

# Indicateur de température

**Multifonction**

**Affichage LED, 5 digits**

**Format DIN 48 x 96 mm**

**PA421**



PA421

## Points forts

- **Signal d'entrée**  
sonde de température Pt100  
thermocouple J, K, T, R, S, E
- **Affichage de la température**  
en °C, °F, 1/10°C ou 1/10 °F
- **Affichage 5 digits, LED rouge 14 mm**,  
de -32000 à 32000
- **Offset d'affichage de -99 à +99**
- **Fonctions MINI, MAXI**
- **4 entrées de commande programmables**
- **2 ou 4 alarmes avec sorties relais ou statiques**
- **Sortie analogique 4-20 mA et 0-10 V**
- **Liaison série RS232 ou RS485**

## Caractéristiques techniques

### Affichage

Temps de rafraîchissement 125 ms  
Dépassement capacité indiqué par "oUFLo"  
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  
Temps d'échauffement 10 min

### Valeurs limites du signal d'entrée

Entrée	Plage de température	Précision
Therm. J	-50 à +800°C	0,4°C
	-58 à +1562°F	0,4°F
Therm. K	-50 à +1250°C	0,4°C
	-58 à +2282°F	0,4°F
Therm. T	-200 à +400°C	0,4°C
	-328 à +752°F	0,4°F
Therm. R	0 à +1700°C	0,5°C
	+32 à +3092°F	0,5°F
Therm. S	0 à +1700°C	0,5°C
	+32 à +3092°F	0,5°F
Therm. E	-50 à +1000°F	0,4°C
	-58 à +1832°F	0,4°F
Pt100	-100 à +800°C	0,2°C
	-148 à +1472°F	0,2°F

### Conversion A/D du signal d'entrée

Technique double rampe  
Résolution 16 bits  
Cadence 16/s

### Fonctions MINI, MAXI

Les fonctions MIN et MAX enregistrent en permanence les valeurs minimum et maximum de la mesure.

### Entrées de commande

Les fonctions associées aux 4 entrées de commande sont programmables et permettent entre autres de figer temporairement la valeur à l'affichage, d'imprimer la valeur de la mesure, ...

Entrées sur photocoupleurs logique NPN  
Tension de commande < 40 VDC

### Sorties

Fonctionnement programmable :  
- en action maintenue  
- en action retardée par temporisation  
- avec hystérésis asymétrique ou symétrique  
- en alarme flottante avec, si nécessaire, correction automatique du résiduel de mesure

### Option 2 sorties relais

Contact inverseur  
Pouvoir de coupure 260 VAC / 1A / 150 VA

### Option 4 sorties relais

Contact à fermeture avec un point commun  
Pouvoir de coupure 260 VAC / 0,1A / 50 VA

### Option 4 sorties statiques PNP ou NPN

Tension max. 50 V  
Courant max. 50 mA

### Liaison série RS232 ou RS485

Permet de connecter l'indicateur à :  
- un PC ou à un automate pour l'acquisition des données de production ou pour la programmation de l'appareil.  
- une imprimante pour conserver la trace écrite des données de production  
Connecteurs débrochables type RJ45  
Protocole ASCII, ISO 1745 ou Modbus RTU  
Vitesse max. 19200 bauds

### Sortie analogique 4-20 mA ou 0-10 V

Sélection par programme, convertit en courant ou en tension l'évolution de la valeur d'affichage.  
Résolution 12 bits  
Précision 0,1% ±1 bit  
Temps de réponse 60 ms  
Charge max. 500 Ω

### Alimentation

24, 48, 115 ou 230 VAC / 10 à 30 VDC  
Consommation 10 W  
Poids 600 g  
Température d'utilisation -10 °C ... +60°C  
Protection en façade IP65

# Indicateur de température

**Multifonction**

**Affichage LED, 5 digits**

**Format DIN 48 x 96 mm**

**PA421**

Dimensions	48 x 96 x 150 mm
Découpe	45 x 93 mm
Boîtier encastrable	Fixation par étrier fourni
<b>Raccordement</b>	
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

