 °C

SONDE THERMOCOUPLE K

DE TEMPÉRATURE AMBIANTE AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SA38-700**

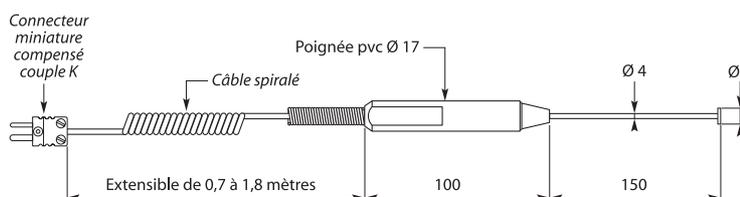
Poignée en ABS, Ø 16 mm, longueur 100 mm
 Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres
 Terminaison connecteur miniature mâle compensé
 Temps de réponse très rapide
 Température maximale d'utilisation : 450 °C



**Thermomètres
 numériques
 portables
 (voir page 107)**

SONDE THERMOCOUPLE K

DE CONTACT AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

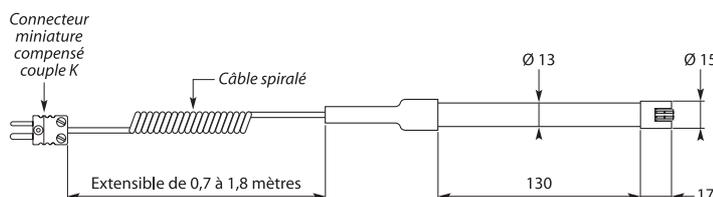
Réf. **SSHT-45-600**

Poignée en ABS, Ø 16 mm, longueur 100 mm
 Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres
 Terminaison connecteur miniature mâle compensé
 Temps de réponse très rapide
 Température maximale d'utilisation : 450 °C



SONDE THERMOCOUPLE K

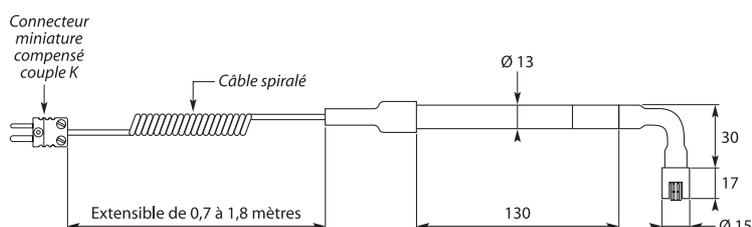
DE SURFACE AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SS31B-400**

Poignée en ABS, \varnothing 13 mm, longueur 130 mm
Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres
Terminaison connecteur miniature mâle compensé
Temps de réponse très rapide
Température maximale d'utilisation : 400 °C

SONDE THERMOCOUPLE K

COUDÉE DE SURFACE AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SS31B-800**

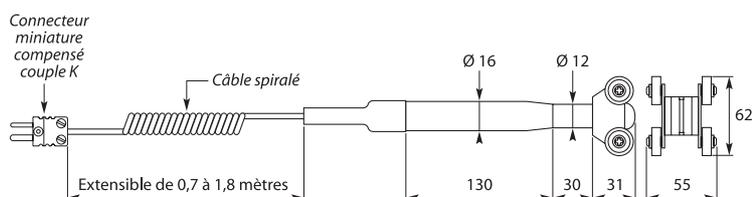
Poignée en ABS, \varnothing 13 mm, longueur 130 mm
Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres
Terminaison connecteur miniature mâle compensé
Temps de réponse très rapide
Température maximale d'utilisation : 800 °C



**Thermomètres
numériques
portables
(voir page 107)**

SONDE THERMOCOUPLE K

DE SURFACE POUR PIÈCE EN MOUVEMENT AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

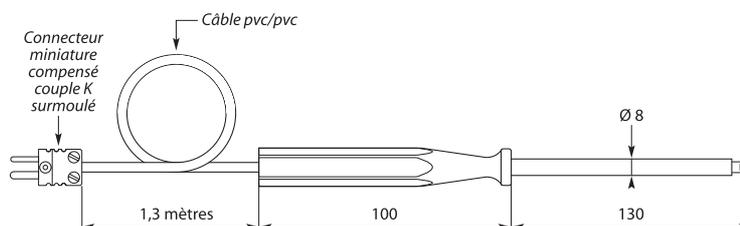
Réf. **SFR35A-400**

Poignée en BAKELITE, \varnothing 16 mm, longueur : 120 mm
Roulette en inox montée sur roulement à billes
Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres
Terminaison connecteur miniature mâle compensé
Temps de réponse très rapide
Température maximale d'utilisation : 400 °C



SONDE THERMOCOUPLE K

DE SURFACE À RESSORT POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SSR-900**

Couple apparent sur ressort

Barrière thermique assurée par isolant céramique

Poignée pvc, longueur 100 mm

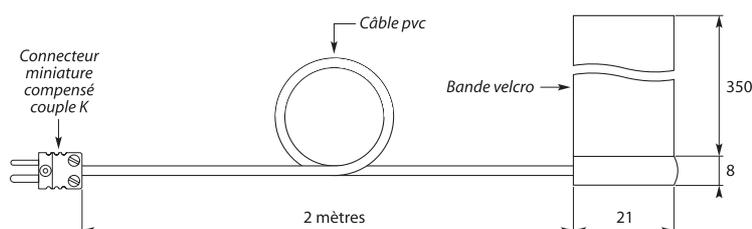
Sortie câble pvc/pvc, longueur : 1,3 mètres

Terminaison connecteur miniature mâle compensé surmoulé

Température maximale d'utilisation : 600 °C

SONDE THERMOCOUPLE K

DE SURFACE POUR TUYAUTERIE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SV350-2**

Fixation : velcro 350 mm

Tuyauterie : Ø maxi 100 mm

Sortie câble PVC, longueur : 2 mètres

Terminaison connecteur miniature mâle compensé

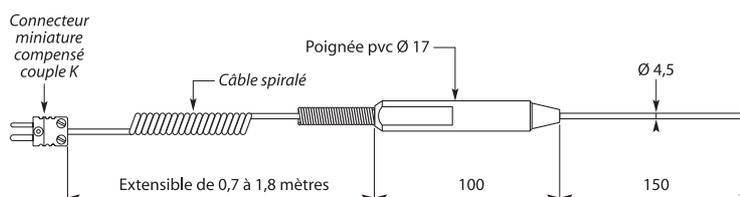
Température d'utilisation : de -20 à +90 °C

Autre longueur de velcro sur demande

Thermomètres numériques portables
(voir page 107)

SONDE THERMOCOUPLE K

À PIQUER AVEC CÂBLE SPIRALÉ POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE

Réf. **SP39-600**

Poignée en ABS, Ø 16 mm, longueur 100 mm

Sortie par câble spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,8 mètres

Terminaison connecteur miniature mâle compensé

Temps de réponse très rapide

Température maximale d'utilisation : 400 °C

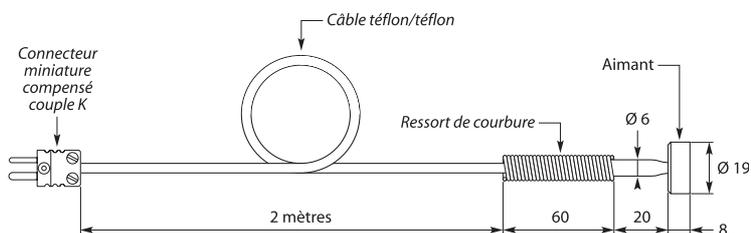


SONDE THERMOCOUPLE K

MAGNÉTIQUE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Réf. SAI-2000



Aimant Ø 19 mm

Soudure chaude à la masse

Sortie par câble téflon, longueur : 2 mètres

Terminaison connecteur miniature mâle compensé

Temps de réponse très rapide

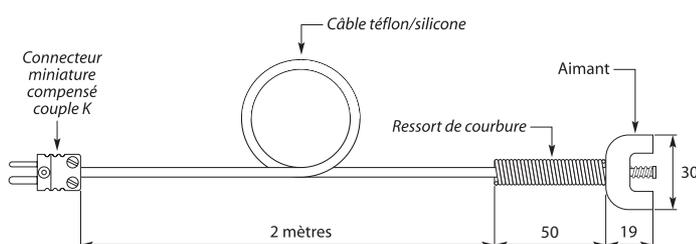
Température maximale d'utilisation : 200 °C

