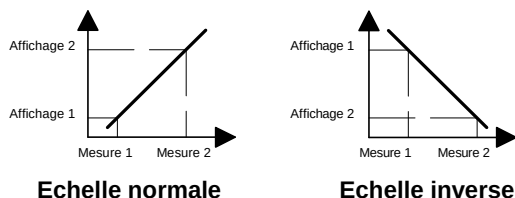


1. Fonctionnement

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.



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.

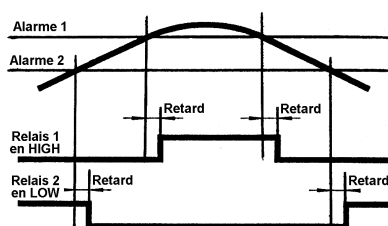
1.2. Sorties alarmes

L'indicateur dispose en option de 2 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 :

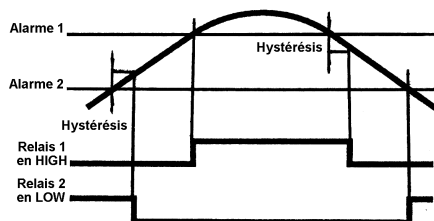
a) Action retardée par temporisation

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 99,9.

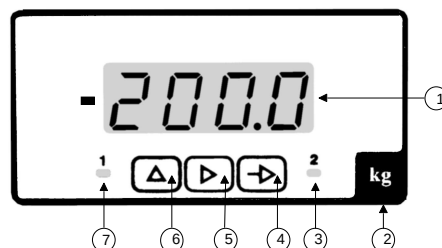


b) Hystérésis asymétrique

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 ▷	Affichage des valeurs MIN et MAX	Sélection du digit à modifier
6	TOUCHE ▲		Incréméntation 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.

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 sont sauvegardées en cas de coupure secteur.

Mode PROGRAMMATION

Le mode programmation permet de configurer totalement le fonctionnement de l'indicateur. Il est divisé en 3 modules identifiés par un nom à l'affichage :

- **InP** configuration de l'entrée
- **dSP** configuration de l'affichage
- **SEt** configuration des sorties alarmes

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 une 1^{ère} fois sur la touche $\rightarrow$, le message [Pro] s'affiche. Appuyer une 2^{ème} fois sur la touche $\rightarrow$ pour passer à la sélection du module à programmer.

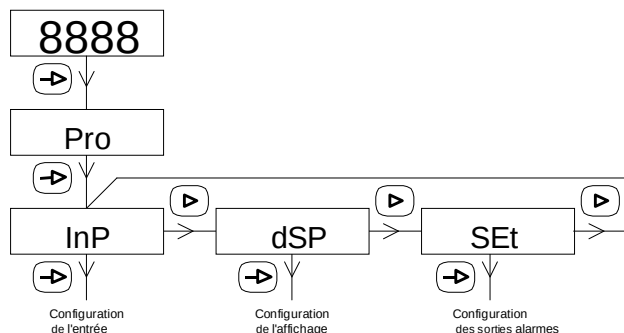
2° Sélectionner à l'aide de la touche $\blacktriangleright$ le module à programmer, l'identification des différents modules est faite par un nom.

3° Valider par la touche $\rightarrow$ le module sélectionné et programmer les différentes lignes à l'aide des touches $\rightarrow$, $\blacktriangleright$ et Δ .

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

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

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.

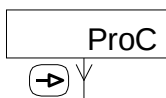
1. Configuration de l'entrée



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

ProC	Signal Process ou tension 200 VDC
tEMP	Signal Sonde Pt ou Thermocouple
Pot	Signal Potentiomètre
rES	Signal Résistance

1.1. Entrée Process



Signal de process

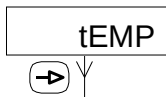
- U -	Entrée en tension
- A -	Entrée en courant $\pm 0-20$ mA (*)

(*) Aucune programmation complémentaire n'est nécessaire pour l'entrée en courant

Plage d'entrée en tension

10 U	Process 0 - 10 V
200 U	Tension 0 - 200 VDC

1.2. Entrée Température



Type de sonde

tC	Thermocouple
Pt 1	Pt100 (*)
Pt 2	Pt1000 (*)

(*) Aucune programmation complémentaire n'est nécessaire pour l'entrée sonde Pt100 ou Pt1000, on passera directement à la programmation de l'unité d'affichage.

Type de thermocouple

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

Unité et résolution d'affichage

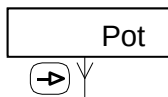
1°C	Degré Celsius
0.1°C	1/10 de degré Celsius
1°F	Degré Fahrenheit
0.1°F	1/10 de degré Fahrenheit

Offset d'affichage

00.0	Valeur programmable de -9,9 à +99 unités d'affichage selon la résolution choisie
------	--

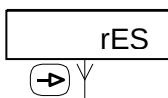
L'offset d'affichage permet de compenser un éventuel décalage entre la valeur réelle et la valeur mesurée.

