

## Capteur de Température TM 100

- Capteur transmetteur de température type TM100
- Gammas disponibles de 0 à +50°C, -20 à +80°C, -50 à +50°C, 0 à 100°C (voir "Configuration")
- Sortie 0-10 V ou 4-20 mA, active, alimentation 24 Vac/Vdc (3-4 fils) **ou** Sortie 4-20 mA, boucle passive, alimentation 18 à 30 Vdc (2 fils)
- Boîtier ABS IP 65 et IP30, avec ou sans afficheur
- Montage 1/4 de tour sur platine de fixation murale

### Caractéristiques du Capteur

#### Température

Principe de fonctionnement : une Pt100 est une résistance à coefficient de température positif variant en fonction de la température. Plus la température est élevée, plus la valeur de la résistance augmente.

Exemple : pour 0°C  $\cong$  100  $\Omega$  - pour 100°C  $\cong$  138,5  $\Omega$

Etendues de mesure	0 à +50°C, -20 à +80°C, -50 à +50°C, 0 à +100°C
Unités de mesure	°C, °F
Exactitude *	$\pm 0,5\%$ de la lecture $\pm 0,4^\circ\text{C}$
Temps de réponse	1/e (63%) 5 sec. (ambiance) 1/e (63%) 20 sec. (étanche)
Résolution	0,1°C
Type de capteur	Pt 100 classe A suivant DIN IEC751
Type de fluide	air et gaz neutres

### Références

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

#### Capteur / Alim / Sortie

V	Actif • 24 Vac/Vdc • 0-10V
A	Passif • 18/30 Vdc • 4-20 mA
AC	Actif • 24 Vac/Vdc • 4-20 mA

#### Afficheur

O	Avec afficheur
N	Sans afficheur

#### Boîtier

A	Ambiance
E	Etanche

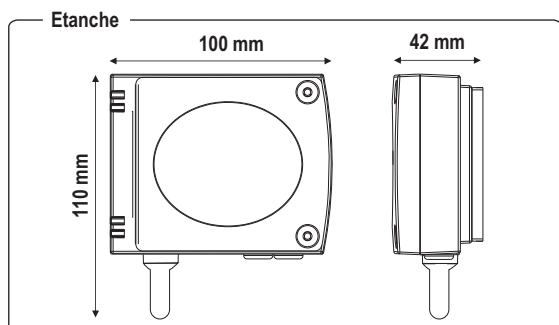
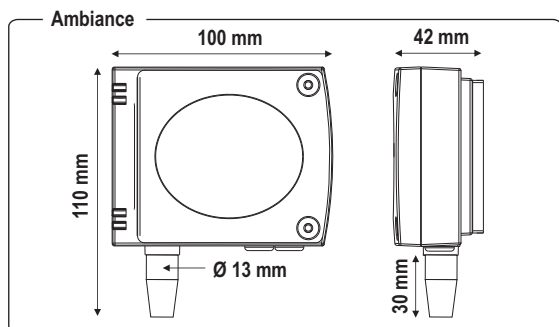
**TM 100** - [ ] [ ] [ ]

Exemple : TM100-AO

Modèle : capteur transmetteur de température TM 100, boucle passive 4-20 mA, avec afficheur et boîtier d'ambiance.

### Encombrement du boîtier

(avec support de fixation)



### Caractéristiques du Boîtier

AVEC ou SANS afficheur

Boîtier	ABS
Classe incendie	H-B suivant UL94
Encombrement du boîtier	voir schémas ci-contre
Indice de Protection	IP30 (modèle ambiance) ou IP65 (modèle étanche)
Afficheur	LCD 5 digits. Dimensions 50 x 15 mm
Hauteur des caractères	10 mm
Passe-fils	pour câbles $\varnothing$ 7 mm maxi.
Poids	145 g (avec afficheur) - 110 g (sans afficheur)

### Spécifications Techniques

Sortie / Alimentation	capteur actif 0-10 V ou 4-20 mA (alim. 24 Vac/Vdc $\pm 10\%$ ), 3-4 fils capteur boucle passive 4-20 mA (alim. 18/30 Vdc), 2 fils charge maximale : 500 Ohms (4-20 mA) charge minimale : 1 K Ohms (0-10 V)
Consommation	2 VA (0-10V) ou max. 22 mA (4-20 mA passif) max. 35 mA (4-20 mA actif)
Compatibilité électro-magnétique	EN 61326
Raccordement électrique	bornier à vis pour câbles $\varnothing$ 1.5 mm <sup>2</sup> maxi.
Communication PC	cordon Kimo RS 232
Températures d'utilisation	+10 à +40°C (modèle ambiance) -10 à +50°C (modèle étanche) -20 à +50°C (modèle étanche aveugle)
Température de stockage	-10 à +70°C
Environnement	air et gaz neutres
Temps de chauffe du capteur	30 minutes

\*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.