SONDE THERMOCOUPLE K

MAGNÉTIQUE "FER À CHEVAL" POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Réf. SAU2000



Aimant en "U" 30 x 19 mm

Sortie câble téflon/silicone, longueur : 2 mètres

Terminaison connecteur miniature mâle compensé

Soudure chaude à la masse

Température maximale d'utilisation : 200 °C



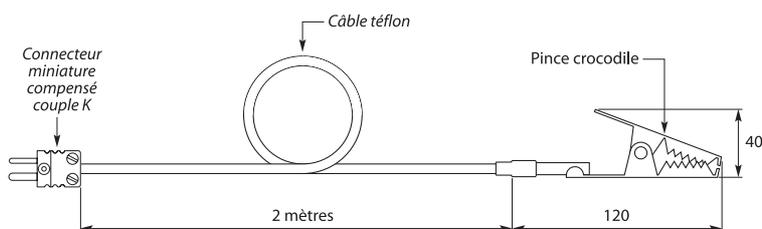
Thermomètres
numériques
portables
(voir page 107)

SONDE THERMOCOUPLE K

AVEC PINCE CROCODILE POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Réf. CRO2000



Fixation : pince crocodile à ouverture maximale de 25 mm

Soudure chaude à la masse

Sortie câble téflon, longueur : 2 mètres

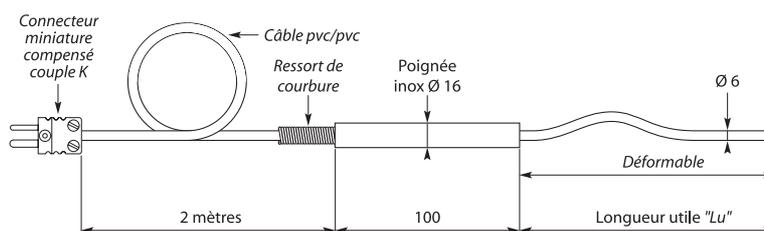
Terminaison connecteur miniature mâle compensé

Température d'utilisation : de -20 à +250 °C



SONDE THERMOCOUPLE K

CHEMISÉE HAUTE TEMPÉRATURE D'IMMERSION POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Gaine inconel 600 Ø 6 mm semi déformable
 Poignée en inox, Ø 16 mm, longueur 100 mm
 Sortie par câble isolé pvc/pvc, longueur 2 mètres
 Terminaison connecteur miniature mâle compensé
 Soudure chaude isolée
 Température maximale d'utilisation : 1000 °C

Autre longueur sur demande

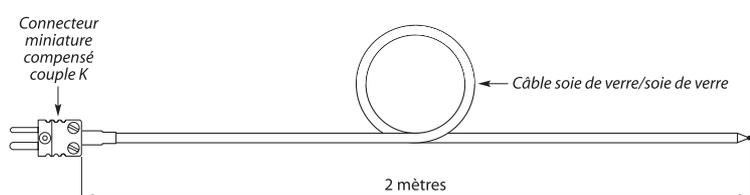
| | | |
|-----------|---------|------|
| Réf. SIHT | "Lu" | |
| | 500 mm | 500 |
| | 1000 mm | 1000 |

SONDE THERMOCOUPLE K

À COUPLE APPARENT



Réf. SV2000



Soudure chaude apparente
 Câble plat monobrin Ø 0,5 mm isolé soie de verre/soie de verre,
 longueur : 2 mètres
 Terminaison connecteur miniature mâle compensé
 Température d'utilisation : de -20 à +400 °C



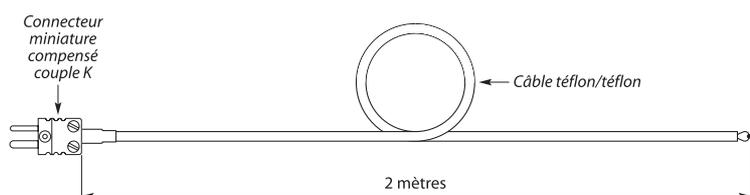
**Thermomètres
 numériques
 portables
 (voir page 107)**

SONDE THERMOCOUPLE K

POUR MESURE DE CONTACT



Réf. TK2000

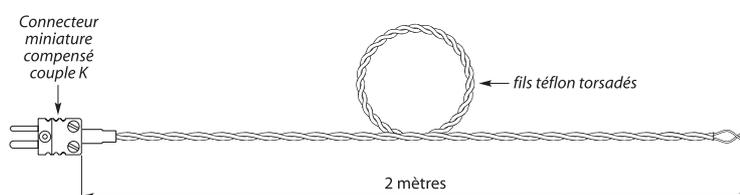


Soudure chaude apparente
 Câble plat monobrin Ø 0,2 mm isolé téflon/téflon, longueur 2 mètres
 Fixation par colle ou adhésif
 Terminaison connecteur miniature mâle compensé
 Température d'utilisation : de -80 à +250 °C



SONDE THERMOCOUPLE K

MINIATURE POUR MESURE DE CONTACT

Réf. **SFTT2000**

Soudure chaude apparente

Câble téflon torsadé au pas de 10 mm section 0,003 mm², 2 conducteurs Ø 0,2 mm

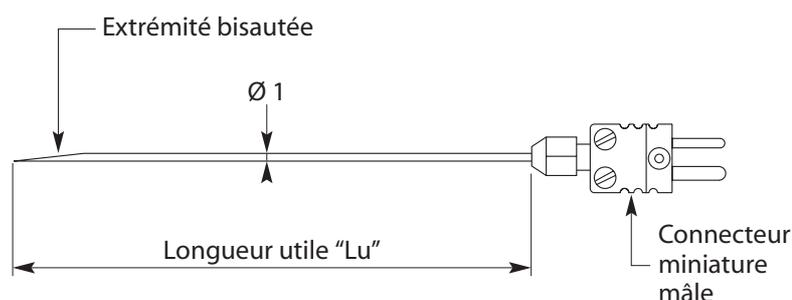
Fixation par colle ou adhésif

Terminaison connecteur miniature mâle compensé

Température d'utilisation : de -80 à +250 °C

SONDE THERMOCOUPLE

HYPODERMIQUE



Thermocouple K simple classe 1

Aiguille hypodermique Ø 1 mm longueur 30 / 60 ou 120 mm

Terminaison connecteur miniature mâle

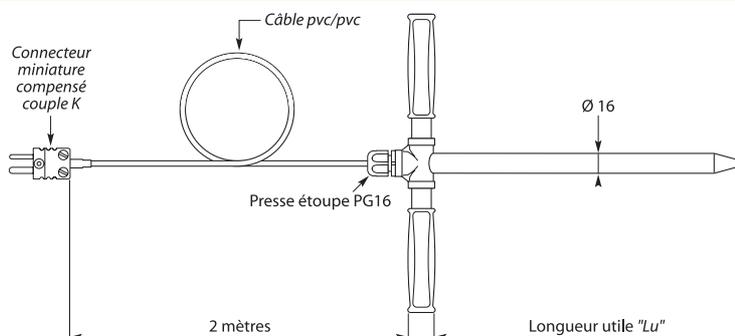
Soudure chaude à la masse

Temp : -50/200°C

| Réf. HYPOK | "Lg" |
|-------------------|--------|
| | 30 mm |
| | 60 mm |
| | 120 mm |

