

# Indicateur de température

2 seuils d'alarmes

Affichage LED, 4 digits

Format DIN 48 x 96 mm

PA401.00 / PA401.01



PA401

## Points forts

- Indicateur pour sonde de température Pt100
- Affichage de la température en °C, °F, 1/10°C ou 1/10 °F
- Affichage 4 digits, LED rouge 14 mm de -1999 à 9999
- 2 sorties relais

## Caractéristiques techniques

### Affichage

Temps de rafraîchissement 500 ms  
 Dépassement capacité indiqué par "OuE"  
 Livré avec 100 étiquettes d'unités autocollantes

### Signal d'entrée

Compensation soudure froide -10C à +60°C  
 Courant d'excitation Pt100 < 1 mA DC  
 Résistance maxi des câbles 40 Ω

### Valeurs limites du signal d'entrée

Entrée	Affichage en 0,1°	Affichage en °
Pt100	-100,0 à +200,0°C	-200 à +800°C
	-148,0 à +392,0°F	-328 à +1472°F

### Précision

Pt100 (1°) ± (0,1% +1°C)  
 Pt100 (0,1°) ± (0,1% +0,3°C)  
 Temps d'échauffement 5 min

### Conversion A/D du signal d'entrée

Technique ΣΔ  
 Résolution 16 bits  
 Cadence 25/s

### Sorties relais à contact inverseur

Fonctionnement programmable :  
 - en action retardée par temporisation  
 - avec hystérésis asymétrique  
 Pouvoir de coupure 260 VAC / 1A / 150 VA

### Alimentation

24, 48, 115 ou 230 VAC / 12 ou 24 VDC  
 Consommation 3 W  
 Poids 250 g

Température d'utilisation -10 °C ... +60°C

Protection en façade IP65

Dimensions 48 x 96 x 90 mm

Découpe 45 x 93 mm

Boîtier encastrable Fixation par étrier fourni

### Raccordement

Connecteurs débrochables avec système de maintien par ressort, section 1,5 mm<sup>2</sup> max.

Conformité DIN EN 61010-1 Classe de protection II  
 Surtension catégorie II  
 Degré de pollution 2

Emission DIN EN 61000-6-3

Choc DIN EN 61000-6-2

Conformités CE

## Références de commande

PA401.   AX01

### Alimentation

- 1 24 VAC
- 2 48 VAC
- 3 115 VAC
- 4 230 VAC
- 5 24 VDC
- 6 12 VDC

### Exécution

- 00 Sonde PT100
- 01 Sonde PT100 + 2 sorties relais

## Accessoire

ZPA4.001 Accessoire de montage sur rail DIN

**1. Fonctionnement**

**1.1. Affichage**

L'indicateur de température permet le raccordement d'une sonde de température Pt100. L'affichage de la température peut se faire soit en degré ou dixième de degré Celsius, soit en degré ou dixième de degré Fahrenheit.

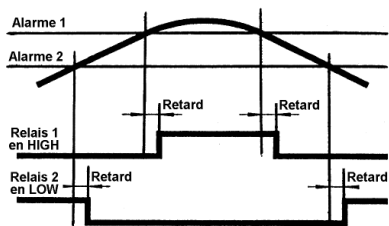
**1.2. Sorties alarmes**

L'indicateur dispose en option de 2 alarmes avec sorties relais. L'activation des sorties est programmable en mode HIGH, c'est-à-dire lorsque la valeur affichée passe le seuil dans le sens croissant ou en mode LOW, c'est-à-dire lorsque la valeur affichée passe le seuil dans le sens décroissant.

Le mode de fonctionnement des alarmes est également programmable :

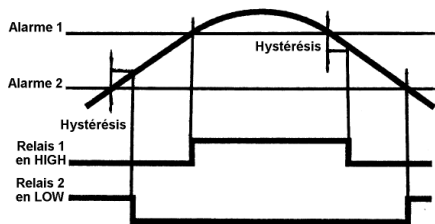
**a) Action retardée par temporisation**

Le retard temporisé agit de part et d'autre du seuil d'alarme quand la valeur d'affichage passe par celui-ci dans le sens croissant ou décroissant. Ce retard est programmable en secondes de 0 à 99.

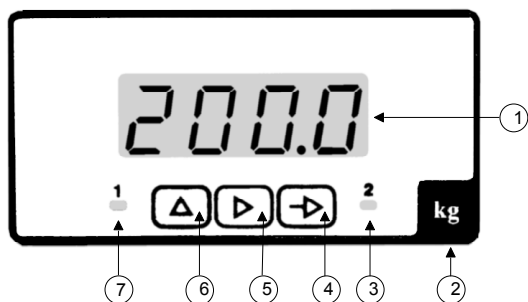


**b) Hystérésis asymétrique**

L'activation de la sortie est immédiate lorsque la valeur d'affichage passe par le seuil d'alarme ; par contre la désactivation de la sortie est effectuée après la bande d'hystérésis programmée en unités d'affichage de 0 à 9999.