## Connectique

Pour les modèles

**TM 100 - VOA,  
TM 100 - VNA,  
TM 100 - VOE,  
TM 100 - VNE**

• Sortie 0-10 V - **actif**

(f) Connexion PC  
Logiciel LCC 100

(b) Bornier  
d'alimentation

(c) Passe-fils

### Sortie

- (a) ☐ GND.....masse  
☐ Vdc T .....tension continue (température)

### Alimentation

- (b) ☐ Vdc .....tension continue  
☐ GND .....masse

**OU**

- (b) ☐ Vac .....tension alternative (phase)  
☐ Vac .....tension alternative (neutre)

(c) Passe-fils : pour insérer un câble, il est nécessaire de faire une petite entaille avec un objet pointu dans la membrane de caoutchouc.

Pour les modèles

**TM 100 - ACOA, TM 100 - ACNA,  
TM 100 - ACOE, TM 100 - ACNE**

• Sortie 4-20 mA - **actif**

(d) et (e) Switchs

Pour les modèles

**TM 100 - AOA, TM 100 - ANA,  
TM 100 - AOE, TM 100 - ANE**

• Sortie 4-20 mA - **passif**

(a) Bornier

- (a) ☐ Vdc .....tension continue  
☐ It .....courant continu (température)

## Raccordements électriques - suivant norme NFC15-100

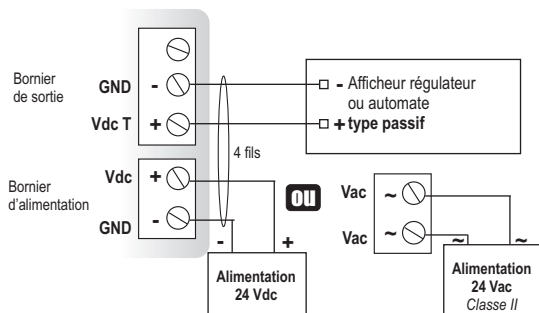
⚠ Seul un technicien qualifié peut réaliser cette opération. Pour réaliser le raccordement : l'appareil doit être hors-tension.

Pour les modèles

**TM 100 - VOA, TM 100 - VNA, TM 100 - VOE, TM 100 - VNE**

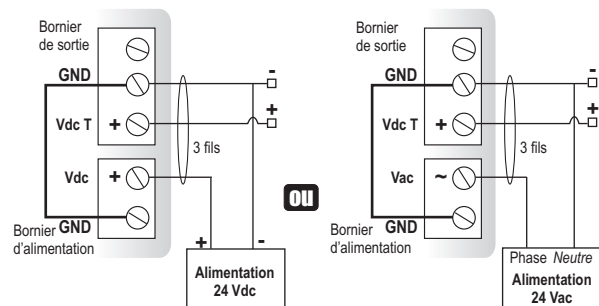
• Sortie 0-10 V - **actif**

**4 Fils**



**3 Fils**

⚠ Pour un raccordement en 3 fils, reliez, **avant toute mise sous tension**, la masse de la sortie avec la masse d'entrée. Cf. Schéma ci-dessous.