SONDE THERMOCOUPLE K

À COMPOST POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE



Gaine de protection : acier inox 316 L, Ø 16 x 2 mm

Sonde : thermocouple K, classe 1

Sortie : câble pvc/pvc, longueur 2 mètres

Terminaison connecteur miniature mâle compensé

Température d'utilisation : -20 à +100 °C

Soudure chaude à la masse

| Réf. SCK | "Lu" |
|-----------------|---------|
| | 1000 mm |
| | 1500 mm |
| | 2000 mm |
| | 2500 mm |

Autre longueur, autre câble
ou autre diamètre sur demande

**SONDE THERMOCOUPLE K****POUR MESURE DANS LE FOURRAGE ET LE GRAIN POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE**

Lance en fibre de verre,
Ø 8 mm, de longueur de 2 à 4 mètres

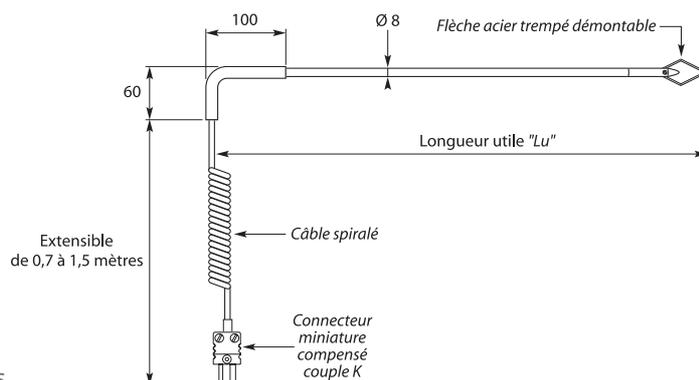
Flèche acier trempé démontable

Jonction indémontable coudée Ø 10 mm, longueur 100 x 60 mm

Température d'utilisation : -20 à +90 °C

Livree roulée (pour les longueurs de 4000 mm)
avec un manchon en PVC pour faciliter le transport

Soudure chaude à la masse



| Réf. SFO | "Lu" |
|----------|------|
| 2000 mm | 2000 |
| 3000 mm | 3000 |
| 4000 mm | 4000 |

Autre longueur
ou autre diamètre sur demande

SONDE THERMOCOUPLE K**POUR MESURE DANS LE GRAIN POUR THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE PORTABLE**

Lance en fibre de verre,
Ø 8 mm, de longueur de 2 à 4 mètres

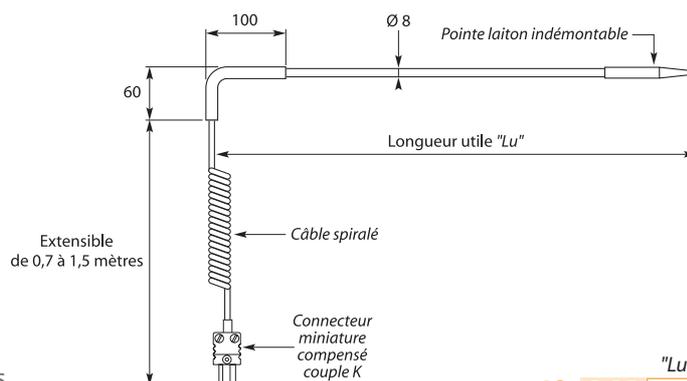
Pointe laiton indémontable

Jonction indémontable coudée Ø 10 mm, longueur 100 x 60 mm

Température d'utilisation : -20 à +90 °C

Livree roulée (pour les longueurs de 4000 mm)
avec un manchon en PVC pour faciliter le transport

Soudure chaude à la masse



| Réf. SGR | "Lu" |
|----------|------|
| 2000 mm | 2000 |
| 3000 mm | 3000 |
| 4000 mm | 4000 |



Thermomètres
numériques
portables
(voir page 107)

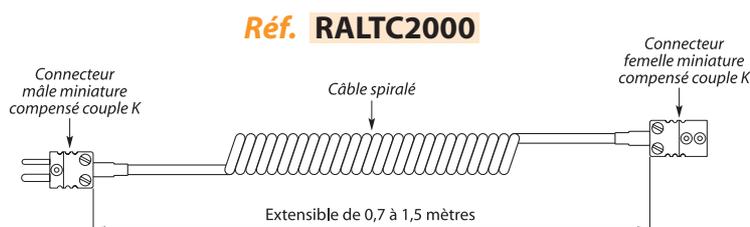
Autre longueur
ou autre diamètre sur demande

SONDE THERMOCOUPLE K**RALLONGE THERMOCOUPLE K À CONNECTEURS MINIATURES**

Câble PVC spiralé, longueur : extensible de 0,7 à 1,5 mètres

Terminaison connecteurs miniatures mâle/femelle,
compensé type K

Température d'utilisation : de -20 à +90 °C



Réf. RALTC2000

Autres rallonges,
consultez-nous !



ACCESSOIRE

GRAISSE SILICONE THERMO-CONDUCTRICE



La graisse silicone thermo-conductrice isolante électrique est utilisée pour conduire la chaleur en remplissant l'espace entre les différents matériaux

Ne durcit pas, résiste à l'eau, non corrosive

Température d'utilisation : -60 à + 205 °C

Conservation : > 1 an à température inférieure à 50 °C

Solvant : trichloréthane

Réf. **GS**

| | |
|------------------|---|
| Tube de 200 g | T |
| Seringue de 50 g | S |

COLLE SILICONE

TRANSPARENTE - TUBE DE 90 ML



Pour l'étanchéification, le collage et les enductions

Prêt à l'emploi

Durcissant à l'humidité

Flexibilité permanente à hautes et basses températures

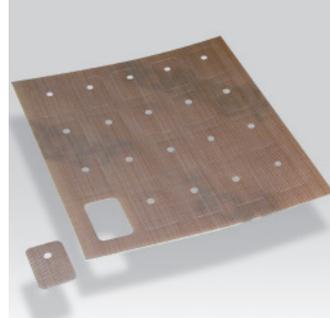
Résistant au vieillissement et aux UV

Température maximale d'utilisation : +220 °C

Réf. **CST**

ADHÉSIF

POUR THERMOCOUPLE DE CONTACT



La feuille de 20 adhésifs prédécoupés

Perforation Ø 2 mm pour passage du thermocouple

Matière : PTFE

Dimensions : 18 x 12 mm

Température d'utilisation : -50 à +250 °C

Réf. **ADHESIF-TC**

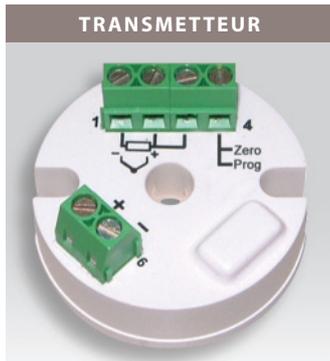


*Thermomètres
numériques
portables
(voir page 106 à 108)*



TRANSMETTEUR

PROGRAMMABLE



Version non isolée :
900 PRO

Version isolée :
900 PROI

Programmable
Montage tête de sonde
Entrée : Pt 100 & TC
Sortie : 4-20 mA - 2 fils

Montage : tête de sonde DIN "B"

Entrée programmable: thermocouples type J, K, T, E, N, R, S, et Pt100 avec échelle programmable

Sortie 4-20 mA 2 fils

Isolation entrée sortie 1500 V AC (modèle 900 PROI)

Sortie linéarisée pour les TC et Pt100

Compensation de soudure froide pour thermocouples

Pt100 2 ou 3 fils avec linéarisation

Fenêtres de configuration (en option)