1.3. Entrée Potentiomètre



Aucune programmation complémentaire n'est nécessaire pour l'entrée potentiomètre

1.4. Entrée Résistance



Calibre de l'entrée Résistance

999.9	Calibre 999,9 Ω
9999	Calibre 9999 Ω
50.00	Calibre 50,00 k Ω

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.

Le nombre et le type d'option de configuration de l'affichage accessible est fonction du signal d'entrée sélectionné à l'étape précédente.

Entrée Process

SCAL	Echelle mode clavier
tEAC	Echelle mode apprentissage
FILt	Filtre de stabilisation

Entrée Température

FILt	Filtre de stabilisation
------	-------------------------

Entrée Potentiomètre

tEAC	Echelle mode apprentissage
FILt	Filtre de stabilisation

Entrée Résistance

CAL	Mode calibre (*)
uSEr	Mode plage d'affichage

(*) En validant cette option on passera directement à la programmation du filtre de stabilisation.

SCAL	Echelle mode clavier
tEACH	Echelle mode apprentissage
FILtP	Filtre de stabilisation

2.1. Plage d'affichage par clavier

SCAL



InP 1	Valeur 1^{er} point de mesure
0000	Valeur programmable de -9999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 14 mm ou valeur programmable de -1999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 20 mm

dSP 1	Valeur 1^{er} point d'affichage
0000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -9999/-1999 à 9999

000.0	Point décimal de dSP1
	Position du point décimal pour la valeur dSP1 définie à l'étape précédente

InP 2	Valeur 2^e point de mesure
0000	Valeur programmable de -9999/-1999 à 9999

dSP 2	Valeur 2^e point d'affichage
0000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -9999/-1999 à 9999 ; la position du point décimal est fixée par le point décimal de la valeur du 1 ^{er} point d'affichage

2.2. Plage d'affichage par apprentissage

tEAC



InP 1	Valeur 1^{er} point de mesure
0000	La valeur du signal appliqué à l'entrée est prise en compte

dSP 1	Valeur 1^{er} point d'affichage
0000	Valeur programmable de -9999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 14 mm ou valeur programmable de -1999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 20 mm

000.0	Point décimal de dSP1
	Position du point décimal pour la valeur dSP1 définie à l'étape précédente

InP 2	Valeur 2^e point de mesure
0000	La valeur du signal appliqué à l'entrée est prise en compte

dSP 2	Valeur 2^e point d'affichage
0000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -9999/-1999 à 19999 ; la position du point décimal est fixée par le point décimal de la valeur du 1 ^{er} point d'affichage

2.3. Filtre de stabilisation

FILt



0	Valeur du filtre
	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.

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

3.1. Seuil d'alarme n°1

SEt 1



0000	Valeur du seuil
	Programmable de -9999/-1999 à 9999

Hi	Activation du seuil d'alarme
Lo	Activation de la sortie en LOW

Etat au repos des sorties relais

no	Normalement ouvert
nc	Normalement fermé

Mode de fonctionnement

dLY	Action retardée par tempo
HYS	Hystérésis

Valeur de configuration

0000	Programmation du retard (dLY) de 0 à 99.9 sec ou de l'hystérésis (HYS) en points sur toute la plage d'affichage
------	---

LiSt	Liste des menus et sous-menus modifiables
CHAn	Modification du code d'accès

LIST



tLoC
no

Verrouillage programmation

no	Partiel : les sous modules peuvent être configurés indépendamment
YES	Total : l'indicateur mémorise l'option et quitte le mode programmation

SEt1	Configuration du seuil 1
SEt2	Configuration du seuil 2
InP	Configuration de l'entrée
dSP	Configuration de l'affichage

Les lignes SEt1 et SEt2 n'apparaissent que si l'indicateur est équipé de l'option sorties alarmes.

CHAnG



0000

Code d'accès

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

3.2. Seuil d'alarme n°2

Le principe de configuration est identique au seuil d'alarme n°1.

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 $\rightarrow$, le message [Pro] s'affiche.

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

SEt 1	Alarme n°1
0000	Valeur du seuil n°1, à modifier à l'aide des touches $\rightarrow$ et Δ .

3° Appuyer sur la touche $\rightarrow$, pour accéder à la modification du deuxième seuil.

SEt 2	Alarme n°2
0000	Valeur du seuil n°2, à modifier à l'aide des touches $\rightarrow$ et Δ .

4° Appuyer sur la touche $\rightarrow$, 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 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.

- 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.

