Indicateur de tension - courant DC/AC-TRMS

4 seuils d'alarmes, sortie analogique, liaison série
Affichage LED 3 couleurs, 5 digits
Format DIN 48 x 96 mm

PA419



PA419

Points forts

- **Signal d'entrée**
  tension DC/AC-TRMS - calibres 600 V, 200 V, 20 V, 2 V
  courant DC/AC-TRMS - calibres 5 A, 1 A, 0,2 A,
  shunts 100 mV, 60 mV, 50 mV
- **Affichage 5 digits, LED 14 mm**
  3 couleurs rouge, vert et ambre
  de -19999 à 19999, point décimal programmable
- **Filtre de stabilisation du signal d'entrée**
- **Fonctions MINI, MAXI**
- **3 entrées de commande programmables**
- **2 ou 4 alarmes avec sorties relais ou statiques**
- **Sortie analogique 4-20 mA ou 0-10 V**
- **Liaison série RS232 ou RS485**
- **Plage d'alimentation étendue**
  85 à 260 VAC et 100 à 300 VDC
  10,5 à 70 VDC et 21 à 53 VAC

Caractéristiques techniques

Affichage

Temps de rafraîchissement	50 ms

Dépassement capacité indiqué par "oUEr"
Livré avec 100 étiquettes d'unités autocollantes

Signal d'entrée
Configuration différentielle asymétrique

Volts DC

Calibre	Précision	Impédance	Résolution
2 V	0,05% ± 0,3 mV	100 KΩ	0,1 mV
20 V	0,05% ± 3 mV	1 MΩ	1 mV
200 V	0,05% ± 30 mV	1 MΩ	10 mV
600 V	0,05% ± 0,3 V	1 MΩ	0,1 V

Volts AC – valeur efficace vraie

Calibre	Précision	Impédance	Résolution
2 V	0,3% ± 0,3 mV	75 KΩ	0,1 mV
20 V	0,3% ± 3 mV	850 kΩ	1 mV
200 V	0,3% ± 30 mV	850 kΩ	10 mV
600 V	0,3% ± 0,3 V	850 kΩ	0,1 V

Courant DC

Calibre	Précision	Impédance	Résolution
1 A	0,1 % ± 5 mA	0,014 Ω	1 mA
5 A	0,1 % ± 5 mA	0,014 Ω	1 mA
50 mV	0,1 % ± 0,1 mV	1,8 M Ω	0,01 mV
60 mV	0,1 % ± 0,1 mV	1,8 M Ω	0,01 mV
100 mV	0,1 % ± 0,1 mV	1,8 M Ω	0,01 mV

Courant AC – valeur efficace vraie

Calibre	Précision	Impédance	Résolution
200 mA	0,3 % ± 0,05 mA	0,75 Ω	0,01 mA
1 A	0,3 % ± 5 mA	0,014 Ω	1 mA
5 A	0,3 % ± 5 mA	0,014 Ω	1 mA
50 mV	0,3 % ± 0,1 mV	1,5 M Ω	0,01 mV
60 mV	0,3 % ± 0,1 mV	1,5 M Ω	0,01 mV
100 mV	0,3 % ± 0,1 mV	1,5 M Ω	0,01 mV

Conversion A/D du signal d'entrée

Technique	ΣΔ
Résolution	16 bits
Cadence	20/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 3 entrées de commande sont programmables et permettent entres 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 retardée par temporisation
- avec hystérésis asymétrique

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
Convertit en courant ou en tension l'évolution de la valeur d'affichage.

Guide utilisateur

22.10.2009 Sous réserve de modifications techniques ou d'erreurs.

Indicateur de tension - courant DC/AC-TRMS

4 seuils d'alarmes, sortie analogique, liaison série
Affichage LED 3 couleurs, 5 digits
Format DIN 48 x 96 mm

PA419

Résolution	13 bits
Précision	0,1% ±1 bit
Temps de réponse	50 ms
Charge max.	500 Ω
Plage d'alimentation étendue 85 à 260 VAC et 100 à 300 VDC 10,5 à 70 VDC et 21 à 53 VAC	
Consommation	8 W
Poids	160 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^2 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