Configuration par PC via le câble RS232 ou USB

Le réglage du zéro (offset) peut être fait manuellement en faisant un pont avec un fil sur le 900 PRO

Un filtre digital peut être installé pour augmenter les performances du 50 ou 60 Hz

Alimentation : 18 à 30 Vdc

Précision : Pt100 et 0 à 50 mV ±0.15% de la PE. Thermocouples ± 0.25% de la PE ± 1°C

Influence de la température: 0.003% Echelle/°C

Environnement : -40 à + 85°C

Protection rupture de sonde : programmable en haut ou bas d'échelle

Dimensions : 900 PROI: 44 mm (Diam.) x 25 mm (H avec bornes)

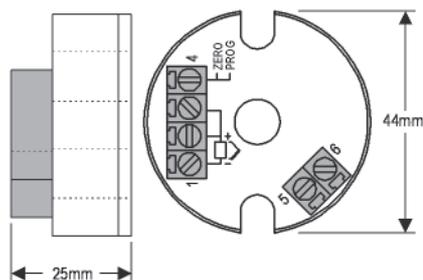
Echelles et types d'entrée

Il est possible de programmer facilement les entrées et l'échelle comme indiquée ci-dessous :

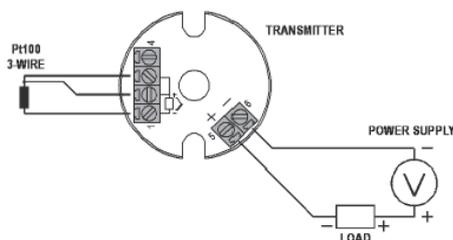
| ENTRÉE | ÉCHELLE | ÉCHELLE MIN | 900 PRO | 900 PROI |
|----------------|-------------------------------|-------------|---------|----------|
| Thermocouple K | 0 à 1370 °C / 32 à 2500 °F | 100 °C | ● | ● |
| Thermocouple J | 0 à 760 °C / 32 à 1400 °F | 100 °C | ● | ● |
| Thermocouple R | 0 à 1760 °C / 32 à 3200 °F | 400 °C | ● | ● |
| Thermocouple S | 0 à 1760 °C / 32 à 3200 °F | 400 °C | ● | ● |
| Thermocouple T | 0 à 400 °C / 32 à 752 °F | 100 °C | ● | ● |
| Thermocouple N | 0 à 1300 °C / 32 à 2372 °F | 100 °C | ● | ● |
| Thermocouple E | 0 à 720 °C / 32 à 1328 °F | 100 °C | ● | ● |
| Pt100 | -200 à 530 °C / -392 à 986 °F | 40 °C | ● | ● |
| Tension | 0 à 50mV | 5 mV | ● | ● |

| DÉSIGNATION | RÉFÉRENCE |
|---------------------------|-----------------------|
| Convertisseur | 900PRO |
| Convertisseur isolé | 900PROI |
| Logiciel de configuration | LOGICIEL900PRO |

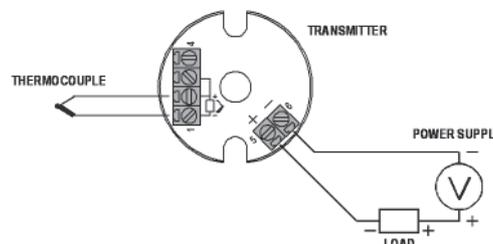
● Disponible
- Indisponible



Câblage d'un PT100



Câblage d'un thermocouple





TRANSMETTEUR PT100

CONFIGURABLE

Configuration gratuite sur demande



800 Pt 100

Configurable
Montage tête de sonde
Entrée : Pt 100
Sortie : 4-20 mA - 2 fils

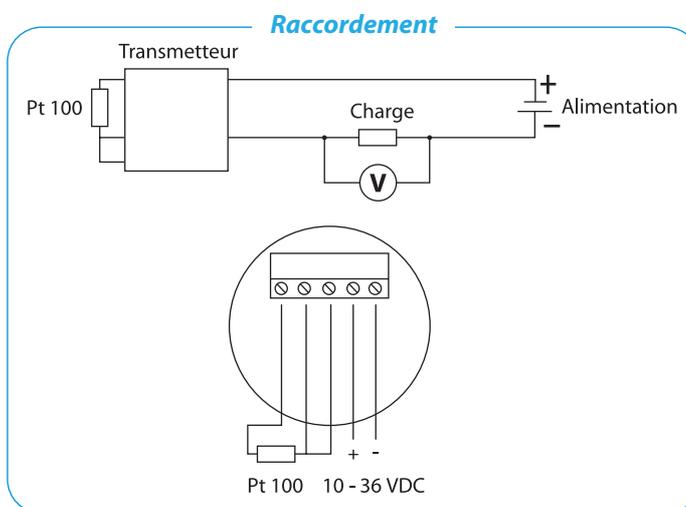
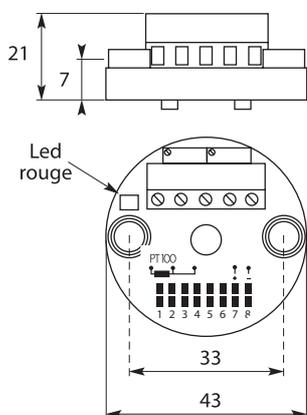
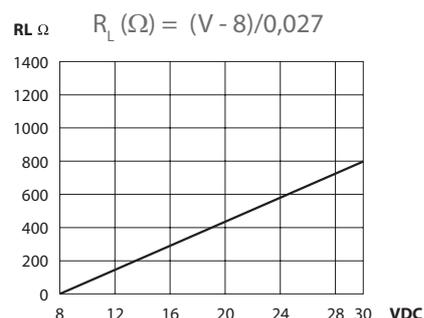
Montage : tête de sonde DIN "B"
Entrée : Pt 100 montage 3 fils, résistance de fils max. : 15 Ω
Sortie : 4-20 mA - technique 2 fils
Etendue : 50 à 500 °C / ±10 %
Isolation : pas d'isolation galvanique
Contrôle : led rouge rupture capteur
Tension d'alimentation : 8 à 30 Vdc avec protection d'inversion de polarité
Influence de la tension d'alimentation : 0,05 % de l'étendue /V
Précision à 25 °C : ±0,1 % sur l'étendue de mesure
Défaut de linéarisation : ±0,1 % sur l'étendue de mesure
Charge max. : $R_L (\Omega) = (V - 8)/0,027$ soit 590 Ω à 24 Vdc
Temps de réponse : 0,3 s
Température d'utilisation : -20... +70 °C
Température de stockage : -20... +80 °C
Rupture capteur : ≈ 27 mA avec visualisation par led

Etendues de mesures réalisables en fonction des ponts de soudure effectués sur le capot

Réf. **800PT100-**

| Plages de mesure | |
|------------------|---|
| 0/+50 °C | 0 |
| -50/+50 °C | 1 |
| -20/+80 °C | 2 |
| 0/+100 °C | 3 |
| 0/+150 °C | 4 |
| 0/+200 °C | 5 |
| 0/+300 °C | 6 |
| 0/+500 °C | 7 |
| -50/+150 °C | 8 |
| Autre | 9 |

Charge en fonction de la tension d'alimentation





TRANSMETTEUR PT100

PROGRAMMABLE

Programmation gratuite
sur demande

**T120**

Montage : tête de sonde

Entrée : PT100 (EN60751/A2), NI100

Montage 2,3 ou 4 fils

Echelle programmable de -200/650°C

Etendue minimum 20°C

Sortie : Courant 2 échelles 4-20/20-4mA (technique 2 fils)

Résolution : 1 µA, max 16 bit

Protection : 30 mA

Alimentation : 5-30Vdc (par la boucle)

Temps de réponse : <220ms

Précision : 0,1%

Connectique : rapide pour conducteur de 0,2 à 2,5mm²

Température d'utilisation : -40/85°C

Dimensions : Ø44 x 20 mm

Etendues de mesures
standards autres
programmation sur
simple demande

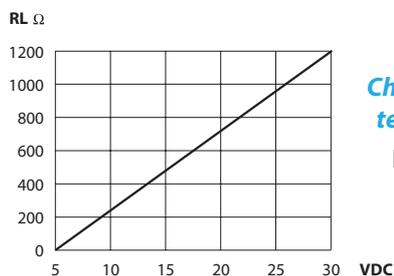
Configuration sur simple demande.

