

## FICHE TECHNIQUE

# TM 110

## Capteur / transmetteur de température



**Sorties configurables**



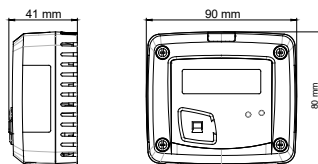
**1 ou 2 sorties analogiques**

- Gamme de 0 à 50 °C (modèle ambiant), de -20 à +80 °C (modèle arrière, étanche et contact tuyauterie) et de -100 à +400 °C (modèle avec bornier Pt100)
- Sortie 0-10 V, active, alimentation 24 Vac/Vdc (3-4 fils) ou sortie 4-20 mA, boucle passive, alimentation de 16 à 30 Vdc (2 fils)
- Boîtier ABS V0 IP65 (modèle arrière, déporté, étanche ou contact tuyauterie) ou IP20 (modèle ambiant), avec ou sans afficheur
- Montage ¼ tour sur platine de fixation murale
- Boîtier avec système de montage simplifié

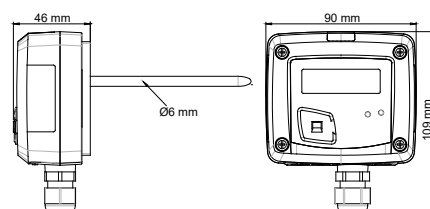
### Caractéristiques du boîtier

Matière	ABS V0 selon UL94
Indice de protection	IP65 Modèles arrière, étanche avec bornier et contact tuyauterie  IP20 Modèle ambiant
Afficheur	LCD 10 digits Dimensions : 50 x 17 mm
Hauteur de caractères	Valeurs : 10 mm ; Unités : 5 mm
Presse étoupe	Pour câbles Ø8 mm maximum Modèles arrière et avec bornier
Poids	162 g

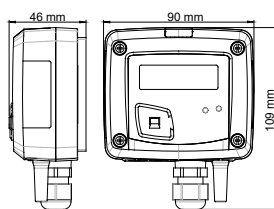
#### Modèle ambiant



#### Modèle arrière inox\*

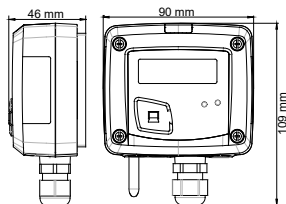


#### Modèle avec bornier\*

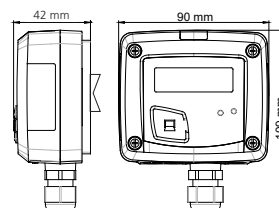


**Spécifications de la sonde (modèle arrière inox) :**  
plongeur Ø6 mm ; longueurs disponibles : 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm ou 300 mm.

#### Modèle étanche



#### Modèle contact tuyauterie



### Références

TM110	A	O	AI	6	100
<b>Alimentation / Sortie</b> A : Actif – 24 Vac/Vdc – 0-10 V P : Passif – 16/30 Vdc – 4-20 mA	<b>Afficheur</b> O : Avec afficheur N : Sans afficheur	<b>Type de boîtier</b> B : Bornier AI : Arrière avec sonde inox S : Ambiant E : Étanche C : Contact tuyauterie**	<b>Diamètre de la sonde inox***</b> 6: Ø6 mm	<b>Longueur de la sonde inox***</b> 100 : 100 mm 150 : 150 mm 200 : 200 mm 250 : 250 mm 300 : 300 mm	

#### Exemple : TM110-AOAI-6-100

Capteur / transmetteur de température actif avec sortie 0-10 V, alimentation 24 Vdc ou 24 Vac, modèle arrière avec sonde inox Pt100 diamètre 6 mm et longueur 100 mm.