PA421.    AX01

Alimentation

- 1 24 VAC
- 2 48 VAC
- 3 115 VAC
- 4 230 VAC
- 5 10 à 30 VDC

Sorties

- 0 Sans
- 1 2 sorties relais
- 2 4 sorties relais
- 3 4 sorties statiques PNP
- 4 4 sorties statiques NPN
- 5 Sortie analogique
- 6 2 sorties relais + sortie analogique
- 7 4 sorties relais + sortie analogique
- 8 4 sorties statiques PNP + sortie analogique
- 9 4 sorties statiques NPN + sortie analogique

Liaison série

- 0 Sans
- 1 Liaison série RS485
- 2 Liaison série RS232

## Accessoires

- ZPA4.002** Accessoire de montage sur rail DIN
- ZPA4.102** Câble RS232, long. 2m / RJ9 - Sub-D 9pts
- ZPA4.104** Câble RS485, long. 2m / RJ11 - RJ11

**1. Fonctionnement**

**1.1. Affichage**

L'indicateur de température permet le raccordement d'une sonde de température Pt100 ou d'un thermocouple de type J, K, T, R, S ou E. L'affichage de la température peut se faire soit en degré ou dixième de degré Celsius, soit en degré ou dixième de degré Fahrenheit.

Pour compenser un éventuel décalage entre la valeur réelle et la valeur mesurée, la valeur affichée peut être corrigée à l'aide d'un offset d'affichage programmable de -99 à +99 unités d'affichage.

**1.2. Sorties alarmes**

L'indicateur dispose en option de 2 ou 4 alarmes avec sorties relais ou 4 alarmes avec sorties statiques PNP ou NPN. Les seuils d'alarme peuvent être utilisés pour surveiller l'évolution de la valeur du signal d'entrée, la valeur MAX ou la valeur MIN.

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.

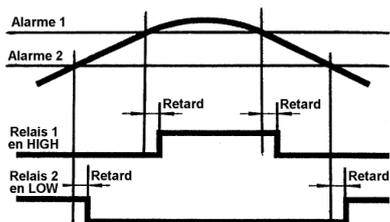
Le mode de fonctionnement des alarmes est également programmable :

**a) Action maintenue**

La sortie alarme est activée dès que le seuil est atteint, le repositionnement de la sortie est à effectuer par une des entrées de commande programmée en « RAZ des sorties alarmes ».

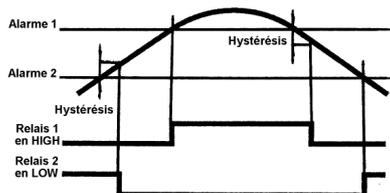
**b) Action retardée par temporisation**

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 999,9.



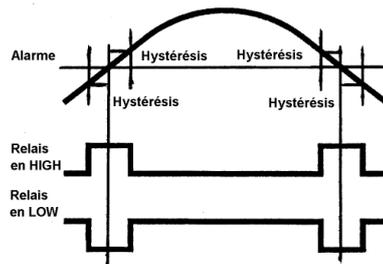
**c) Hystérésis asymétrique**

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.



**d) Hystérésis symétrique**

La bande d'hystérésis est prise en compte autour du seuil d'alarme pour l'activation et pour la désactivation de la sortie ; elle se programme en unités d'affichage de 0 à 9999.



**e) Alarmes flottantes**

Les alarmes n°2 et n°4 peuvent être utilisées respectivement en tant qu'alarmes flottantes des alarmes principales n°1 et n°3. Les valeurs programmées pour ces alarmes flottantes sont des valeurs d'offset positif ou négatif par rapport aux valeurs des alarmes principales.

**Exemple :**

Alarme n°1 = 1000, alarme n°2 = 50,  
 → la sortie 2 est activée à 1000 + 50 = 1050  
 Alarme n°3 = 2000, alarme n°4 = -100,  
 → la sortie 4 est activée à 2000 - 100 = 1900

**f) Alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure**

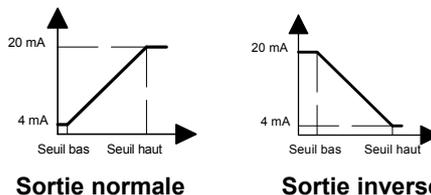
Ce mode de fonctionnement est destiné à mesurer le résiduel de mesure excédentaire à une consigne programmée, et d'anticiper de cette valeur le seuil d'activation de l'alarme lors d'un nouveau cycle de mesure. Seule l'alarme n°2 peut être utilisée en tant qu'alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure de l'alarme principale n°1.