Sinon pour programmation : par Logiciel (vendu séparément)

Réf. **T120-**

Plages de mesure

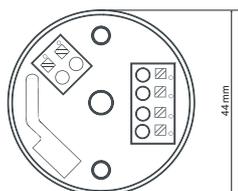
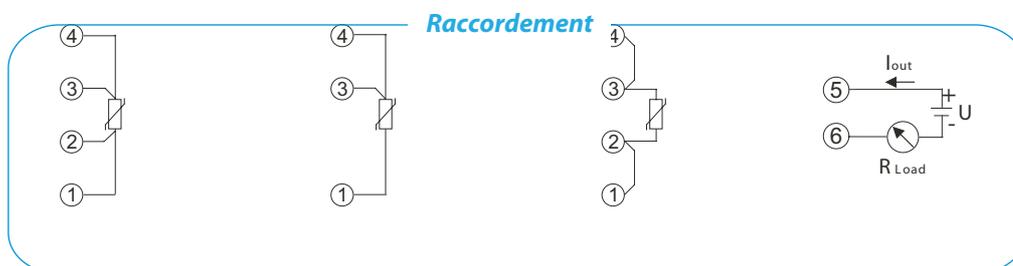
| | |
|-------------|---|
| 0/+50 °C | 0 |
| -50/+50 °C | 1 |
| -20/+80 °C | 2 |
| 0/+100 °C | 3 |
| 0/+150 °C | 4 |
| 0/+200 °C | 5 |
| 0/+300 °C | 6 |
| 0/+500 °C | 7 |
| -50/+150 °C | 8 |
| Autre | 9 |



Charge en fonction de la
tension d'alimentation

$$R_L (\Omega) = (U - 5)/0,021$$

| ACCESSOIRE DE COMMUNICATION | RÉFÉRENCE |
|---------------------------------|-----------------|
| Transmetteur USB pour RS232/TTL | S117P |
| Câble de connexion S117P-T120 | PM002411 |
| Logiciel de programmation | KT120 |





TRANSMETTEUR

**Réf. 940PRO**

pour tête



TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE MINIATURE

Montage : tête de sonde miniature de forme « MA »

Entrée PT100 2 ou 3 fils

Echelle programmable de -200/650°C ou -328/1202°F

Etendue minimale : 40°C

Sortie 4-20 mA 2 fils

Fenêtres de configuration (en option)

Configuration par PC via le câble RS232 ou USB

Le réglage du zéro (offset) peut être fait manuellement en faisant un pont avec un fil sur le 940 PRO

Un filtre digital peut être installé pour augmenter les performances du 50 ou 60 Hz

Alimentation : 12 à 30 Vdc

Précision : $\pm 0.2\%$ de la PE.

Influence de la température: 0.003% Echelle/°C

Environnement : -40 à + 85°C

Protection rupture de sonde : programmable en haut ou bas d'échelle

Dimensions : 940 PRO: 34 mm (Diam.) x 18 mm (Hauteur avec bornes)

| Désignation | Références |
|---------------------------|------------------------|
| Convertisseur | 940PRO |
| Logiciel de programmation | LOGICIEL 900PRO |

HART PRO

**Réf. HARTPRO**

pour tête



TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE

Utilisable avec résistance platine (RTD), thermocouple (TC), potentiomètre et tension.

Configurable avec le protocole HART.

Afficheur LCD avec rétroéclairage.

Rotation de l'afficheur sur 330° pour une lecture facile.

Transmetteur de température avec protocole HART pour la conversion de différents signaux d'entrées en signal 4 à 20 mA.

Entrées : RTD, Thermocouples (TC), Potentiomètres (), Tension (mV).

Technique 2 fils, sortie 4 à 20 mA.

Grande précision.

Isolation galvanique.

Capteur de température interne pour la compensation des thermocouples.

Grande plage de tension d'alimentation.

Plage de mesure configurable.

Logiciel simple d'utilisation (vendu séparément).

Afficheur LCD multi paramètres.

Alimentation : (protégé contre les inversions de polarité)

Ub=7.5V à 45 VDC (sans afficheur)

Ub=10.5V à 45 VDC (avec afficheur)



| Désignation | Références |
|---------------------------|--------------------|
| Transmetteur programmable | HART PRO |
| Kit de programmation | HART TALKER |



TRANSMETTEUR PT100



Sécurité Intrinsèque

**5333 D**

Programmable
Montage tête de sonde
Entrée : Pt 100
Sortie : 4-20 mA - 2 fils

PROGRAMMABLE

Montage : tête de sonde DIN "B"

Entrée : Pt 100 montage 2 à 3 fils

Sortie : 4-20 mA - technique 2 fils

Précision : $\pm 0,1\%$ Défaut de linéarisation : $\pm 0,1\%$ Tension d'alimentation : 8 à 36 VDC
avec protection d'inversion de polaritéInfluence de la tension d'alimentation :
 $\pm 0,02\%$ /V d'écart par rapport à 24 VInfluence de la résistance de ligne :
0,5 % pour une résistance de 5 Ω
0,8 % pour une résistance de 10 Ω

Température d'utilisation : -40... +85 °C

Température de stockage : -40... +85 °C

Influence de la température : $\pm 0,02\%$ de la pleine échelle / °C

Réglage du zéro : potentiomètre extérieur de 50 à 50 °C

Réglage de l'étendue de mesure : potentiomètre extérieur de 50 à 800 °C

Etendue de mesure minimale : 50 °C

Sécurité : courant supérieur à 22 mA en cas de rupture du capteur

Grande immunité contre le bruit (filtre de réjection bande radio)

5 ans de garantie

Programmation gratuite
sur demande

ATEX

Approbation EEx CENELEC

DEMKO 99 ATEX 126964

II 1 G

EEx ia IIC T1-T6

Temp amb (T1-T4) = 85 °C

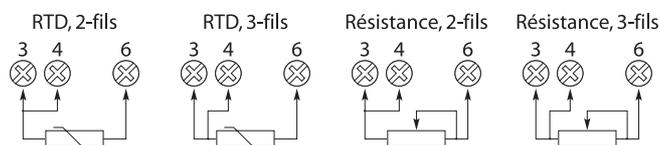
Temp amb (T5-T6) = 60 °C

Zones d'application = 0,1 ou 2

Raccordement

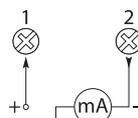
Entrée

Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000



Sortie

Installation 2-fils



Conditions d'exploitation pour respecter les normes CEM :

Le convertisseur doit être monté dans une tête métallique reliée à la terre.

Le raccordement doit être effectué avec des câbles blindés dont les deux extrémités sont reliées à la terre.

L'alimentation utilisée doit être certifiée CEM.

Dans ces conditions l'appareil répondra aux normes NF EN 50081-1 et NF EN 50082-2 relatives à la compatibilité électromagnétique.