\* Différentes sondes disponibles en option

\*\* Le capteur contact tuyauterie est disponible uniquement en modèle passif sans afficheur, soit la référence suivante : TM110-PNC

\*\*\* Modèle arrière inox uniquement: spécifications de la sonde

## Caractéristiques générales

Unités de mesure	°C, °F
Gamme de mesure	De 0 à 50 °C (modèle ambiant), de -20 à +80 °C (modèles arrière, étanche et contact tuyauterie) et de -100 à +400 °C (modèle avec bornier)
Exactitudes*	Pt100 : ±0.5% de la lecture ±0.5 °C CTN : ±0.3 °C (modèle ambiant : de -40 °C à +70 °C ; modèle arrière : de -20 °C à +70 °C) ; ±0.5 °C en-dehors
Type de capteur	Pt100 (modèles avec bornier, arrière inox, étanche et contact tuyauterie) CTN (modèles ambiant et arrière)
Temps de réponse	1/e (63%) 5 sec. (ambiance) 1/e (63%) 15 sec. (contact tuyauterie) 1/e (63%) 20 sec. (étanche)
Résolution	0.1 °C
Type de fluide	Air et gaz neutre
Conditions d'utilisation (°C/%RH/m)	De 0 à +50 °C En condition de non condensation. De 0 à 2000 m
Température de stockage	De -10 à +70 °C

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

## Spécifications techniques

Sortie / Alimentation	Capteur actif 0-10 V (alim. 24 Vac/Vdc ±10%), 3-4 fils Capteur boucle passive 4-20 mA (alim. 16/30 Vdc), 2 fils Tension de mode commun <30 VAC Charge maximale : 500 Ohms (4-20 mA) / charge minimale : 1 K Ohms (0-10 V)
Consommation	2 VA (0-10 V) ou 0.6 VA (4-20 mA)
Directives européennes	2014/30/UE CEM ; 2014/35/UE Basse Tension 2011/65/UE RoHS II ; 2012/19/UE DEEE
Raccordement électrique	Bornier à vis pour câbles de 0.05 à 2.5 mm <sup>2</sup> ou de 30 à 14 AWG Réalisé suivant les règles de l'art
Communication PC	Câble USB-mini DIN
Environnement	Air et gaz neutre



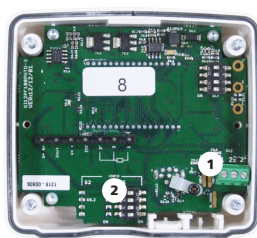
### Étalonnage simplifié

Carte électronique et élément de mesure solidaires de la face avant du capteur, ce qui permet de laisser intacte votre installation pour configurer ou étalonner vos appareils.

Monostats / Classe 110

## Connectiques

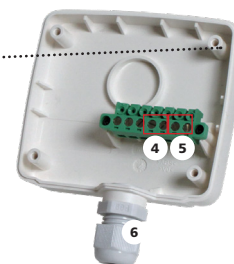
1. Bornier (uniquement modèle avec bornier)
2. Switch
3. Connexion Logiciel LCC-S
4. Bornier de sortie
5. Bornier d'alimentation
6. Presse-étoupe



Intérieur de la coque avant



Face avant mobile



Boîtier arrière fixe

## Symboles utilisés

Pour votre sécurité et afin d'éviter tout endommagement de l'appareil, veuillez suivre la procédure décrite dans ce document et lire attentivement les notes précédées du symbole suivant :

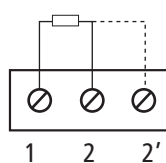


Le symbole suivant sera également utilisé dans ce document. Veuillez lire attentivement les notes d'informations indiquées après ce symbole.



### Raccordement d'une sonde Pt100 sur bornier

Sonde de mesure



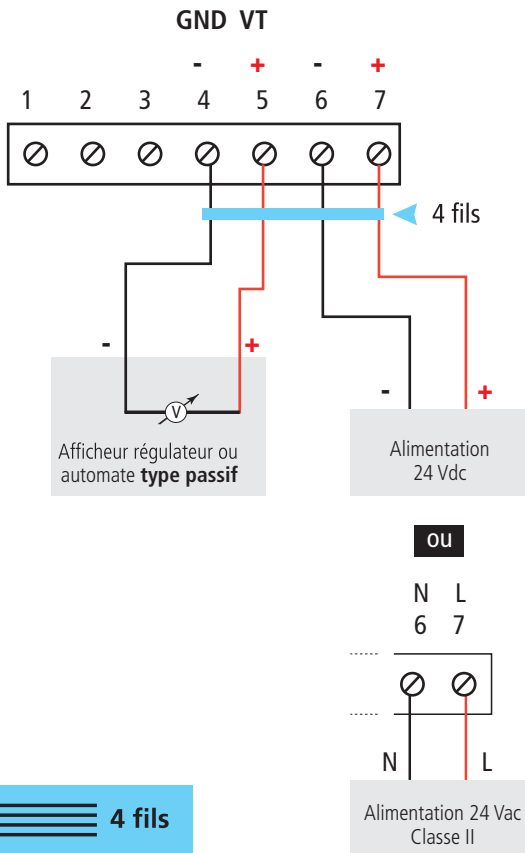
**ATTENTION** : en cas de sondes 2 fils, effectuer un shunt entre 2 et 2'.