**Principe :**

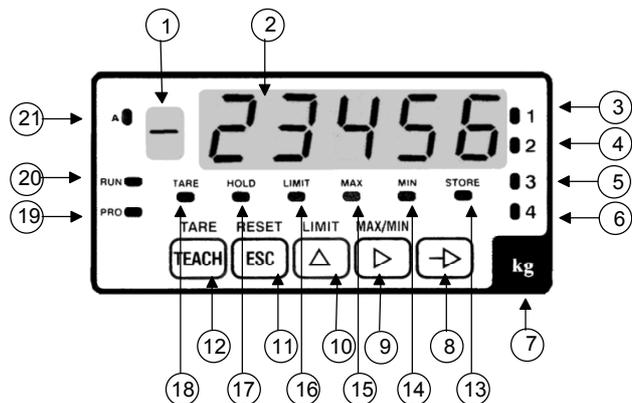
Quand le seuil d'alarme n°1 est atteint l'indicateur enregistre la valeur MAX mesurée ; la différence entre cette valeur MAX et la valeur de seuil n°1 correspond au dépassement effectué. Il est mémorisé à chaque nouvelle mesure comme seuil d'alarme flottante n°2 afin d'anticiper l'activation de la sortie correspondante et corriger ainsi le résiduel de mesure.

**1.3. Sortie analogique 0-10V ou 4-20mA**

L'indicateur peut être équipé en option d'une sortie analogique qui délivre un signal 0-10V ou 4-20mA directement ou indirectement proportionnel à l'évolution de l'affichage..



## 2. Présentation clavier et affichage



N°	Désignation	Fonction RUN	Fonction PROG
1	AFFICHAGE n°1		N° du pas de pgme
2	AFFICHAGE n°2	Zone d'affichage des données	
3 à 6	LED 1 à 4	Activation de la sortie x	Program. alarme x
7	ETIQUETTE	Emplacement pour coller l'étiquette d'unité	
8	TOUCHE →	Entrer en mode PROG	Sélection des lignes à programmer
9	TOUCHE ▷	Affichage des valeurs MIN et MAX	Sélection du digit à modifier
10	TOUCHE ▲	Affichage des alarmes	Incrémentation du digit sélectionné
11	TOUCHE ESC	RAZ des valeurs MIN et MAX	Quitter le mode PROG sans validation des modifications
12	TOUCHE TEACH		Prise en compte du signal d'entrée en mode apprentissage
13	LED STORE		Enregistrement des données en PROG
14	LED MIN	Affichage valeur MIN	Pgme filtre d'entrée
15	LED MAX	Affichage valeur MAX	
16	LED LIMIT	Affichage des alarmes	
17	LED HOLD	Blocage de l'affichage	Pgme type mesure
18	LED TARE	Mémorisation offset	Pgme type entrée
19	LED PROG		Mode PROG actif
20	LED RUN	Mode RUN actif	
21	LED A		N° du pas de pgme

## 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 les valeurs MIN et MAX enregistrées et les valeurs des 4 seuils d'alarmes.

### TOUCHE MAX/MIN

Chaque action sur cette touche fait apparaître successivement les valeurs MAX et MIN pour revenir ensuite à l'affichage de la valeur courante de la mesure. La valeur MAX ou MIN affichée peut être réinitialisée en appuyant et maintenant la touche RESET, puis la touche MAX/MIN. Les valeurs MAX et MIN sont sauvegardées en cas de coupure secteur.

### TOUCHE LIMIT

Chaque action sur cette touche fait apparaître successivement les valeurs des 4 seuils d'alarmes pour revenir ensuite à l'affichage de la valeur courante de la mesure.