Egalement agréé : FM et UL.

| Désignation | Références |
|----------------------------------|------------|
| Transmetteur programmable Pt 100 | 5333 D |
| Kit de programmation | 5905 C |



TRANSMETTEUR THERMOCOUPLE

PROGRAMMABLE

Programmation gratuite
sur demande



Sécurité Intrinsèque

ATEX

5334 B3B

Programmable
Montage tête de sonde
Entrée : thermocouple
Sortie : 4-20 mA - 2 fils

Montage : tête de sonde DIN "B"
Entrée : thermocouples B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3 ou W5 (voir tableau)
Sortie : 4-20 mA - technique 2 fils
Programmation simple et rapide
Compensation de soudure froide (CSF) réalisée à l'aide d'un capteur de température intégré au module
Vérification continue des données sauvegardées
Température d'utilisation : -40 à +85 °C
Tension d'alimentation cc : 7,2 à 35 Vcc
Consommation interne : 25 mW à 0,8 W
Chute de tension : 7,2 Vcc
Tension d'isolation, test/opération : 1,5 kVca/50 Vca
Temps de chauffe : 5 minutes
Rapport signal/bruit : Min. 60 dB
Temps de réponse (programmable) : 1 à 60 s
Vérification de l'EEPROM < 3,5 s
Dynamique du signal d'entrée : 18 bits
Dynamique du signal de sortie : 16 bits
Température d'étalonnage : 20 à 28 °C
Précision absolue $\leq \pm 0,05$ % de l'EC
Coefficient de température $\leq \pm 0,01$ % de l'EC/°C
Effet d'une variation de la tension d'alimentation < 0,005 % de l'EC/Vcc
Vibration IEC 68-2-6 Test FC
Humidité < 95 % HR
Dimensions : \varnothing 44 mm x 20,2 mm
Étanchéité (boîtier/bornier) : IP68/IP00
Poids : 50 g
5 ans de garantie

ATEX

Approbation EEx CENELEC

DEMKO 99 ATEX 126963

II 1 G

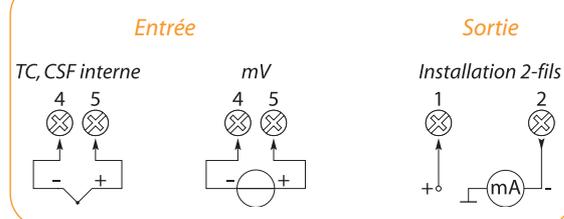
EEx ia IIC T1-T6

Temp amb (T1-T4) = 85 °C

Temp amb (T5-T6) = 60 °C

Zones d'application = 0, 1 ou 2

Raccordement



| Type de couple | Temp. mini. | Temp. maxi. | Plage mini. | Précision de base | Coefficient de temp. | Norme |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-----------------------|--------------|
| B | +400 °C | +1820 °C | 200 °C | $\leq \pm 2$ °C | $\leq \pm 0,2$ °C/°C | IEC584 |
| E | -100 °C | +1000 °C | 50 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | IEC584 |
| J | -100 °C | +1200 °C | 50 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | IEC584 |
| K | -180 °C | +1372 °C | 50 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | IEC584 |
| L | -100 °C | +900 °C | 50 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | DIN 43710 |
| N | -180 °C | +1300 °C | 100 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | IEC584 |
| R | -50 °C | +1760 °C | 200 °C | $\leq \pm 2$ °C | $\leq \pm 0,2$ °C/°C | IEC584 |
| S | -50 °C | +1760 °C | 200 °C | $\leq \pm 2$ °C | $\leq \pm 0,2$ °C/°C | IEC584 |
| T | -200 °C | +400 °C | 50 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | IEC584 |
| U | -200 °C | +600 °C | 75 °C | $\leq \pm 1$ °C | $\leq \pm 0,05$ °C/°C | DIN 43710 |
| W3 | 0 °C | +2300 °C | 200 °C | $\leq \pm 2$ °C | $\leq \pm 0,2$ °C/°C | ASTM E988-90 |
| W5 | 0 °C | +2300 °C | 200 °C | $\leq \pm 2$ °C | $\leq \pm 0,2$ °C/°C | ASTM E988-90 |

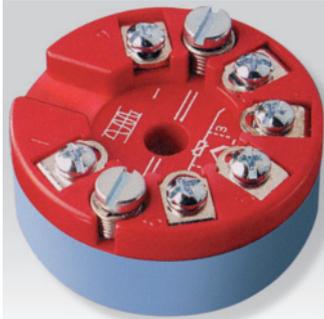
| Désignation | Références |
|---|-----------------|
| Transmetteur programmable thermocouple ATEX | 5334 B3B |
| Kit de programmation | 5905 C |



TRANSMETTEUR

PROGRAMMABLE À ENTRÉE UNIVERSELLE AVEC PROTOCOLE HART

Programmation gratuite sur demande



Sécurité Intrinsèque



5335 A/D

Programmable
Montage tête de sonde
Entrée : thermocouple
Sortie : 4-20 mA - 2 fils

Montage : tête de sonde DIN "B"
Entrée : Pt100, Ni100, thermocouples B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3 ou W5 (voir tableau)
Sortie : 4-20 mA - technique 2 fils
Programmation simple et rapide
Compensation de ligne pour des entrées RTD et résistance avec un raccordement à 2, 3 et 4 fils
Vérification continue des données sauvegardées
Température d'utilisation : -40 à +85 °C
Tension d'alimentation cc : 8,0 à 35 V
Chute de tension : 8,0 Vcc
Tension d'isolation, test/opération : 1,5 kVca/50 Vca
Rapport signal/bruit : Min. 60 dB
Dynamique du signal d'entrée : 22 bits
Dynamique du signal de sortie : 16 bits
Température d'étalonnage : 20 à 28 °C
Précision absolue ≤ ±0,05 % de l'EC
Coefficient de température ≤ ±0,005 % de l'EC/°C
Vibration IEC 68-2-6 Test FC
Humidité < 95 % HR
Dimensions : Ø 44 mm x 20,2 mm
Étanchéité (boîtier/bornier) : IP68/IP00
Poids : 50 g
5 ans de garantie



Approbation EEx CENELEC

DEMKO 99 ATEX 126965

Ex II 1 G

EEx ia IIC T1-T6

Temp amb (T1-T4) = 85 °C

Temp amb (T5-T6) = 60 °C

Zones d'application = 0,1 ou 2

| Type de RTD | Temp. mini. | Temp. maxi. | Gamme mini. | Précision de base | Coefficient de temp. |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------------|
| Pt100 | -200 °C | +850 °C | 10 °C | ≤ ±0,1 °C | ≤ ±0,005 °C/°C |
| Ni100 | -60 °C | +250 °C | 10 °C | ≤ ±0,2 °C | ≤ ±0,005 °C/°C |
| R. Lin. | 0 Ω | 7000 Ω | 25 Ω | ≤ ±0,1 Ω | ≤ ±5 mΩ/°C |