## Raccordements électriques suivant normes NFC15-100



Seul un technicien formé et qualifié peut réaliser cette opération. Pour réaliser le raccordement, l'appareil doit être **HORS TENSION**.

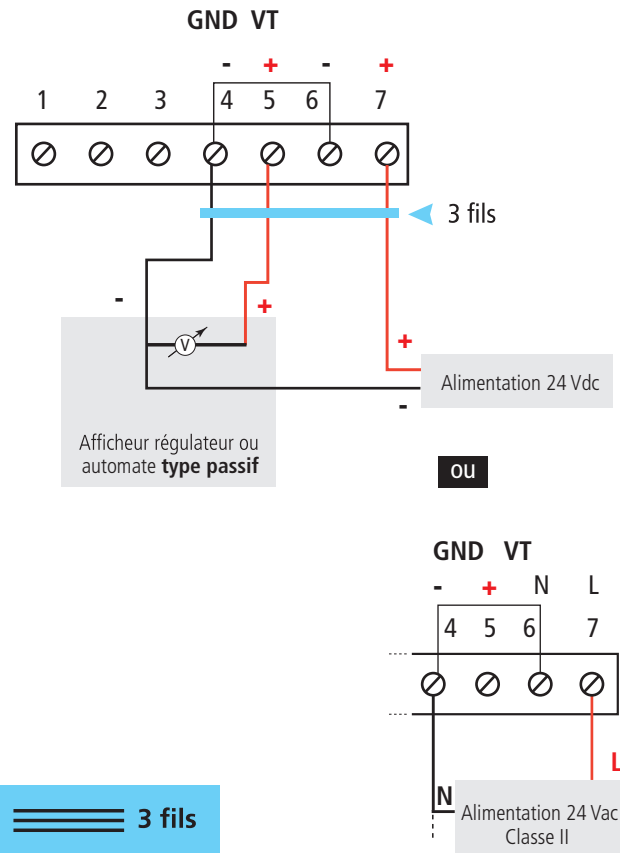
Pour les modèles **TM110 – AO** et **TM110 – AN** avec sortie 0-10 V – **actif**, 4 fils :



4 fils

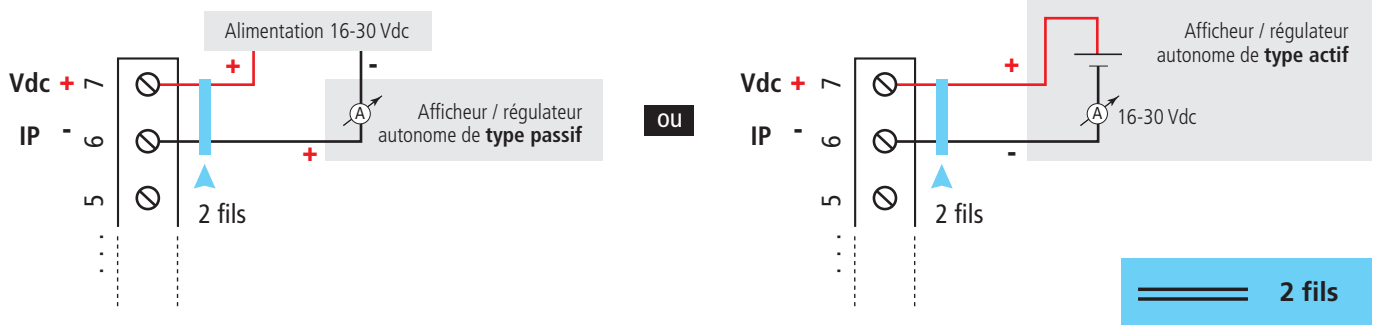


Pour un raccordement 3 fils, la masse de la sortie et la masse d'entrée doivent être reliées **AVANT TOUTE MISE SOUS TENSION**. Voir schéma ci-dessous.



