



## Sonde de température à tête standard et à élément résistif

### TB 50 / TBD 50

- Sonde de température avec ou sans raccord process et plongeur inox.
- Gammes de mesure (Suivant référence) **de -80°C à +400°C** (PT100 et PT1000).  
**de -20°C à +120°C** (CTN).
- Montage de l'élément : **simple** (2,3 ou 4 fils).  
**duplex** (4 ou 6 fils).
- Pour autre type de résistances PT25, PT50, PT500, PT200 ou NI, nous consulter.

### Références

La codification ci-dessous permet de construire la référence d'un capteur.

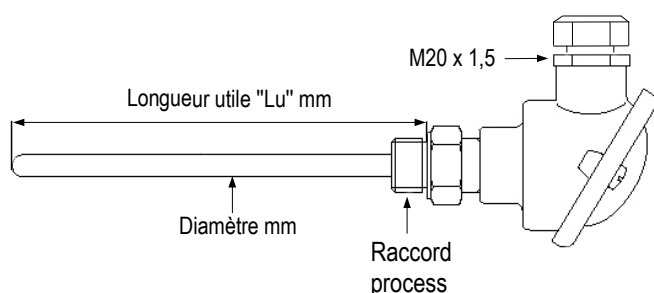
| Capteur type de résistance | Tolérance du capteur                           | Gammes de température   | Longueur du plongeur (mm)                               | Unité du filetage |
|----------------------------|--|---|---|-------------------|
| PT100<br>PT1000<br>CTN     | 0 CTN<br>B Classe B<br>A Classe A<br>3 1/3 DIN | 0 CTN<br>B de -80°C à +50°C<br>S de -50°C à +250°C<br>H de -50°C à +400°C | 50<br>100<br>200<br>...*                                | G<br>NPT          |
| <b>TB</b>                  |  |   |   |                   |
| <b>D</b> Duplex<br>Montage | 2<br>3<br>4<br>6<br>Nombre de fils de sortie   | 6<br>8<br>10<br>...*<br>Diamètre du plongeur (mm)                         | 1/2"<br>1/4"<br>12<br>14<br>...*<br>Filetage du raccord |                   |

\* Autres dimensions sur demande

**Exemple : TB-50-B-3-S-6-100-12G.**

**Modèle :** Sonde de température PT 100 classe B, 3 fils avec diamètre 6 mm et longueur filetage compris de 100 mm.  
Avec raccord process 1/2" G.  
Echelle de température standard de -50°C à 250°C.

### Encombrement de la sonde



### Caractéristiques du capteur

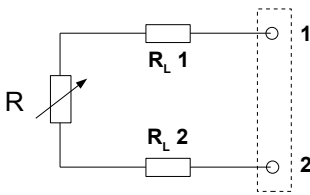
|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Température d'utilisation..... | de -80°C à +400°C (PT100 et PT1000)<br>(Suivant référence)<br>de -20°C à +120°C (CTN)  |
| Exactitudes.....               | <b>PT100 ou PT1000 :</b> voir tableau "Tolérances"<br><b>CTN :</b> voir tableau "Tolérances"   |
| Type de capteur.....           | <b>PT100 ou PT1000 :</b> Classe B, Classe A, 1/3 DIN, 1/5 DIN, et 1/10 DIN suivant DIN IEC751<br><b>CTN :</b> résistance à 25°C, R <sub>25</sub> = 10KΩ<br>Nominal valeur Béta B25/85 = 3,695K ±1% |
| Montage de l'élément.....      | <b>simple 2, 3 ou 4 fils</b><br>Pour T>250°C pas de 4 fils en Ø 6mm.<br><b>duplex 4 ou 6 fils</b><br>Pour T>250°C montage à partir de 8mm.   |



|                              |   |
|------------------------------|---|
| Température de stockage..... | de -20°C à +80°C  |
| Plongeur.....                | inox 316 L, sans soudure, de 3/4 à 4/4 dur  |
| Raccordement au process..... | inox 316 L  |
| Filetage.....                | avec ou sans, 1/4, 1/2, mâle au pas Gaz ou NPT (autre filetage sur demande)   |
| Raccordement électrique..... | avec ou sans bornier<br>Transmetteur 4/20mA 0/10V en option   |
| Tête de raccordement.....    | Alliage d'aluminium<br>presse étoupe : M20 x 1,5<br>protection IP65   |
| Montage associé.....         | raccord déporté, bride, clamp, élément interchangeable, retreint, ajourée.<br>Voir catalogue ou fiche technique des montages spécifiques. |