PA419. □□□ **AX01**

Alimentation
- **4** 85 à 265 VAC et 100 à 300 VDC
- **5** 10,5 à 70 VDC et 21 à 53 VAC

Sorties
- **0** Sans
- **1** 2 sorties relais
- **2** 4 sorties relais
- **3** 4 sorties statiques PNP
- **4** 4 sorties statiques NPN
- **5** Sortie analogique 4-20 mA
- **6** 2 sorties relais + sortie analogique 4-20 mA
- **7** 4 sorties relais + sortie analogique 4-20 mA
- **8** 4 sorties statiques PNP + sortie analogique 4-20 mA
- **9** 4 sorties statiques NPN + sortie analogique 4-20 mA
- **A** Sortie analogique 0-10 V
- **B** 2 sorties relais + sortie analogique 0-10 V
- **C** 4 sorties relais + sortie analogique 0-10 V
- **D** 4 sorties statiques PNP + sortie analogique 0-10 V
- **E** 4 sorties statiques NPN + sortie analogique 0-10 V

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

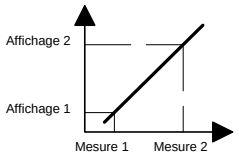
Accessoires

ZPA4.001	Accessoire de montage sur rail DIN
ZPA4.102	Câble RS232, long. 2m / RJ9 - Sub-D 9pts
ZPA4.104	Câble RS485, long. 2m / RJ11 - RJ11

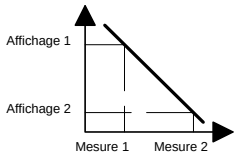
1. Fonctionnement

1.1. Plage d'affichage

La définition de la plage d'affichage permet une mise à l'échelle du signal d'entrée pour obtenir une lecture dans l'unité désirée. Cela consiste à définir 2 points de mesure/affichage afin d'établir une relation proportionnelle entre la valeur du signal d'entrée et la valeur d'affichage.



Echelle normale



Echelle inverse

Il est toujours préférable de choisir les 2 points de mesure/affichage aux 2 extrémités de l'évolution du signal pour obtenir la meilleure précision possible. Les coordonnées de ces 2 points peuvent être directement introduites au clavier ou par apprentissage en faisant correspondre à la valeur affichée une valeur mesurée par l'indicateur.

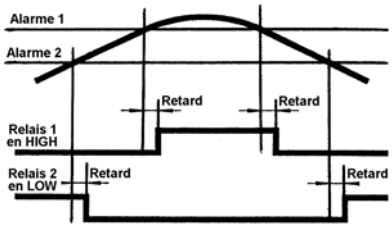
1.2. Sorties alarmes

L'indicateur dispose en option de 2 ou 4 alarmes avec sorties relais ou 4 alarmes avec sorties statiques PNP ou NPN. 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 :

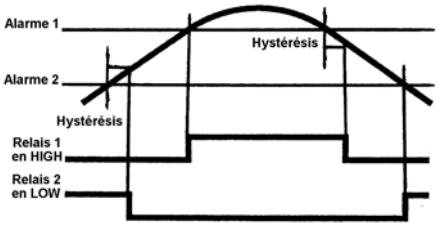
a) Action retardée par temporisation

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

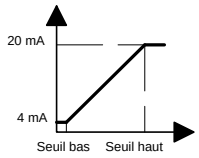
L'activation de la sortie est immédiate lorsque la valeur d'affichage passe par le seuil d'alarme ; par contre la désactivation de la sortie est effectuée après la bande d'hystérésis programmée en unités d'affichage de 0 à 9999.



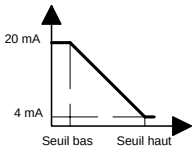
1.3.

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..