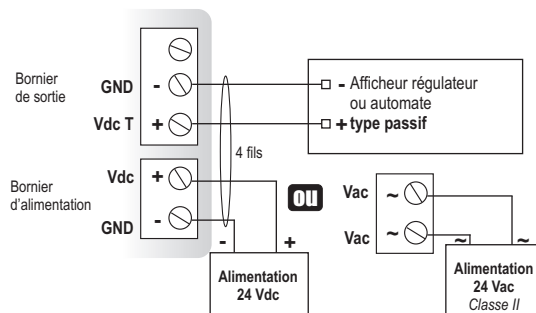


Pour les modèles

**TM 100 - ACOA, TM 100 - ACNA, TM 100 - ACOE, TM 100 - ACNE**

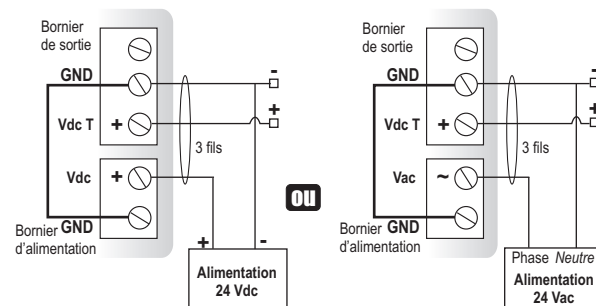
• Sortie 4-20 mA - **actif**

**4 Fils**



**3 Fils**

⚠ Pour un raccordement en 3 fils, reliez, **avant toute mise sous tension**, la masse de la sortie avec la masse d'entrée. Cf. Schéma ci-dessous.



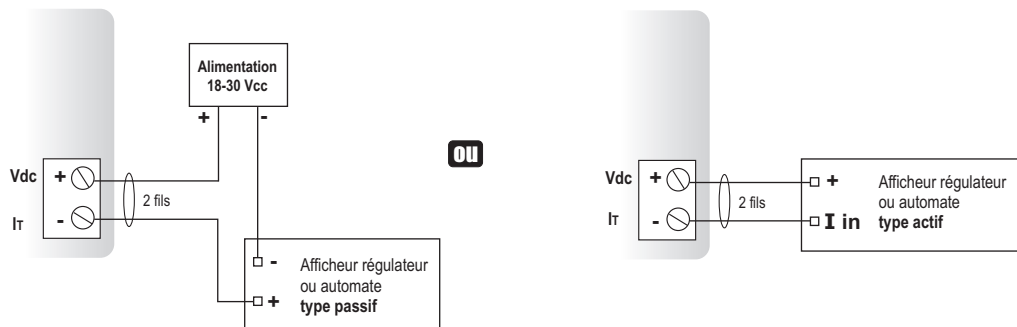
## Raccordements électriques (Suite)

Pour les modèles

**TM 100 - AOA, TM 100 - ANA, TM 100 - AOE, TM 100 - ANE**

• Sortie 4-20 mA - **passif**

**2 Fils**

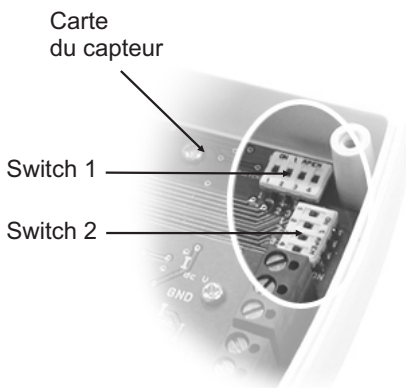


## Configuration

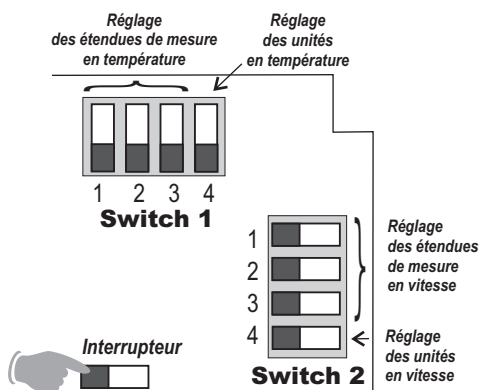
Il est possible de configurer les étendues de mesure et les unités de l'appareil par switch et/ou logiciel (connexions ④ / ⑤ et ⑥) sur le schéma "connectique".

### Configuration par switch

Pour configurer votre appareil, dévisser les 2 vis du boîtier, puis l'ouvrir...



#### Identification des switches sur la carte



Pour configurer votre appareil, **le mettre hors tension**, procéder aux réglages souhaités en disposant les interrupteurs comme indiqué dans les tableaux. Une fois votre capteur configuré, le remettre sous tension.



#### Attention !

Veiller à bien reproduire les combinaisons présentées ci-après avec le switch du capteur. Si une mauvaise combinaison est réalisée, le message suivant apparaîtra sur l'écran du capteur : **"CONF ERROR"**. Il faudra alors débrancher l'appareil, redresser les interrupteurs correctement, puis le remettre sous tension.

### • Réglage des unités

Pour régler une unité de mesure, positionner l'interrupteur 4 des unités comme indiqué dans le tableau ci-contre.