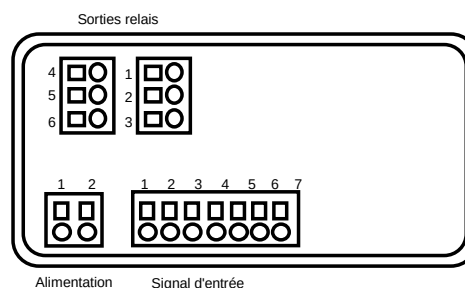
Mode opératoire

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

2° Saisie du code d'accès protégeant le module de configuration du contrôle d'accès à la programmation. Le code d'accès usine est "0000".
Valeur à saisir à l'aide des touches $\rightarrow$ et Δ

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

6. Raccordement



• Alimentation

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

• Signal d'entrée

$\Rightarrow$ Entrée PROCESS

Borne 1 :	IN - / Excitation -
Borne 2 :	NC
Borne 3 :	NC
Borne 4 :	NC
Borne 5 :	20mA IN+
Borne 6 :	Excitation +24V
Borne 7 :	10V / 200V IN+

$\Rightarrow$ Entrée Pt 100

Borne 1 :	Pt100 Commun / Pt1000
Borne 2 :	Pt100 / Pt1000
Borne 3 :	NC
Borne 4 :	Pt100
Borne 5 :	NC
Borne 6 :	NC
Borne 7 :	NC

⇒ Entrée THERMOCOUPLE

Borne 1 : Thermo -
 Borne 2 : Thermo +
 Borne 3 : NC
 Borne 4 : NC
 Borne 5 : NC
 Borne 6 : NC
 Borne 7 : NC

⇒ Entrée POTENTIOMETRE

Borne 1 : Potentiomètre LO
 Borne 2 : Potentiomètre milieu
 Borne 3 : Potentiomètre HI
 Borne 4 : NC
 Borne 5 : NC
 Borne 6 : NC
 Borne 7 : NC

⇒ Entrée RESISTANCE

Borne 1 : R commun
 Borne 2 : IN R 1kΩ-10kΩ
 Borne 3 : IN R 50kΩ
 Borne 4 : NC
 Borne 5 : NC
 Borne 6 : NC
 Borne 7 : NC

• Sorties alarmes

⇒ Option 2 relais

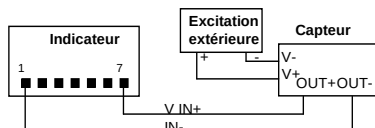
Borne 1 : contact NO
 Borne 2 : commun
 Borne 3 : contact NF
 Borne 4 : contact NO
 Borne 5 : commun
 Borne 6 : contact NF

relais 1
 relais 2

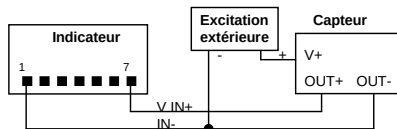
Exemples de raccordements

⇒ Entrée PROCESS en tension

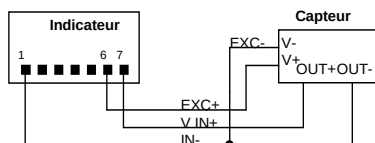
Capteur 4 fils et excitation extérieure



Capteur 3 fils et excitation extérieure

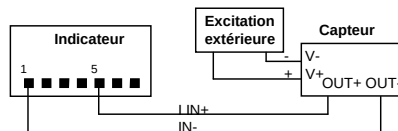


Capteur 4 fils

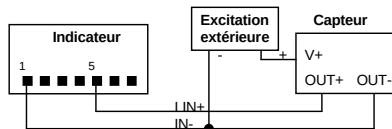


⇒ Entrée PROCESS en courant

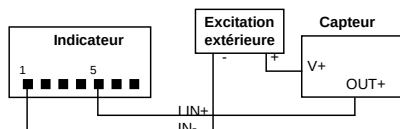
Capteur 4 fils et excitation extérieure



Capteur 3 fils et excitation extérieure



Capteur 4-20mA à 2 fils et excitation extérieure

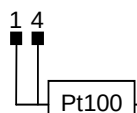


Capteur 4-20mA à 2 fils

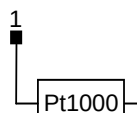


Remarque : dans cet exemple de raccordement c'est l'indicateur analogique qui alimente la boucle de courant.

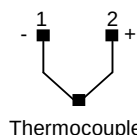
⇒ Entrée SONDE Pt100



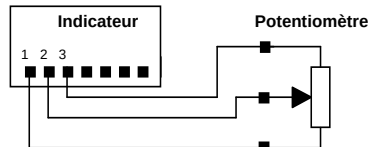
⇒ Entrée SONDE Pt1000



⇒ Entrée THERMOCOUPLE



⇒ Entrée POTENTIOMETRE



⇒ Entrée RESISTANCE 10kΩ