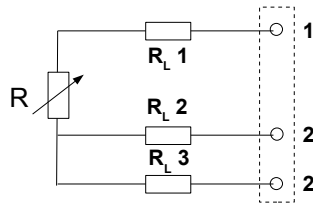
## Informations utiles sur la thermométrie par résistance platine PT100 PT1000 ou CTN

### Montage 2 fils



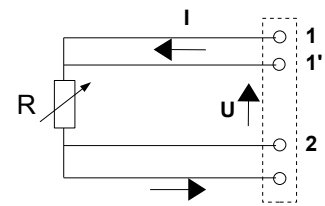
C'est la méthode la plus simple, mais les résistances de ligne (RL1 et RL2) sont en série avec l'élément sensible. L'erreur correspond à  $RL1 + RL2$ , d'où un décalage de la température mesurée et de la température réelle. C'est le montage à éviter.

### Montage 3 fils



Ce montage implique des résistances de ligne (RL1-RL2-RL3) identiques, RL2 + RL3 permettent de mesurer la résistance de lignes que l'on va soustraire à ce qui est mesuré aux bornes 1 et 2'. C'est actuellement le montage le plus utilisé.

### Montage 4 fils



On fait passer un courant constant par les bornes 11' et 22' et l'on mesure directement la tension aux bornes de l'élément sensible, ce qui permet complètement de s'affranchir des résistances de lignes. C'est le montage le plus précis.

## Tolérances\* des sondes à résistance PT100 et PT1000.

Normes IEC 751 (1993), BS 1904 (1984) et DIN 43760 (1980).

| Temp °C | Tolérances |        |          |        |         |        |         |        |          |        |
|---------|------------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|----------|--------|
|         | Classe B   |        | Classe A |        | 1/3 DIN |        | 1/5 DIN |        | 1/10 DIN |        |
|         | ± °C       | ± Ohms | ± °C     | ± Ohms | ± °C    | ± Ohms | ± °C    | ± Ohms | ± °C     | ± Ohms |
| -100    | 0,8        | 0,32   | 0,35     | 0,14   | 0,27    | 0,11   | 0,16    | 0,06   | 0,08     | 0,03   |
| -50     | 0,55       | 0,22   | 0,25     | 0,1    | 0,19    | 0,08   | 0,11    | 0,04   | 0,06     | 0,02   |
| 0       | 0,3        | 0,12   | 0,15     | 0,06   | 0,1     | 0,04   | 0,06    | 0,02   | 0,03     | 0,01   |
| 100     | 0,8        | 0,3    | 0,35     | 0,13   | 0,27    | 0,1    | 0,16    | 0,05   | 0,08     | 0,03   |
| 200     | 1,3        | 0,48   | 0,55     | 0,2    | 0,44    | 0,16   | 0,26    | 0,1    | 0,13     | 0,05   |
| 300     | 1,8        | 0,64   | 0,75     | 0,27   | 0,6     | 0,21   | 0,36    | 0,13   | 0,18     | 0,06   |
| 400     | 2,3        | 0,79   | 0,95     | 0,33   | 0,77    | 0,26   | 0,46    | 0,16   | 0,23     | 0,08   |

Les valeurs de la résistance PT1000 (Ω) sont x10 pour la valeur correspondante en température (°C). Ex. à 0°C pour PT1000 Classe B  $\pm 0,3^\circ\text{C} \rightarrow \pm 1,2 \Omega$

## Tolérances\* de la sonde à résistance CTN

| Gamme de température °C | Tolérances °C           |
|-------------------------|-------------------------|
| De -20°C à 0°C          | $\pm 0,5^\circ\text{C}$ |
| De 0°C à +70°C          | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ |
| De +70°C à +100°C       | $\pm 0,5^\circ\text{C}$ |

\*Établies dans des conditions de laboratoires, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

## Accessoires (Voir FT associée)

- Transmetteur sortie 4/20 mA ou 0/10V
- Bride de fixation murales
- Bride inox
- Ecrou 1/4, 1/2 au pas Gaz
- Raccord coulissant
- Olive Téflon ou inox pour raccord coulissant



- Raccord de fixation alimentaire (avec manchon 1/2" G femelle à souder)
- Raccord union inox
- Manchette fileté 1/2 au pas Gaz ou NPT
- Graisse silicone thermo-conductrice
- Certificat d'étalonnage
- Doigt de gant



[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr)

Distributed by :

EXPORT DEPARTMENT

Tel : + 33. 1. 60. 06. 69. 25 - Fax : + 33. 1. 60. 06. 69. 29

e-mail : [export@kimo.fr](mailto:export@kimo.fr)