	Switch 1 TM100 AC - Sortie 4-20mA - Actif		Switch 2 TM 100V - Sortie 0-10V - Actif TM 100 A - Sortie 4-20mA - Passif	
Configurations	°C	°F	°C	°F
Combinaisons	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4

### • Réglage des étendues de mesure

Pour régler une étendue de mesure, positionner les interrupteurs 1, 2 et 3 des unités comme indiqué dans le tableau ci-contre.



	Switch 1 TM100 AC - Sortie 4-20mA - Actif				Switch 2 TM 100V - Sortie 0-10V - Actif TM 100 A - Sortie 4-20mA - Passif			
Configurations	0 à 50°C	-20 à 80°C	-50 à 50°C	0 à 100°C	0 à 50 °C	-20 à 80 °C	-50 à 50 °C	0 à 100 °C
Combinaisons	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4


## ■ Initialisation de l'appareil

Lors de son démarrage, le capteur s'initialise. Il affiche l'ensemble des segments de l'écran , puis sa configuration, composée de :

- **L'étendue de mesure.** - **La sortie analogique.**

### 1- L'étendue de mesure.

L'affichage suivant apparaît à l'écran : . C'est la valeur basse de l'étendue de mesure, suivi de sa valeur numérique : **ex** : 


L'affichage suivant apparaît ensuite : . C'est la valeur haute de l'étendue de mesure, également suivi de sa valeur numérique :

**ex** : .

La flèche située sur le bord de l'écran (en bas ou à droite) indique l'unité utilisée. **ex** : de 0 à 50 °C.

### 2 - La sortie analogique.

Si la sortie analogique est en 4-20 mA, l'affichage suivant apparaît : .

Si la sortie analogique est en 0-10 V, l'affichage suivant apparaît : .

Après avoir affiché l'ensemble de la configuration, le capteur affiche , qui marque la fin de l'initialisation et le début des mesures.

## ■ Configuration par logiciel (LCC100 en option)



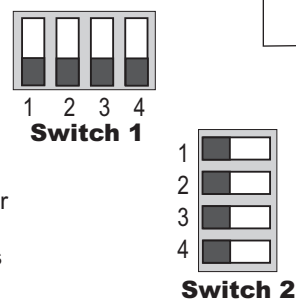
### Une configuration plus souple grâce au logiciel !

Vous pourrez configurer vos propres échelles intermédiaires.

Exemple : pour un capteur de 0-100°C, le delta minimum de l'échelle est de 20°C. Vous pourrez par exemple configurer votre appareil de 0 à +70°C, ou de -10 à +10°C...

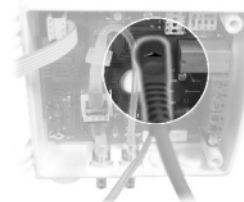
• Pour accéder à la configuration par logiciel, il est **nécessaire de régler au préalable les switches** comme indiqué ci-contre, puis de raccorder le câble à la connexion du capteur (voir ci-contre et "Connectique").

• Pour procéder à la configuration de votre appareil, voir la notice du LCC 100.



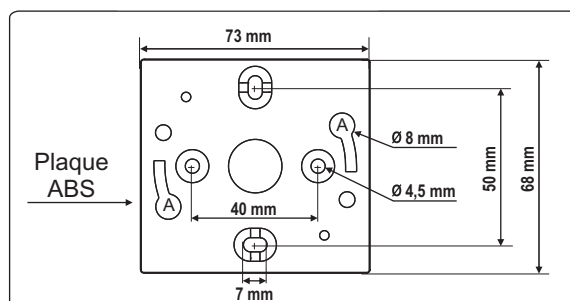
### ⚠ Attention !

La configuration des paramètres s'effectue **soit par switch, soit par logiciel** (les deux modes ne sont pas combinables)



## ■ Montage

Pour réaliser le montage mural, fixer la plaque ABS au mur (fournie avec le capteur). Perçage : Ø6 mm (avec vis et chevilles fournies). Insérer le capteur dans la plaque de fixation (aux points A sur le schéma) en l'inclinant à 30°. Faire pivoter le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention d'un cliquage ferme.



## ■ Entretien

Évitez tous les solvants agressifs.

Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits) protéger l'appareil et les sondes.

## ■ Options

- Alimentation classe 2, entrée 230 Vac, sortie 24 Vac, réf.KIAL-100A
- Logiciel de configuration LCC 100 avec cordon RS 232

