

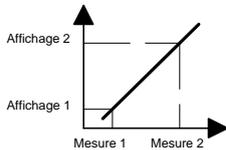
MANUEL D'INSTRUCTIONS

INDICATEUR TYPE GSI

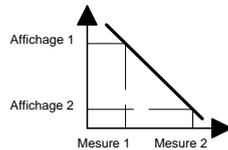
1- Fonctionnement

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

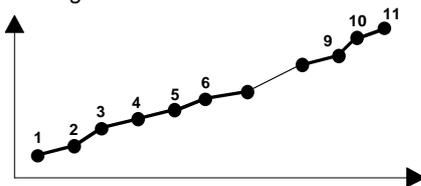


Echelle inverse

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.

Linéarisation par trames

Si le signal d'entrée n'est pas linéaire dans la totalité de la plage de mesure, il est possible, grâce à la fonction linéarisation de définir jusqu'à 10 trames ou 11 points de mesure/affichage.



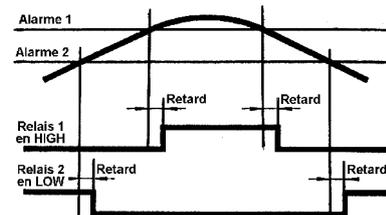
Sorties alarmes

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 :

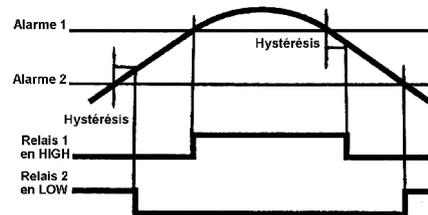
a) Action retardée par temporisation

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.



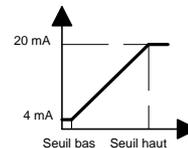
b) Hystérésis asymétrique

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.

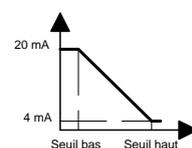


Sortie analogique 0-10V ou 4-20mA

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...



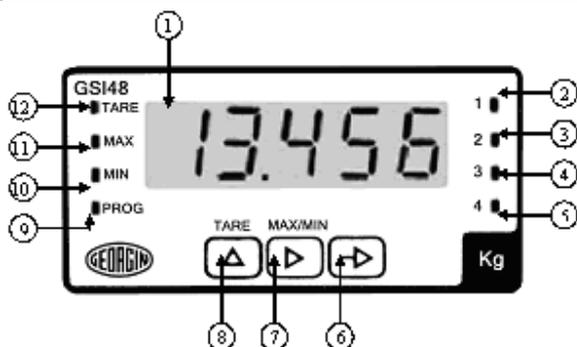
Sortie normale



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 ▲	Enregistrement de la TARE	Incréméntation du digit sélectionné
10	LED PROG		Mode PROG actif
11	LED MIN	Affichage valeur MIN	
12	LED MAX	Affichage valeur MAX	
13	LED TARE	Mémorisation TARE	

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.

TOUCHE TARE

La touche TARE permet à tout moment une remise à zéro de l'affichage avec mémorisation en tant qu'offset de la valeur du signal d'entrée ; dès qu'une tare a été effectuée la LED TARE s'allume. La mémoire TARE peut être remise à zéro en maintenant la touche TARE appuyée pendant 3 sec. La fonction TARE peut être neutralisée par programmation.

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 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 ▲.

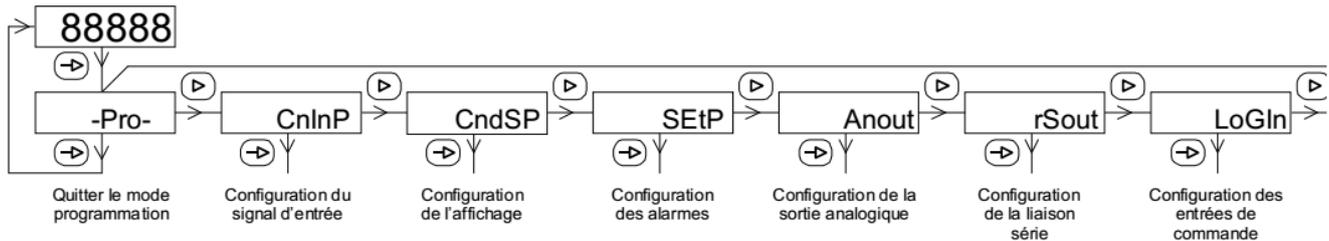
Après la programmation d'un module, l'indicateur mémorise les modifications en affichant le message [StorE] pendant la sauvegarde, et quitte automatiquement le mode programmation.