**2. Présentation clavier et affichage**



N°	Désignation	Fonction RUN	Fonction PROG
1	AFFICHAGE	Zone d'affichage des données	
2	ETIQUETTE	Emplacement pour coller l'étiquette d'unité	
3	LED 2	Activation de la sortie 2	Program. alarme 2
4	TOUCHE →	Entrer en mode PROG	Sélection des lignes à programmer
5	TOUCHE ▷		Sélection du digit à modifier
6	TOUCHE ▲		Incrémentation du digit sélectionné
7	LED 1	Activation de la sortie 1	Program. alarme 1

**3. Consultation et programmation**

**Mode CONSULTATION**

L'indicateur se trouve dans ce mode à la mise sous tension. C'est dans ce mode que l'on pourra consulter et modifier les valeurs des 2 seuils d'alarmes.

**Mode PROGRAMMATION**

Le mode programmation permet de configurer totalement le fonctionnement de l'indicateur. Il est divisé en 2 modules :

- configuration de l'entrée
- configuration des sorties alarmes

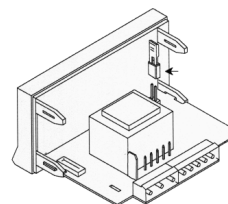
L'accès au mode programmation et le défilement des différentes lignes à programmer s'effectue à l'aide de la touche →.

La sélection d'une option de fonctionnement ou d'un digit à modifier s'effectue à l'aide de la touche ▷.

L'incréméntation du digit sélectionné s'effectue à l'aide de la touche ▲.

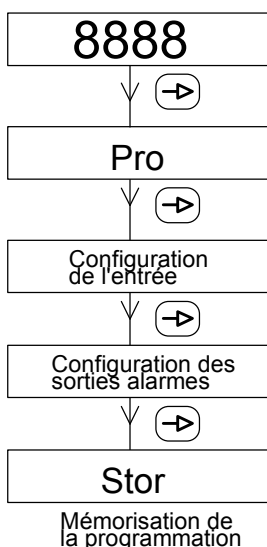
**Mode opératoire**

- 1° Appuyer une 1<sup>ère</sup> fois sur la touche → pendant 3 s, le message [Pro] s'affiche. Appuyer une 2<sup>ème</sup> fois sur la touche →, pour passer à la programmation du module de configuration de l'entrée.
- 2° Programmer les différentes lignes à l'aide des touches →, ▷ et ▲.
- Après la programmation du module de configuration de l'entrée l'indicateur passe automatiquement à la programmation du module de configuration des sorties alarmes si l'option alarme est installée.
- 3° Après la programmation du ou des module(s), l'indicateur mémorise les modifications en affichant le message [Stor] pendant la sauvegarde, et quitte automatiquement le mode programmation
- 4° Verrouiller le mode programmation, si nécessaire, en retirant le cavalier de blocage de la programmation situé sur le circuit imprimé de base à l'intérieur de l'appareil. Voir en fin de guide la procédure d'ouverture du boîtier de l'indicateur.



Une fois la programmation verrouillée, il sera toujours possible d'accéder aux différents modules de configuration pour en vérifier le contenu. Dans ce cas le message [DATA] sera affiché à la place du message [Pro] en entrant en mode programmation.

### Synoptique d'affichage des modules de configuration



Le module de configuration des sorties alarmes n'est accessible que si l'indicateur est équipé de l'option correspondante.

**Digit de gauche :**  
 0 = activation de la sortie en HIGH  
 1 = activation de la sortie en LOW

**Digit de droite :**  
 0 = action retardée en temporisation  
 1 = hystérésis asymétrique

#### Valeur de configuration alarme n°2

dLY-HYS	0000	Programmation du retard (dLY) de 0 à 99 sec ou de l'hystérésis (HYS) de 0 à 9999 unités d'affichage
---------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Modification des seuils d'alarmes

LC	0	Modification autorisée
LC	1	Modification interdite

Cette ligne ne prend effet que si le mode programmation a été verrouillé en retirant le cavalier de blocage de la programmation situé sur le circuit imprimé de base à l'intérieur de l'appareil.

### 4. Programmation des seuils d'alarmes

Cette programmation est indépendante de la programmation des modules de configuration, elle peut être effectuée à tout moment.

#### Mode opératoire

1° Appuyer sur la touche **→** pendant 3 s, le message [Pro] s'affiche.