### Mode PROGRAMMATION

Le mode programmation permet de configurer totalement le fonctionnement de l'indicateur. Il est divisé en 6 modules :

- configuration de l'entrée
- configuration de l'affichage
- configuration des sorties alarmes
- configuration de la sortie analogique
- configuration de la liaison série
- configuration des entrées de commande

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

La sélection d'un module de configuration à programmer, 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 sur la touche →, le message [Pro] s'affiche.

2° Sélectionner à l'aide de la touche ▷ le module à programmer, l'identification des différents modules est faite par un nom et un numéro.

3° Valider par la touche → le module sélectionné et programmer les différentes lignes à l'aide des touches →, ▷ et ▲.

L'identification des différentes lignes est effectuée par un numéro et les LEDs de signalisation. Exemple, LED A et TARE pour

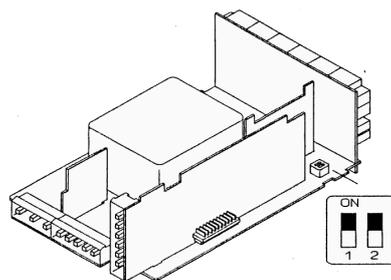
A & TARE Valeur 1<sup>er</sup> point de mesure

00000

Après la programmation d'un module, l'indicateur mémorise les modifications, LED STORE allumée, et quitte automatiquement le mode programmation.

4° Programmer s'il y a lieu les autres modules.

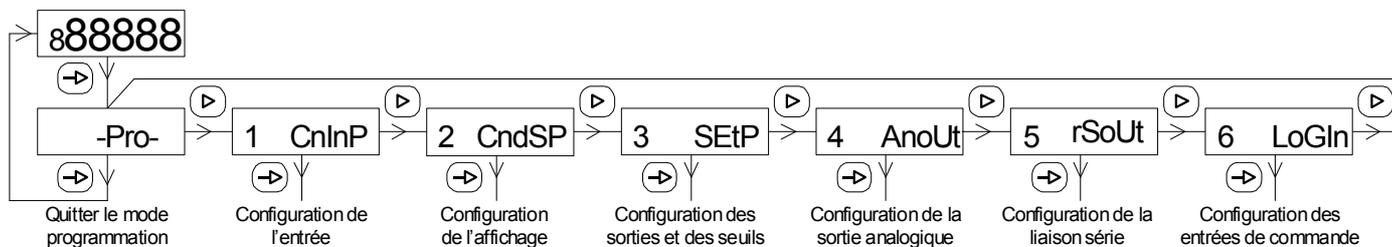
5° Verrouiller le mode programmation, si nécessaire, à l'aide des DIP-Switchs situés sur le circuit imprimé de base à l'intérieur de l'appareil. Voir en fin de guide la procédure d'ouverture du boîtier de l'indicateur.



Switch		Niveau d'accès
1	2	
ON	ON	Programmation interdite
ON	OFF	Uniquement programmation des seuils d'alarmes
OFF	ON	Programmation autorisée exceptée la configuration de l'entrée
OFF	OFF	Programmation autorisée

Si la programmation est verrouillée, il est toujours possible d'accéder aux modules de configuration pour en vérifier le contenu.

## Synoptique d'affichage des modules de configuration



Les modules de configuration liaison série, sortie analogique et sorties alarmes ne sont accessibles que si l'indicateur est équipé des options correspondantes.

### 1. Configuration de l'entrée



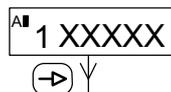
La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche ► l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom, un numéro et la LED A.

1A	XXXXX	Sélection du signal d'entrée
----	-------	------------------------------

1	YYYYY	Unité et offset d'affichage
---	-------	-----------------------------

où **XXXXX** représente la sélection du signal actuellement validée et **YYYYY** représente la résolution d'affichage actuellement validée.

