

Indicateur de température

2 seuils d'alarmes

Affichage LED, 4 digits

Format DIN 48 x 96 mm

PA401.02 / PA401.03



PA401

Points forts

- Indicateur pour thermocouple J, K, T
- 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 °
Therm. J	-50,0 à +200,0°C	-50 à +850°C
	-58,0 à +392,0°F	-58 à +1562°F
Therm. K	-50,0 à +200,0°C	-50 à +1250°C
	-58,0 à +392,0°F	-58 à +2282°F
Therm. T	-100,0 à +100,0°C	-200 à +400°C
	-148,0 à +212,0°F	-328 à +752°F

Précision

TC J, K, T (1°) ± (0,4% +1°C)
 TC J, K, T (0,1°) ± (0,4% +0,6°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 mm² 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

- 02 TC J, K, T
- 03 TC J, K, T + 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'un thermocouple de type J, K ou T. L'affichage de la température peut se faire soit en degré ou dixième de degré Celsius, soit en degré ou dixième de degré Fahrenheit.

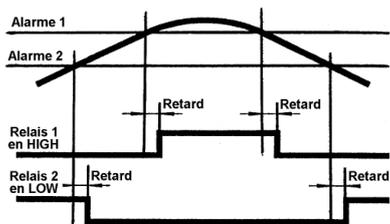
1.2. Sorties alarmes

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 :

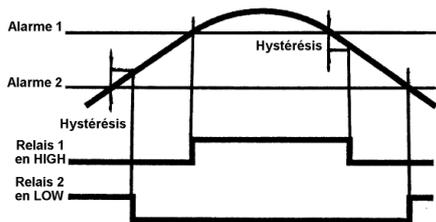
a) Action retardée par temporisation

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.

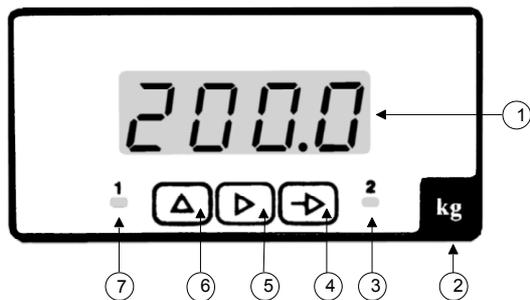


b) Hystérésis asymétrique

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

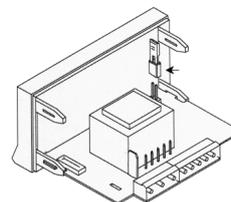
L'accès au mode programmation et le défilement des différentes lignes à programmer s'effectue à l'aide de la touche →.

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

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

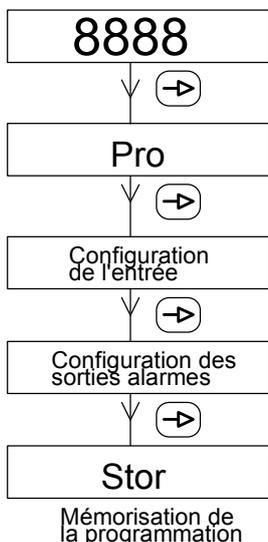
Mode opératoire

- 1° Appuyer une 1^{ère} fois sur la touche → pendant 3 s, le message [Pro] s'affiche. Appuyer une 2^{ème} 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 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 clignote

CnF
8 8

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

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
LC	1

Modification autorisée
 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.

1. Configuration de l'entrée

Sélection du signal d'entrée

-1-	Thermocouple J
-2-	Thermocouple K
-3-	Thermocouple T

Unité d'affichage

°C	Degré Celsius
°F	Degré Fahrenheit

Résolution d'affichage

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

Offset d'affichage

oFS	Valeur programmable de -99 à +99
00	unités d'affichage

L'offset d'affichage permet de compenser un éventuel décalage entre la valeur réelle et la valeur mesurée.

2. Configuration des sorties alarmes

Alarme n°1 LED 1 clignote

CnF
8 8

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

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

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 allumée

0000

Valeur du seuil n°1, à modifier à l'aide des touches ▶ et ▲.

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

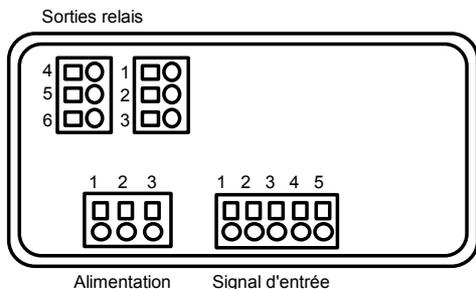
Alarme n°2 LED 2 allumée

0000

Valeur du seuil n°2, à modifier à l'aide des touches ▶ et ▲.

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

5. Raccordement



● Alimentation

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

● Signal d'entrée

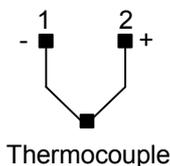
Borne 1 :	Thermo -
Borne 2 :	Thermo +
Borne 3 :	non connecté
Borne 4 :	non connecté
Borne 5 :	non connecté

● Sorties relais

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

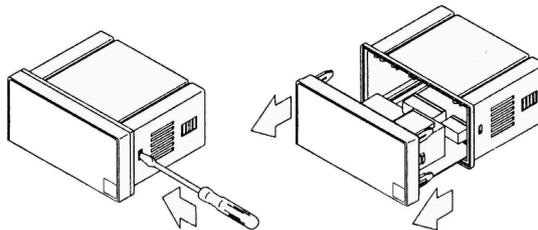
Exemple de raccordement

⇒ Entrée THERMOCOUPLE

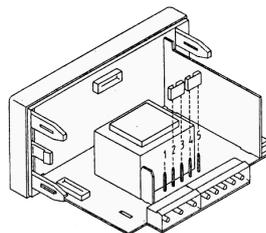


6. Sélection de l'alimentation

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.

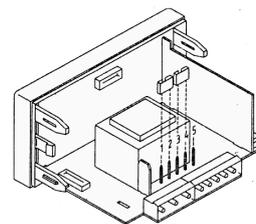


**Alimentation
230 VAC ou 48 VAC**



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.