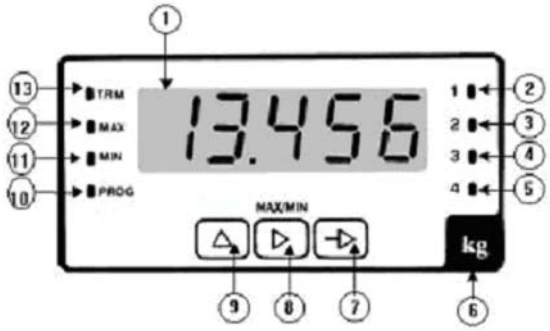


Sortie normale



Sortie inverse

2. Présentation clavier et affichage



N°	Désignation	Fonction RUN	Fonction PROG
1	AFFICHAGE	Zone d'affichage des données	
2	LED 1	Activation de la sortie 1	Program. alarme 1
3	LED 2	Activation de la sortie 2	Program. alarme 2
4	LED 3	Activation de la sortie 3	Program. alarme 3
5	LED 4	Activation de la sortie 4	Program. alarme 4
6	ETIQUETTE	Emplacement pour coller l'étiquette d'unité	
7	TOUCHE →	Entrer en mode PROG	Sélection des lignes à programmer
8	TOUCHE ▷	Affichage des valeurs MIN et MAX	Sélection du digit à modifier
9	TOUCHE △		Incrémentation du digit sélectionné
10	LED PROG		Mode PROG actif
11	LED MIN	Affichage valeur MIN	
12	LED MAX	Affichage valeur MAX	
13	LED TRMS	Mesure AC -TRMS	

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 maintenant la touche appuyée pendant 3 sec. Les valeurs MAX et MIN ne sont pas sauvegardées en cas de coupure secteur.

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'incrémentation du digit sélectionné s'effectue à l'aide de la touche △.

Mode opératoire

1° Appuyer sur la touche ⟶▷, le message [Pro] s'affiche et la LED PROG est allumée.

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

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

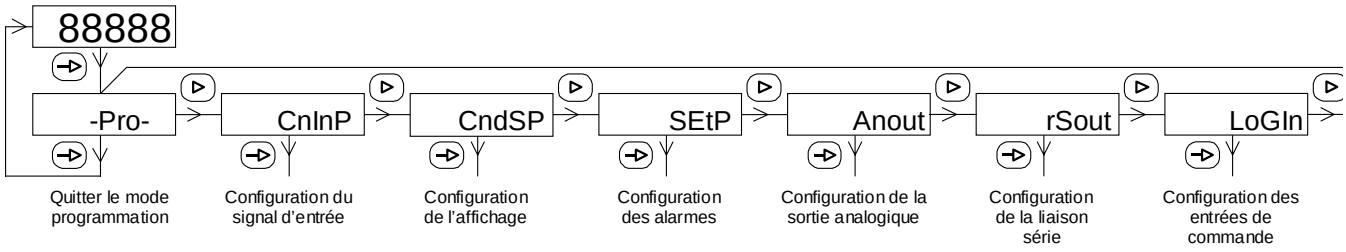
Après la programmation d'un module, l'indicateur mémorise les modifications en affichant le message [StorE] pendant la sauvegarde, et quitte automatiquement le mode programmation.

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

5° Verrouiller le mode programmation, si nécessaire, à l'aide d'un code d'accès.
Voir le chapitre "Contrôle d'accès à la programmation".

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



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

1. Configuration de l'entrée

CnInP

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.

U – dC	Entrée en tension continue
U – AC	Entrée en tension alternative
A – dC	Entrée en courant continu
A – AC	Entrée en courant alternatif

1.1. Entrée tension continue ou tension alternative

U-dC | U-AC

Signal tension continue ou alternative

600 V	Calibre 600 V
200 V	Calibre 200 V
20 V	Calibre 20 V
2 V	Calibre 2 V

1.2. Entrée courant continu ou alternatif

A-dC | A-AC

Signal courant continu ou alternatif

5 A	Calibre 5 A
1 A	Calibre 1 A
0.2 A	Calibre 0.2 A
100 nU	Shunt 100 mV
60 nU	Shunt 60 mV
50 nU	Shunt 50 mV

2. Configuration de l'affichage

CndSP

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.