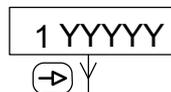
#### 1.1. Sélection du signal d'entrée



A & TARE **Signal d'entrée**

Pt 100	Sonde Pt100
-tCJ-	Thermocouple J
-tCμ-	Thermocouple K
-tCt-	Thermocouple T
-tCr-	Thermocouple R
-tCS-	Thermocouple S
-tCE-	Thermocouple E

#### 1.2. Unité et offset d'affichage



HOLD **Unité et résolution**

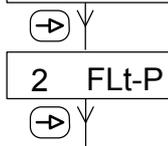
1°C	Degré Celsius
0.1°C	1/10 de degré Celsius
1°F	Degré Fahrenheit
0.1°F	1/10 de degré Fahrenheit

HOLD **Offset d'affichage**

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

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

### 2. Configuration de l'affichage



MIN **Filtre de pondération**  
 0 Valeur programmable de 0 à 9 par la touche ►

Le filtre de pondération permet d'éviter des fluctuations non désirées de l'affichage. L'augmentation de la valeur du filtre se traduit par une réponse plus douce de l'affichage à des changements du signal d'entrée. La valeur 0 désactive le filtre de pondération.

### 3. Configuration des sorties alarmes



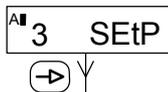
La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche ► l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom, un numéro et la LED A.

3A	SetP	Seuils d'alarmes
3	ModE	Modes de fonctionnement
3A	ModE	Valeurs de configuration

#### Remarque :

Si l'indicateur est équipé avec l'option 2 sorties relais, la configuration des seuils 3 et 4 n'est pas accessible.

#### 3.1. Seuils d'alarmes



A & LIMIT & 1 **Valeur du seuil d'alarme n°1**  
 00000 Valeur programmable de -32000 à +32000

A & LIMIT & 2 **Valeur du seuil d'alarme n°2**  
 00000 Seuil fixe ou flottant, valeur programmable de -32000 à +32000

A & LIMIT & 3 **Valeur du seuil d'alarme n°3**  
 00000 Valeur programmable de -32000 à +32000

A & LIMIT & 4 **Valeur du seuil d'alarme n°4**  
 00000 Seuil fixe ou flottant, valeur programmable de -32000 à +32000

### 3.2 Modes de fonctionnement

3 ModE



LIMIT & 1 **Fonctionnement du seuil n°1**

00000

La configuration est effectuée par la programmation des 5 digits avec de gauche à droite :

Digit n°1

- 0 = Alarme désactivée
- 1 = Alarme activée
- 2 = Alarme à action maintenue

Digit n°2

- 0 = Activation de la sortie en HIGH
- 1 = Activation de la sortie en LOW

Digit n°3

- 0 = Action retardée par tempo
- 1 = Hystérésis asymétrique
- 2 = Hystérésis symétrique

Digit n°4

- 0 = Test de la valeur de la mesure
- 3 = Test de la valeur MAX de la mesure
- 4 = Test de la valeur MIN de la mesure

Digit n°5

- 0 = Affichage clignotant désactivé
- 1 = Affichage clignotant activé au seuil

LIMIT & 2 **Fonctionnement du seuil n°2**

00000

La configuration est effectuée par la programmation des 5 digits avec de gauche à droite :

Digit n°1

- 0 = Alarme désactivée
- 1 = Alarme activée
- 2 = Alarme à action maintenue

Digit n°2

- 0 = Activation de la sortie en HIGH
- 1 = Activation de la sortie en LOW

Digit n°3

- 0 = Action retardée par tempo
- 1 = Hystérésis asymétrique
- 2 = Hystérésis symétrique

Digit n°4

- 0 = Test de la valeur de la mesure
- 1 = Alarme flottante (\*)
- 3 = Test de la valeur MAX de la mesure
- 4 = Test de la valeur MIN de la mesure
- 5 = Alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (\*)

(\*) L'alarme n°2 est utilisée en liaison avec l'alarme principale n°1.