3 fils

Pour les modèles **TM110 – PO** et **TM110 – PN** avec sortie 4-20 mA – **passif** :



2 fils

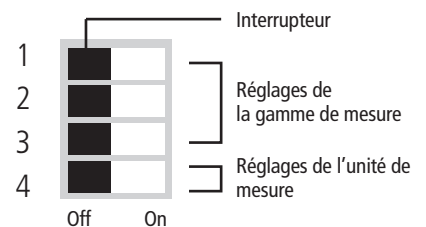
## Réglages et utilisation du capteur

### Configuration



**ATTENTION** : mettre le capteur **HORS TENSION** avant de le configurer puis procéder aux réglages souhaités en disposant les interrupteurs comme décrit ci-après. Remettre le capteur sous tension une fois les réglages effectués.

Pour configurer le capteur, dévisser les 4 vis du boîtier puis l'ouvrir. Les switches permettant les différents réglages sont accessibles.



## Réglage des étendues de mesure

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

Configurations	De 0 à +50 °C	De -20 à +80 °C	De -50 à +50 °C	De 0 à +100 °C	De 0 à +200 °C	De 0 à +400 °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

## Réglage de l'unité de mesure

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

Configurations	°C	°F
Combinaisons	1 2 3 4	1 2 3 4

## Configuration logiciel LCC-S (option)

Le logiciel permet une configuration plus souple. Il est possible de configurer des échelles intermédiaires.

**⚠ La différence minimum entre l'échelle haute et l'échelle basse est de 20.**

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 +100 °C, ou de 0 à +20 °C, etc.

Pour accéder à la configuration par logiciel :  
Régler les switches comme indiqué ci-dessous.  
Raccorder le câble du LCC-S à la connexion du capteur.

**⚠ La configuration des paramètres s'effectue soit par switch soit par logiciel. Les deux ne sont pas compatibles.**

### Configuration par PC



Switch de gauche

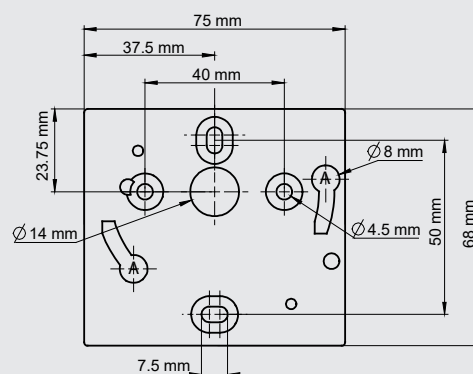
Switch de droite

Pour procéder à la configuration de votre appareil par PC, voir la notice du LCC-S.

## Montage

Pour réaliser le montage mural, fixer la plaque ABS au mur (perçage Ø6 mm, 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 clipage ferme.

**⚠ Le modèle ambiant ne dispose pas de platine de fixation. 4 trous de fixation sont présents à l'intérieur du boîtier arrière. Les utiliser pour installer le capteur à l'endroit voulu.**



**Entretien :** éviter tous les solvants agressifs. Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits), protéger l'appareil.

**Précautions d'utilisation :** veillez à toujours utiliser l'appareil conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil.

## Accessoires

Réf.	Description
KIAL-100A	Alimentation classe 2, entrée 230 Vac, sortie 24 Vac
KIAL-100C	Alimentation classe 2, entrée 230 Vac, sortie 24 Vdc
LCC-S	Logiciel de configuration avec câble USB

Sondes inox Pt100 2 ou 3 fils ou sondes CTN pour modèles arrière et déporté disponibles sur demande



Seuls les accessoires fournis avec l'appareil doivent être utilisés.

## Garantie

Les appareils sont garantis 1 an contre tout défaut de fabrication.