SCAL	Echelle mode clavier
tEACH	Echelle mode apprentissage
FILtP	Filtre de stabilisation
round	Variation d'affichage
brIGH	Luminosité de l'affichage
Eco	Fonctionnement mode économique

2.1. Plage d'affichage par clavier

SCAL

InP 1	**Valeur 1er point de mesure**
00000	Valeur programmable de –19999 à 99999 ou -600.0 à 600.0 en VAC / VDC
dSP 1	**Valeur 1er point d'affichage**
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de –19999 à 19999
	Point décimal de dSP1
0000.0	Position du point décimal pour la valeur dSP1 définie à l'étape précédente
InP 2	**Valeur 2è point de mesure**
00000	Valeur programmable de –19999 à 99999 ou -600.0 à 600.0 en VAC / VDC
dSP 2	**Valeur 2è point d'affichage**
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de –19999 à 19999 ; la position du point décimal est fixée par le point décimal de la valeur du 1er point d'affichage

2.2. Plage d'affichage par apprentissage

-tEACH

tCH 1	**Valeur 1er point de mesure**
00000	La valeur du signal appliqué à l'entrée est prise en compte
dSP 1	**Valeur 1er point d'affichage**
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de –19999 à 19999
	Point décimal de dSP1
0000.0	Position du point décimal pour la valeur dSP1 définie à l'étape précédente
tCH 2	**Valeur 2è point de mesure**
00000	La valeur du signal appliqué à l'entrée est prise en compte
dSP 2	**Valeur 2è point d'affichage**
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de –19999 à 19999 ; la position du point décimal est fixée par le point décimal de la valeur du 1er point d'affichage

2.3. Filtre de stabilisation

FILtP

Valeur du filtre

0	Valeur programmable de 0 à 9 à l'aide de la touche ▷

Le filtre de stabilisation 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 stabilisation.

2.4. Variation d'affichage

round

Evolution de l'affichage

01	Variation par pas de 1 unité
05	Variation par pas de 5 unités
10	Variation par pas de 10 unités

2.5. Réglage de la luminosité

brIGH

Luminosité de l'affichage

-Hi-	Luminosité haute
-Lo-	Luminosité basse

2.6. Fonctionnement mode économique

Eco

Mode économique

-oFF-	Mode désactivée
-on-	Mode activée

Valeur du temps d'affichage

01	Valeur programmable de 01 à 99 minutes

Au bout du temps programmé et si aucune touche du clavier n'est appuyée, seul le point décimal du chiffre de droite clignote pour signaler que l'afficheur est sous tension. Un simple sur une des touches du clavier fait réapparaître l'affichage normal de l'indicateur.

3. Configuration des sorties alarmes

SEtP

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.

SEt1	Seuil d'alarme n°1
SEt2	Seuil d'alarme n°2
SEt3	Seuil d'alarme n°3
SEt4	Seuil d'alarme n°4

Remarque :
Si l'indicateur est équipé avec l'option 2 sorties relais, seuls les sous-modules correspondants sont paramétrables.

3.1. Seuil d'alarme n°1

SEt 1

Utilisation du seuil d'alarme

-on-	Alarme activée
-oFF-	Alarme désactivée, dans ce cas les étapes ci-dessous ne sont pas accessibles

Valeur du seuil

00000	Programmable de –19999 à 19999

Activation du seuil d'alarme

-HI-	Activation de la sortie en HIGH
-Lo-	Activation de la sortie en LOW

Mode de fonctionnement

-dLY-	Action retardée par tempo
-HYS-	Hystérésis

Valeur de configuration

00000	Programmation du retard (dLY) de 0 à 99 sec ou de l'hystérésis (HYS) en points sur toute la plage d'affichage

---

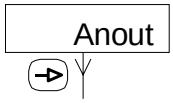
Couleur d'affichage des alarmes

no CH	La couleur de l'affichage est inchangée
ALArM	Affichage ROUGE pour seuil atteint
ALArM	Affichage VERT pour seuil atteint
ALArM	Affichage AMBRE pour seuil atteint

3.2. Seuils d'alarmes n°2, 3 et 4

Le principe de configuration des seuils d'alarmes n°2, 3 et 4 est identique au seuil d'alarme n°1.

4. Configuration de sortie analogique



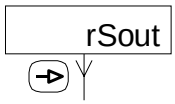
Plage d'évolution de la sortie

outHI	**Seuil haut**
00000	La pleine échelle de la sortie sera atteinte à cette valeur définie entre -19999 et 19999

---

outLo	**Seuil bas**
00000	La sortie commencera à évoluer à partir de cette valeur définie entre -19999 et 19999

5. Configuration de liaison série

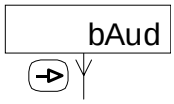


La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche ▷ l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom.

bAud	Configuration de transmission
trAnS	Sélection du protocole
dLY	Temps de réponse **(*)**

(*) Ce sous-module de configuration n'apparaît pas avec l'option liaison série RS232.