Digit n°5

- 0 = Affichage clignotant désactivé
- 1 = Affichage clignotant activé au seuil

LIMIT & 3 **Fonctionnement du seuil n°3**

00000

La configuration est effectuée par la programmation des 5 digits avec de gauche à droite :

Digit n°1

- 0 = Alarme désactivée
- 1 = Alarme activée
- 2 = Alarme à action maintenue

Digit n°2

- 0 = Activation de la sortie en HIGH
- 1 = Activation de la sortie en LOW

Digit n°3

- 0 = Action retardée par tempo
- 1 = Hystérésis asymétrique
- 2 = Hystérésis symétrique

Digit n°4

- 0 = Test de la valeur de la mesure
- 3 = Test de la valeur MAX de la mesure
- 4 = Test de la valeur MIN de la mesure

Digit n°5

- 0 = Affichage clignotant désactivé
- 1 = Affichage clignotant activé au seuil

LIMIT & 4 **Fonctionnement du seuil n°4**

00000

La configuration est effectuée par la programmation des 5 digits avec de gauche à droite :

Digit n°1

- 0 = Alarme désactivée
- 1 = Alarme activée
- 2 = Alarme à action maintenue

Digit n°2

- 0 = Activation de la sortie en HIGH
- 1 = Activation de la sortie en LOW

Digit n°3

- 0 = Action retardée par tempo
- 1 = Hystérésis asymétrique
- 2 = Hystérésis symétrique

Digit n°4

- 0 = Test de la valeur de la mesure
- 1 = Alarme flottante (\*)
- 3 = Test de la valeur MAX de la mesure
- 4 = Test de la valeur MIN de la mesure

(\*) L'alarme n°4 est utilisée en liaison avec l'alarme principale n°3.

Digit n°5

- 0 = Affichage clignotant désactivé
- 1 = Affichage clignotant activé au seuil

### 3.3 Valeurs de configuration

A 3 ModE



A & 1 **Valeur de configuration n°1**

0000

Programmation du retard de 0 à 999.9 sec ou de l'hystérésis de 0 à 9999 unités d'affichage

A & 2 **Valeur de configuration n°2**

(\*) 0000

Programmation du retard de 0 à 999.9 sec ou de l'hystérésis de 0 à 9999 unités d'affichage

A & 3 **Valeur de configuration n°3**

0000

Programmation du retard de 0 à 999.9 sec ou de l'hystérésis de 0 à 9999 unités d'affichage

A & 4 **Valeur de configuration n°4**

(\*) 0000

Programmation du retard de 0 à 999.9 sec ou de l'hystérésis de 0 à 9999 unités d'affichage

(\*) La programmation des valeurs de configuration n°2 et n°4 n'est pas possible si le seuil d'alarme correspondant a été programmé en alarme flottante.

#### 4. Configuration de sortie analogique

4 AnOut



La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche ► l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom, un numéro et la LED A .

4A	AnOut	Signal de sortie
4	AnSCL	Plage d'évolution
4A	FILtr	Temps de rafraîchissement

##### 4.1. Signal de sortie

A 4 Anout



A **Sélection du signal de sortie**  
 Sortie en tension 0-10 V  
 Sortie en courant 4-20 mA

##### 4.2. Plage d'évolution de la sortie

4 AnSCL



HOLD **Seuil bas**  
 La sortie commencera à évoluer à partir de cette valeur définie entre -32000 et 32000

MAX **Seuil haut**  
 La pleine échelle de la sortie sera atteinte à cette valeur définie entre -32000 et 32000

##### 4.3. Temps de rafraîchissement

A 4 FILtr



A **Temps entre 2 variations**  
 Au rythme de l'affichage  
 Au rythme de la conversion du signal d'entrée

#### 5. Configuration de liaison série

5 rSoUt



La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche ► l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom, un numéro et la LED A .

5A	CnF	Configuration de transmission
5	trAnS	Sélection du protocole
5A	dLY	Temps de réponse (*)
5	tIME	Impression date et heure (*)

(\*) Ces sous-modules de configuration n'apparaissent pas avec l'option liaison série RS232.