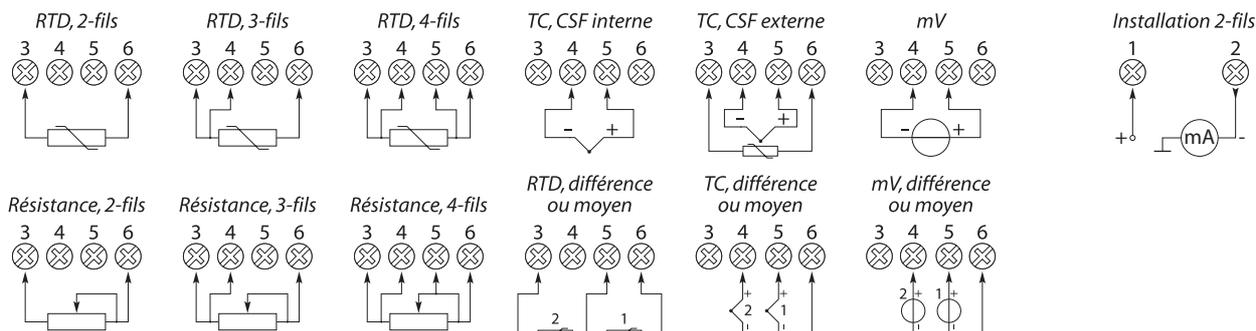
| Type de couple | Temp. mini. | Temp. maxi. | Plage mini. | Précision de base | Coefficient de temp. | Norme |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------------|--------------|
| B | +400 °C | +1820 °C | 200 °C | ≤ ±2 °C | ≤ ±0,2 °C/°C | IEC584 |
| E | -100 °C | +1000 °C | 50 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | IEC584 |
| J | -100 °C | +1200 °C | 50 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | IEC584 |
| K | -180 °C | +1372 °C | 50 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | IEC584 |
| L | -100 °C | +900 °C | 50 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | DIN 43710 |
| N | -180 °C | +1300 °C | 100 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | IEC584 |
| R | -50 °C | +1760 °C | 200 °C | ≤ ±2 °C | ≤ ±0,2 °C/°C | IEC584 |
| S | -50 °C | +1760 °C | 200 °C | ≤ ±2 °C | ≤ ±0,2 °C/°C | IEC584 |
| T | -200 °C | +400 °C | 50 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | IEC584 |
| U | -200 °C | +600 °C | 75 °C | ≤ ±1 °C | ≤ ±0,05 °C/°C | DIN 43710 |
| W3 | 0 °C | +2300 °C | 200 °C | ≤ ±2 °C | ≤ ±0,2 °C/°C | ASTM E988-90 |
| W5 | 0 °C | +2300 °C | 200 °C | ≤ ±2 °C | ≤ ±0,2 °C/°C | ASTM E988-90 |

| Désignation | Références |
|--|---------------|
| Transmetteur programmable thermocouple | 5335 A |
| Transmetteur programmable thermocouple ATEX Ex | 5335 D |
| Kit de programmation | 5905 C |

Raccordement

Entrée

Sortie





TRANSMETTEUR



Version non isolée :

920 PRO

Version isolée :

920 PROI

Programmable
Montage rail DIN
Entrée : Pt 100 & TC
Sortie : 4-20 mA - 2 fils
ou 0-10 V

PROGRAMMABLE

CARACTERISTIQUES

920PRO (pour rail DIN) sont en technologie 2 fils qui délivrent une isolation de 1500 V AC entre l'entrée et la sortie.

Ces appareils peuvent être programmés entièrement par l'utilisateur pour différentes applications industrielles.

Un seul modèle peut être configuré pour accepter plusieurs types de thermocouples et PT 100. Le 920PROCI accepte aussi les signaux 0 à 50 mV et 4-20 mA. La flexibilité de la configuration d'un seul modèle réunit module isolateur et conditionnement de tous les signaux.

CONFIGURATION

La configuration est réalisée grâce au logiciel 900PRO, la liaison se fait par une interface connectée au port RS 232 ou USB du PC.

Par ce logiciel convivial l'utilisateur peut configurer le type d'entrée, l'échelle de réglage désirée et les protections de haut et bas d'échelle.

Une minime correction d'erreur peut être faite si nécessaire.

SPECIFICATIONS

Entrées programmables: thermocouples type J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100 RTD, 0-50 mV et 4-20 mA.

Echelle de travail programmable par l'utilisateur. Sortie 4-20 mA ou 20-4 mA 2 fils alimentés par la boucle.

Compensation de soudure froide pour thermocouples.

Logiciel de configuration 900PRO sous windows.

Configuration sur PC via une interface RS 232

Réglage du zéro (offset) ce fait à l'aide de 2 touches sur le 920PROCI.

Alimentation : 12 à 35 Vdc.

Précision : Pt100 et 0 à 50 mV ±0.15% de la PE.

Thermocouples ± 0.25% de la PE ± 1°C.

Effet de la température : 0.003% de l'amplitude maxi/°C.

Environnement : -40 à +85°C (-40 à 185°F).

Protection rupture de sonde : programmable en haut ou bas d'échelle

Dimensions: 920PROCI: 72 mm (H) x 78 mm (D) x 19 mm (W).

Isolation: 1500 VAc entre l'entrée de la sonde et la sortie de la boucle 4-20 mA

Choix de la fréquence secteur: 60 Hz ou 50 Hz.

TYPE D'ENTREES ET ECHELLES

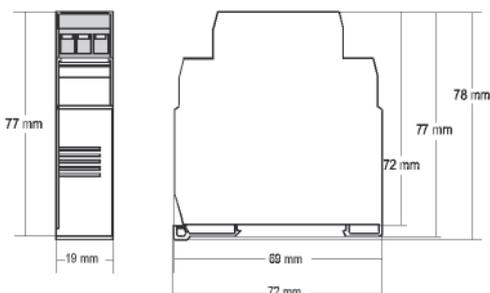
Les utilisateurs peuvent aisément configurer le type d'entrée et la plage de température comme ci-dessous.

| ENTRÉE | ÉCHELLE | ETENDUE MIN | 920 PROT | 920 PROTI | 920 PROC | 920 PROCI |
|----------------|-------------------------------|-------------|----------|-----------|----------|-----------|
| Thermocouple K | 0 à 1370 °C / 32 à 2500 °F | 100 °C | ● | ● | ● | ● |
| Thermocouple J | 0 à 760 °C / 32 à 1400 °F | 100 °C | ● | ● | ● | ● |
| Thermocouple R | 0 à 1760 °C / 32 à 3200 °F | 400 °C | ● | ● | ● | ● |
| Thermocouple S | 0 à 1760 °C / 32 à 3200 °F | 400 °C | ● | ● | ● | ● |
| Thermocouple T | 0 à 400 °C / 32 à 752 °F | 100 °C | ● | ● | ● | ● |
| Thermocouple N | 0 à 1300 °C / 32 à 2372 °F | 100 °C | ● | ● | ● | ● |
| Thermocouple E | 0 à 720 °C / 32 à 1328 °F | 100 °C | ● | ● | ● | ● |
| Pt100 | -200 à 530 °C / -392 à 986 °F | 40 °C | ● | ● | ● | ● |
| Tension | 0 à 50mV | 5 mV | ● | ● | ● | ● |

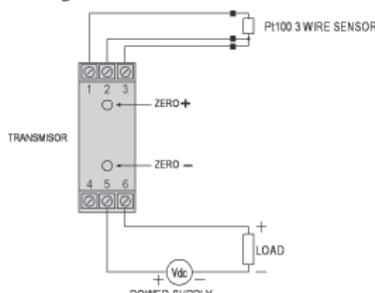
| DÉSIGNATION | RÉFÉRENCE SORTIE 0-10 V | RÉFÉRENCE SORTIE 4-20 MA |
|---|-------------------------|--------------------------|
| Convertisseur programmable version non isolée | 920PROT | 920PROC |
| Convertisseur programmable version isolée | 920PROTI | 920PROCI |

● Disponible
- Indisponible

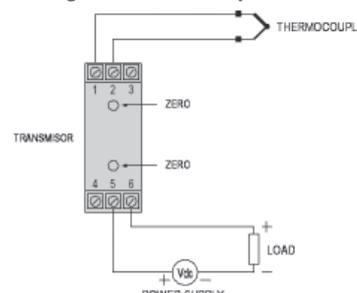
| DÉSIGNATION | RÉFÉRENCE |
|---------------------------|-----------------------|
| Logiciel de configuration | LOGICIEL900PRO |



Câblage d'un PT100



Câblage d'un thermocouple





TRANSMETTEUR PT100

CONFIGURABLE

Programmation gratuite
sur demande



830 Pt 100

Configurable avec
alimentation auxiliaire
Montage Rail DIN
Entrée : Pt 100
Sortie isolée : 4-20 mA