5.1. Configuration de transmission

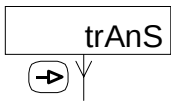


Vitesse de transmission

1200	1200 bauds
2400	2400 bauds
4800	4800 bauds
9600	9600 bauds
19200	19200 bauds

Adr	**Adresse de l'appareil**
01	Valeur comprise entre 01 et 99

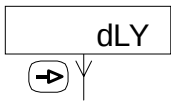
5.2. Protocole de communication



Protocole de communication

Prt 1	Protocole ASCII
Prt 2	Protocole ISO 1745
Prt 3	Protocole MODBUS (RTU)

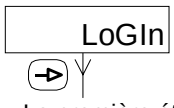
5.3. Temps de réponse liaison série



Temps d'envoi de la réponse

1	Retard de 30 ms
2	Retard de 60 ms
3	Retard de 100 ms

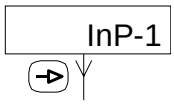
6. Configuration des entrées commande



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.

InP-1	Entrée de commande borne 2
InP-2	Entrée de commande borne 3
InP-3	Entrée de commande borne 4

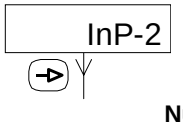
6.1. Entrée de commande borne n°2



Numéro de fonction

1	Valeur comprise entre 00 et 15

6.2. Entrée de commande borne n°3



Numéro de fonction

2	Valeur comprise entre 00 et 15

6.3. Entrée de commande borne n°4

InP-3

Numéro de fonction

6 Valeur comprise entre 00 et 15

LISTE DES FONCTIONS DISPONIBLES

N°	Description	(*)
00	Entrée désactivée	-
03	Affichage de la valeur MAX	N
04	Affichage de la valeur MIN	N
05	RAZ de la valeur MAX ou MIN affichée	F
06	HOLD de l'affichage	N
07	Imprime la mesure	F
10	Envoie les 4 derniers digits sur la liaison série, toutes les secondes sur N	F/N
11	Change la luminosité de l'affichage	N
12	Affiche la valeur du seuil sélectionné	N
13	Seuils fictifs si l'option seuils inexistante	N
14	Imprime la valeur MAX	F
15	Imprime la valeur MIN	F

(*) Fonction activée sur Niveau - N ou sur Front – F

Après avoir sélectionné une fonction associée à impression, il est possible de sélectionner l'impression de la date et de l'heure à l'aide de la ligne de programmation décrite ci-dessous.

tIME	**Impression date et heure**
oFF	Impression désactivée
on	Impression activée

Lors d'un ordre d'impression, 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.

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 →, le message [Pro] s'affiche et la LED PROG est allumé.

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

Alarme n°1 ☛ LED 1 allumée

00000 Valeur du seuil n°1, à modifier à l'aide des touches ▷ et Δ .

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

Alarme n°2 ☛ LED 2 allumée

00000 Valeur du seuil n°2, à modifier à l'aide des touches ▷ et Δ .

4° Appuyer sur la touche →, pour accéder à la modification du troisième seuil.

Alarme n°3 ☛ LED 3 allumée

000000 Valeur du seuil n°3, à modifier à l'aide des touches ▷ et Δ .

5° Appuyer sur la touche →, pour accéder à la modification du quatrième seuil.

Alarme n°4 ☛ LED 4 allumée

000000 Valeur du seuil n°4, à modifier à l'aide des touches ▷ et Δ .

6° Appuyer sur la touche →, pour valider les seuils programmés et retourner au mode consultation.

5. Contrôle d'accès à la programmation

Pour éviter toute modification involontaire de la programmation de l'indicateur, il est possible de protéger cette programmation :

- **soit de façon totale**.
  Une fois la programmation verrouillée, il sera toujours possible d'accéder aux différents modules de configu-ration pour en vérifier le contenu. Dans ce cas le message [DAtA] sera affiché à la place du message [Pro] en entrant en mode programmation.
- **soit de façon partielle**, en sélectionnant les modules de configuration à verrouiller. Une fois la programmation verrouillée, il sera toujours possible d'accéder aux différents modules de configuration pour en vérifier le contenu.