#### 5.1. Configuration de transmission

A 5 CnF



A **Vitesse et adresse série**  
 Programmation en 2 parties :

**Digit de gauche :**  
 Vitesse de transmission en bauds :  
 1=1200, 2=2400, 3=4800, 4=9600, 5=19200

**Digits de droite :**  
 Adresse de l'indicateur entre 01 et 99

#### 5.2. Protocole de communication

5 trAnS



**Protocole de communication**  
 Protocole ASCII  
 Protocole ISO 1745  
 Protocole MODBUS (RTU)

#### 5.3. Temps de réponse liaison série

A 5 dLY



A **Temps d'envoi de la réponse**  
 retard de 30 ms  
 retard de 60 ms  
 retard de 100 ms  
 retard de 300 ms

#### 5.4. Impression date et heure

5 tIME



**Impression date et heure**  
 Impression désactivée  
 Impression activée

Lors d'un ordre d'impression donné sur l'une des entrées de commande, l'indicateur peut rajouter ou non à la trame émise, la commande d'impression de la date et de l'heure <ESC>H. Cette commande n'est à rajouter que si l'imprimante peut la traiter.

#### 6. Configuration des entrées commande

6 LoGIn



La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche ► l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom, un numéro et la LED A .

6A	InP-1	Entrée de commande borne 1
6	InP-2	Entrée de commande borne 2
6A	InP-4	Entrée de commande borne 4
6	InP-5	Entrée de commande borne 5

### 6.1. Entrée de commande borne n°1

6 InP-1



A **Numéro de fonction**  
 Valeur comprise entre 00 et 28

### 6.2. Entrée de commande borne n°2

6 InP-2



**Numéro de fonction**  
 Valeur comprise entre 00 et 28

### 6.3. Entrée de commande borne n°4

6 InP-4



A **Numéro de fonction**  
 Valeur comprise entre 00 et 28

### 6.4. Entrée de commande borne n°5

6 InP-5



**Numéro de fonction**  
 Valeur comprise entre 00 et 28

## LISTE DES FONCTIONS DISPONIBLES

### Fonctions d'affichage et de mémoires

N°	Description	(*)
00	Entrée désactivée	-
01	Sans fonction	
02	Sans fonction	
03	Affichage de la valeur MAX	F
04	Affichage de la valeur MIN	F
05	RAZ de la valeur MAX ou MIN affichée	F
06	Affichage de la valeur MAX, puis MIN	F
07	RAZ de la valeur MAX ou MIN	N
08	HOLD de l'affichage	N
09	HOLD de l'affichage et des sorties	N

### Fonctions associées à la mesure

N°	Description	(*)
10	Sans fonction	
11	Sans fonction	
12	Sans fonction	

### Fonctions associées à la sortie analogique

N°	Description	(*)
13	Sans fonction	
14	Sortie analogique forcée à 0V ou 4mA	N
15	Sortie analogique suit la valeur MAX	N
16	Sortie analogique suit la valeur MIN	N

### Fonctions associées à la liaison série

N°	Description	(*)
17	Imprime la mesure	F
18	Sans fonction	
19	Sans fonction	
20	Imprime le seuil n°1 et son état	F

21	Imprime le seuil n°2 et son état	F
22	Imprime le seuil n°3 et son état	F
23	Imprime le seuil n°4 et son état	F

### Fonctions associées aux seuils d'alarmes

N°	Description	(*)
24	Seuils fictifs si l'option seuils inexistante	N
25	RAZ des sorties alarmes maintenues	F

### Fonctions spéciales

N°	Description	(*)
26	Transfert RS de la mesure sans filtres	N
27	Réservé	
28	Transfert RS de la valeur affichée	F

(\*) Fonction activée  
 sur Niveau = N ou sur Front = F

## 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

- Appuyer sur la touche , le message [Pro] s'affiche et la LED PROG est allumée.
- Appuyer sur la touche pour accéder à la modification du premier seuil.

#### Alarme n°1 LED 1 allumée

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

- Appuyer sur la touche pour accéder à la modification du deuxième seuil.

#### Alarme n°2 LED 2 allumée

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

- Appuyer sur la touche pour accéder à la modification du troisième seuil.

#### Alarme n°3 LED 3 allumée

Valeur du seuil n°3, à modifier à l'aide des touches et .