2° Appuyer sur la touche **▲** pour accéder à la modification du premier seuil.

#### Alarme n°1 ☞ LED 1 clignote

0000	Valeur du seuil n°1, à modifier à l'aide des touches <b>▶</b> et <b>▲</b> .
------	-----------------------------------------------------------------------------

3° Appuyer sur la touche **→** pour accéder à la modification du deuxième seuil.

#### Alarme n°2 ☞ LED 2 clignote

0000	Valeur du seuil n°2, à modifier à l'aide des touches <b>▶</b> et <b>▲</b> .
------	-----------------------------------------------------------------------------

4° Appuyer sur la touche **→** pour valider les seuils programmés et retourner au mode consultation.

### 1. Configuration de l'entrée

#### Unité d'affichage

°C	Degré Celsius
°F	Degré Fahrenheit

#### Résolution d'affichage

0.1°	Résolution au 1/10 de degré
1°	Résolution au degré

### 2. Configuration des sorties alarmes

#### Alarme n°1 ☞ LED 1 allumée

CnF	La configuration est effectuée par la programmation des 2 digits affichés :
8 8	

#### Digit de gauche :

0 = activation de la sortie en HIGH  
 1 = activation de la sortie en LOW

#### Digit de droite :

0 = action retardée en temporisation  
 1 = hystérésis asymétrique

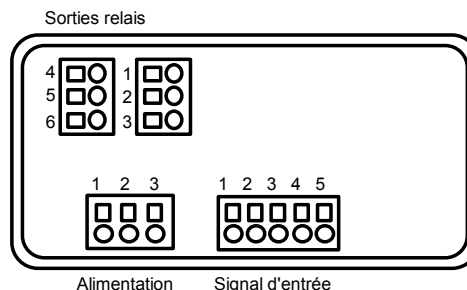
#### Valeur de configuration alarme n°1

dLY-HYS	0000	Programmation du retard (dLY) de 0 à 99 sec ou de l'hystérésis (HYS) de 0 à 9999 unités d'affichage
---------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Alarme n°2 ☞ LED 2 allumée

CnF	La configuration est effectuée par la programmation des 2 digits affichés :
8 8	

### 5. Raccordement



#### Alimentation

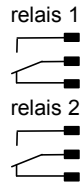
Version	VAC	VDC
Borne 1 :	phase	alim+
Borne 2 :	terre	NC
Borne 3 :	neutre	alim-

● **Signal d'entrée**

- Borne 1 : non connecté
- Borne 2 : non connecté
- Borne 3 : Pt100
- Borne 4 : Pt100
- Borne 5 : Pt100 commun

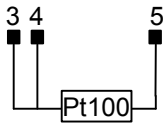
● **Sorties relais**

- Borne 1 : contact NO
- Borne 2 : commun
- Borne 3 : contact NF
- Borne 4 : contact NO
- Borne 5 : commun
- Borne 6 : contact NF



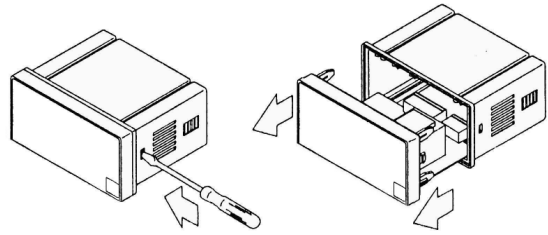
**Exemple de raccordement**

⇒ **Entrée SONDE Pt100**

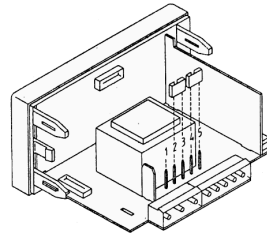


**6. Sélection de l'alimentation**

Les indicateurs en version tension d'alimentation alternative sont des appareils bitension. La tension peut-être modifiée par des cavaliers de programmation à l'intérieur de l'appareil.

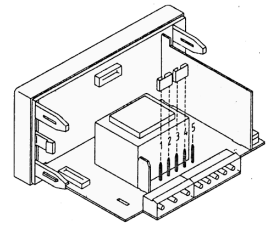


**Alimentation  
230 VAC ou 48 VAC**



borne 1 = libre  
cavalier 1 sur bornes 2 et 3  
cavalier 2 sur bornes 4 et 5

**Alimentation  
115 VAC ou 24 VAC**



cavalier 1 sur bornes 1 et 2  
cavalier 2 sur bornes 3 et 4  
borne 5 = libre

**ATTENTION :**

Si la tension d'alimentation a été modifiée par rapport à la configuration d'origine, il est nécessaire de reporter la valeur de la nouvelle tension sur l'étiquette de raccordement.