Mode opératoire

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

2° Saisie du code d'accès protégeant le module de configu-ration du contrôle d'accès à la programmation. Le code d'accès usine est "**0000**".
Valeur à saisir à l'aide des touches ▷ et Δ

3° L'étape suivante de ce module permet de sélectionner à l'aide de la touche ▷ l'un des différents sous-modules du contrôle d'accès à la programmation. Il est identifié par un nom.

LISt	Liste des menus et sous-menus modifiables
CHAnG	Modification du code d'accès
CoLor	Choix des couleurs d'affichage en mode consultation et en mode programmation

LISt

totLC	**Verrouillage programmation**
0	Partiel : les sous modules peuvent être configurés indépendamment
1	Total : l'indicateur mémorise l'option et quitte le mode programmation

SEt1	Configuration du seuil 1
SEt2	Configuration du seuil 2
SEt3	Configuration du seuil 3
SEt4	Configuration du seuil 4
InPut	Configuration de l'entrée
dISP	Configuration de l'affichage
Anout	Configuration de la sortie analogique
rSout	Configuration de la liaison série
LoGIn	Configuration des entrées
SPUAL	Programmation des seuils

Les lignes n'apparaissent que si l'indicateur est équipé des options correspondantes.

CHAnG

- - - - **Code d'accès**

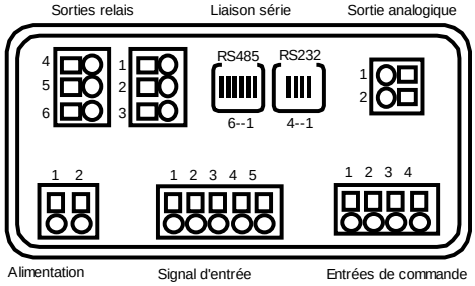
Si l'on modifie le code d'accès, l'indicateur mémorise ce code et quitte le mode programmation.

CoLor

Couleurs d'affichage

run	En mode consultation
Pro	En mode programmation

6. Raccordement



- **Alimentation**

Version	VAC	VDC
Borne 1 :	phase	-
Borne 2 :	neutre	+

- **Signal d'entrée**

⇒ ***Entrée PROCESS***

Borne 1 :	Commun IN
Borne 2 :	Shunt / 2V
Borne 3 :	200 mA
Borne 4 :	1A / 5A
Borne 5 :	20V / 200V / 600V

- **Sortie analogique**

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

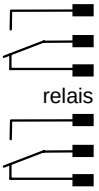
- **Liaison série**

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**

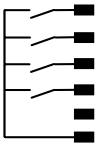
⇒ ***Option 2 relais***

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



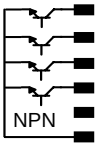
⇒ ***Option 4 relais***

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



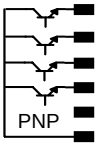
⇒ ***Option 4 statiques NPN***

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



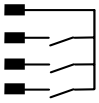
⇒ ***Option 4 statiques PNP***

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**

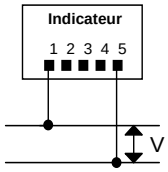
Borne 1 :	Commun
Borne 2 :	MAX
Borne 3 :	MIN
Borne 4 :	HOLD



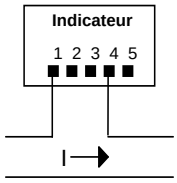
Ces entrées sont optocouplées et le niveau logique actif est 0.

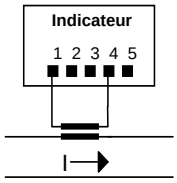
Exemples de raccordements

Tension AC et DC, 20V / 200V / maxi 600V

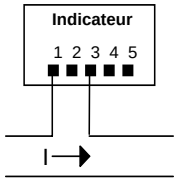


Courant AC et DC, 1A / maxi 5A ou Transformateur d'intensité, maxi 5A





Courant AC et DC, calibre 200mA



Shunt 100mV, 60mV, 50mV