Montage : rail DIN symétrique
ou asymétrique

Entrée : Pt 100 montage 3 fils

Sortie : 4-20 mA technique 2 fils

Précision : $\pm 0,2\%$

Défaut de linéarisation : 0,1 %
de l'étendue de la mesure

Tension d'alimentation : 12 à 36 VDC ou 230 VAC

Température d'utilisation : $-20 \dots +70\text{ }^\circ\text{C}$

Température de stockage : $-20 \dots +70\text{ }^\circ\text{C}$

Influence de la température :

sur le zéro : 0,01 % / $^\circ\text{C}$

sur le gain : 0,01 % / $^\circ\text{C}$

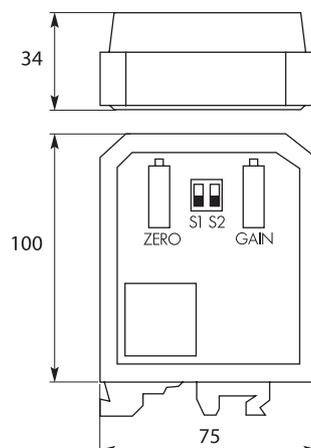
Réglage du zéro : potentiomètre extérieur de -100 à $100\text{ }^\circ\text{C}$

Réglage de l'étendue de mesure : potentiomètre
extérieur de 50 à $700\text{ }^\circ\text{C}$

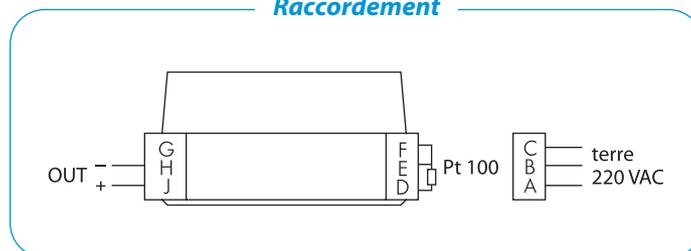
Etendue de mesure minimale : $50\text{ }^\circ\text{C}$

Grande immunité contre le bruit

2 ans de garantie



Raccordement



| ZERO | Gain avec S1 et S2 ON | | Gain sans S1 et S2 OFF | | Gain sans S1 OFF et S2 ON | |
|------|-----------------------|-----|------------------------|-----|---------------------------|-----|
| | MINI | MAX | MINI | MAX | MINI | MAX |
| -100 | -70 | -30 | - | - | - | - |
| -50 | 0 | 200 | 90 | 210 | -25 | 20 |
| 0 | 50 | 250 | 145 | 300 | 35 | 70 |
| 50 | 200 | 300 | 185 | 600 | - | - |
| 100 | - | - | 440 | 900 | - | - |

Réf. 830Pt 100 -
"MINI" "MAX"

Plage



TRANSMETTEUR

TRANSMETTEUR PROGRAMMABLE UNIVERSEL

**Programmation gratuite
sur demande**

**Z109REG2**

Montage : rail din

Entrée : - PT100,PT500,PT1000,NI1000,KTY81, KTY84, NTC

montage 3, 4 fils

Echelle programmable de -200/600°C

Résolution 0,1°C

- Thermocouple J-K-R-S-T-E-B-N

Résolution 2,5µV

- Tension (mV,V)

Bipolaire de 75mV à 20V

Résolution 15bits + Signe

- Courant (mA) : Jusqu'à 20mA

- Résolution µA

- Potentiomètre 500ohms..10k ohms

- Rhéostat 500ohms..25k ohms

- Strobe : en remplacement d'un contact d'alarme

Sortie : - Tension 4 échelles 0..1, 0..5, 0..10, 2..10V

- Courant 2 échelles 0/4..20mA (active/passive)

- Relais : NC contact relais, NO en cas d'alarme

Alimentation : Z109REG2 : 9...40 Vdc ; 19...28 Vac : 50..60 Hz

Z109REG2-H : 85...265 Vac/dc

Consommation : 2,5W max

Précision : 0,1%

Linéarité : 0,05% / 0,4%

Isolation galvanique : 3.75kVca

Indicateurs d'états : ALIMENTATION / ERREUR / ALARME

Temps de réponse : 35ms (11bits) 140ms (16bits)

Connectique : accepte des conducteurs de 2.5 mm² maximum

Température d'utilisation : -10/60°C

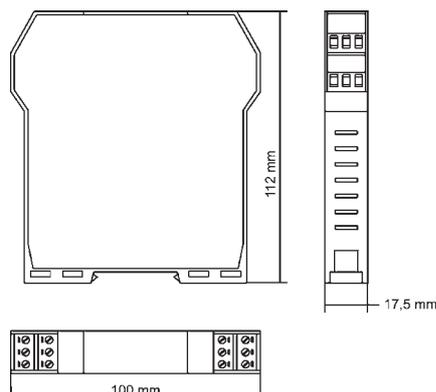
Dimensions : 17.5X100X112 mm

Configuration sur simple demande.

Programmation : par switch ou par Logiciel Z-SETUP2 + câble RS232 (vendu séparément)

Réf. Z109REG2 9...40 Vdc ; 19...28 Vac

Réf. Z109REG2-H 85...265 Vac/dc

Réglage par switch



ALIMENTATION



DE BOUCLE

Montage : rail DIN symétrique ou asymétrique
 Sortie : 24 V - 30 mA par voies
 Stabilité : $\pm 5\%$
 Tension d'alimentation : 220 V (110 V sur demande)
 Température d'utilisation : $-20 \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Température de stockage : $-20 \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 2 ans de garantie

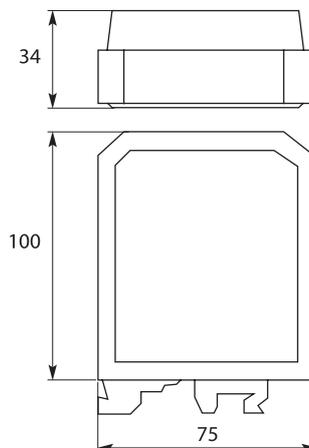
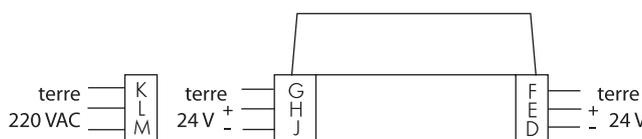
730 AL1

Alimentation stabilisée
 Montage Rail DIN
 Sortie : 1 x 24 V
 30 mA Maxi

730 AL2

Alimentation stabilisée
 Montage Rail DIN
 Sorties : 2 x 24 V isolées
 30 mA Maxi par voie

Raccordement



| DÉSIGNATION | RÉFÉRENCE |
|---|----------------|
| Alimentation stabilisée sortie 1 x 24 V | 730 AL1 |
| Alimentation stabilisée sortie 2 x 24 V isolées | 730 AL2 |

ALIMENTATION



RAIL DIN OU SUR CHÂSSIS

Montage : rail DIN ou sur châssis
 Boîtier plastique
 Classe d'isolation : II
 Degré de protection : IP 20
 Norme En 60742
 Fusible de protection contre les courts-circuits et les surcharges
 Tension d'entrée : 230 VAC
 Tension de sortie : 24 VDC
 Puissance : 12 W
 Intensité : 500 mA
 Dimensions (mm) : (L) 140 x (l) 93 x (h) 66,5

ALIM 500 mA

Montage Rail DIN
 Sortie : 24 VDC
 500 mA Maxi

| DÉSIGNATION | RÉFÉRENCE |
|--|--------------------|
| Alimentation rail DIN ou sur châssis sortie 24 VDC | ALIM 500 mA |

Distribué par :

HVS
 PRECONISATEUR DE SOLUTIONS DEPUIS 1986

Contact :
 hvssystem@hvssystem.com

Tél : 0326824929
 Fax : 0326851908

Siège social :
 2 rue René Laennec
 51500 Taissy
 France

www.hvssystem.com