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.



Les modules de configuration liaison série, sortie analogique et sortie 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.

- ProC** Signal Process ou Potentiomètre
- LoAd** Signal Cellule de charge
- tEMP** Signal Sonde Pt100 ou Thermocouple

1.1. Entrée Process

ProC



Signal de process

- 10 U** Entrée en tension \pm 0-10 V ou potentiomètre
- 20nA** Entrée en courant \pm 0-20 mA

1.2. Entrée Cellule de charge

LoAd



Plage d'entrée en tension

- 15nU** \pm 15 mV
- 30nU** \pm 30 mV
- 150nU** \pm 150 mV

1.3. Entrée Température

tEMP



Type de sonde

- Pt100** Sonde Pt100
- tC-** Thermocouple J, K, T, N

1.3.1 Sonde Pt100

Pt100



Unité d'affichage

- °C-** Degré Celsius
- °F-** Degré Fahrenheit

Résolution d'affichage

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

Offset d'affichage

- 00.0** Valeur programmable de -19,9 à +99,9 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.

1.3.2 Entrée Thermocouple

tC



Type de thermocouple

- J-** Thermocouple J
- μ-** Thermocouple K
- t-** Thermocouple T
- n-** Thermocouple N

Unité d'affichage

- °C-** Degré Celsius
- °F-** Degré Fahrenheit

Résolution d'affichage

- 0.1°** Résolution au degré
- 1°** Résolution au 1/10e de degré

Offset d'affichage

- 00.0** Valeur programmable de -19,9 à +99,9 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.

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
FILT	Filtre de stabilisation
round	Variation d'affichage
diSPL	Options d'affichage
ModtA	Fonctionnement de l'entrée Tare
InErr	Affichage si absence signal d'entrée

Remarque :

Pour les signaux d'entrées Sonde Pt100 et Thermocouple, seuls les sous-modules « round » et « diSPL » sont accessibles.

2.1. Plage d'affichage par clavier

SCAL



InP 1	Valeur 1 ^{er} point de mesure
00000	Valeur programmable de -19999 à 99999

dSP 1	Valeur 1 ^{er} point d'affichage
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -19999 à 39999

Point décimal de dSP1

0000.0	Position du point décimal pour la valeur dSP1 définie à l'étape précédente
--------	--

InP 2	Valeur 2 ^e point de mesure
00000	Valeur programmable de -19999 à 99999

dSP 2	Valeur 2 ^e point d'affichage
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -19999 à 39999; la position du point décimal est fixée par le point décimal de la valeur du 1 ^{er} point d'affichage

Linéarisation multiple

Si le signal d'entrée n'est pas linéaire dans la totalité de la plage de mesure, il est possible, grâce à la fonction linéarisation de définir jusqu'à 10 trames ou 11 points de mesure/affichage.

Pour accéder à la programmation des autres points de mesure/affichage, appuyer sur la touche ►, pendant 3 sec après la programmation de l'affichage du 2^{ème} point à l'étape précédente. Les nouvelles valeurs des points de mesure/affichage sont identifiées par les messages [Inp xx] et [dSP xx] où xx est le numéro du point (de 03 à 11).

InP xx	Valeur xx point de mesure
00000	Valeur programmable de -19999 à 99999

dSP xx	Valeur xx point d'affichage
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -19999 à 39999

Pour interrompre la programmation des points de mesure/affichage et mémoriser les valeurs déjà saisies, appuyer sur la touche ►, pendant 3 sec après la programmation de l'affichage du xx point à l'étape précédente.