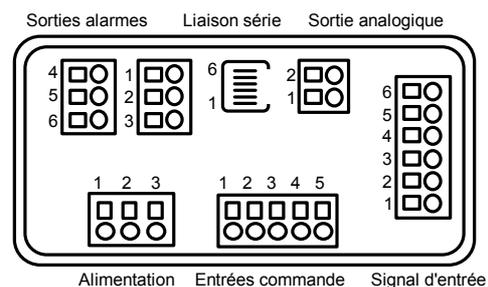
- Appuyer sur la touche pour accéder à la modification du quatrième seuil.

#### Alarme n°4 LED 4 allumée

Valeur du seuil n°4, à modifier à l'aide des touches et .

- 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 :	Pt100 / Thermo +
Borne 2 :	NC
Borne 3 :	Pt100 / Thermo -
Borne 4 :	NC
Borne 5 :	Pt100 commun
Borne 6 :	NC

● **Sortie analogique**

Borne 1 :	+ 4-20mA / 0-10 V
Borne 2 :	- 4-20 mA / 0 V

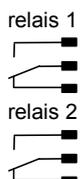
● **Liaison série**

Liaison	RS 232	RS 485
Borne 1 :	NC	---
Borne 2 :	TxD	NC
Borne 3 :	RxD	TR B
Borne 4 :	GND	TR A
Borne 5 :		GND
Borne 6 :		---

● **Sorties alarmes**

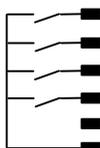
⇒ **Option 2 relais**

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



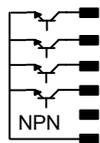
⇒ **Option 4 relais**

Borne 1 :	contact C1
Borne 2 :	contact C2
Borne 3 :	contact C3
Borne 4 :	contact C4
Borne 5 :	NC
Borne 6 :	commun



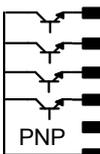
⇒ **Option 4 statiques NPN**

Borne 1 :	opto C1
Borne 2 :	opto C2
Borne 3 :	opto C3
Borne 4 :	opto C4
Borne 5 :	NC
Borne 6 :	commun



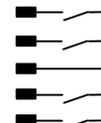
⇒ **Option 4 statiques PNP**

Borne 1 :	opto C1
Borne 2 :	opto C2
Borne 3 :	opto C3
Borne 4 :	opto C4
Borne 5 :	NC
Borne 6 :	commun



● **Entrées de commande**

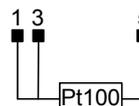
Borne 1 :	RESET
Borne 2 :	HOLD
Borne 3 :	Commun
Borne 4 :	Libre
Borne 5 :	MAX/MIN



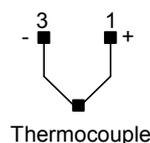
L'utilisation des entrées électriques RESET et MAX/MIN est identique à l'utilisation faite par les touches du clavier ; quant à l'entrée HOLD, elle permet de figer temporairement l'affichage. Ces entrées sont optocouplées et le niveau logique actif est 0.

**Exemples de raccordements**

⇒ **Entrée SONDE Pt100**

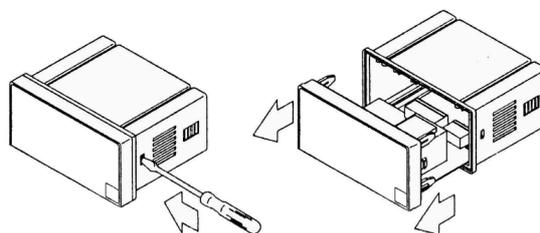


⇒ **Entrée THERMOCOUPLE**

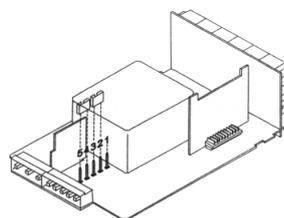


**6. Sélection de l'alimentation**

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

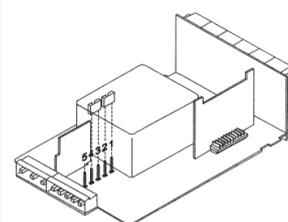


**Alimentation 230 VAC ou 48 VAC**



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.