ATTENTION :

Les valeurs à programmer pour chaque point de mesure/affichage doivent obligatoirement être en ordre toujours croissant ou décroissant.

2.2. Plage d'affichage par apprentissage

-tEACH



InP 1	Valeur 1 ^{er} point de mesure
00000	La valeur du signal appliqué à l'entrée est prise en compte

dSP 1	Valeur 1 ^{er} point d'affichage
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -19999 à 39999

Point décimal de dSP1

0000.0	Position du point décimal pour la valeur dSP1 définie à l'étape précédente
--------	--

InP 2	Valeur 2 ^e point de mesure
00000	La valeur du signal appliqué à l'entrée est prise en compte

dSP 2	Valeur 2 ^e point d'affichage
00000	Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, programmable de -19999 à 39999; la position du point décimal est fixée par le point décimal de la valeur du 1 ^{er} point d'affichage

Linéarisation multiple

Si le signal d'entrée n'est pas linéaire dans la totalité de la plage de mesure, il est possible, grâce à la fonction linéarisation de définir jusqu'à 10 trames ou 11 points de mesure/affichage. Voir le principe de programmation décrit dans le chapitre 2.1

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. Options d'affichage

dISPL
→

brlGHt **Luminosité de l'affichage**
-Hi- Luminosité haute
-Lo- Luminosité basse

Color **Couleurs d'affichage**
run En mode consultation – rouge, vert, orange
Pro En mode programmation – rouge, vert, orange

ECo **Extinction de l'affichage**
-oFF- Mode ECO désactivé
-on- Mode ECO activé
10 Temps avant mode ECO, de 1 à 99 minutes

En mode ECO, l'affichage est éteint au bout du temps programmé, seul le point décimal du digit de droite clignote. Un appui sur une des touches du clavier fait réapparaître l'affichage.

2.6. Mode Tare

ModtA
→

Mode de traitement de la Tare

tArE1 Un appui sur la touche ▲ transfère la valeur affichée en tant que valeur de TARE. La tare peut être remise à zéro en maintenant la touche appuyée pendant 3 sec.

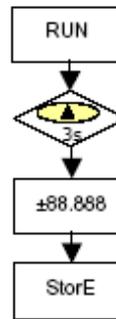
tArE2 La valeur de TARE à retrancher à la valeur du signal d'entrée est programmée au clavier (*).

tArE3 La valeur de TARE à partir de laquelle évoluera le signal d'entrée est programmée au clavier (*).

(*) Programmation de la Tare dans le mode Consultation

Exemple :

Valeur programmée = 100



Mode Tare2

Valeur affichée = 1000 avant la programmation.
Valeur affichée = 1000 - 100 = 900 après la programmation de la Tare.

Mode Tare3

Valeur affichée = 1000 avant la programmation.
Valeur affichée = 100 après la programmation de la Tare.

2.7. Options d'affichage

InErr
→

no Affichage activé
YES Affichage désactivé

Affichage de ' - - - - ' lorsque:

- en process mA ou V et cellule de charge, la valeur di signal d'entrée = 0
 - en température Pt100 ou TC, le capteur de température est en circuit ouvert ou en court-circuit.
- L'option « InErr » n'appareît pas en mode température et l'affichage ' - - - - ' est toujours activé.

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 39999
-------	--------------------------------

Fonction du seuil

nEt	La valeur du seuil est comparée à la valeur de la mesure + Tare
GroS	La valeur du seuil est comparée à la valeur de la mesure sans Tare

Activation du seuil d'alarme

-HI-	Activation de la sortie en HIGH
-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

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

Anout



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 39999

outLo	Seuil bas
00000	La sortie commencera à évoluer à partir de cette valeur définie entre -19999 et 39999

oVrnG **Dépassement plage d'affichage OVER**

-HI-	Sortie forcée à 21mA ou 11V
-Lo-	Sortie forcée à < 3,4mA ou < -1V

La sortie analogique est forcée en HI ou Lo en cas de défaut de capacité d'affichage ou de valeur du signal.

5. Configuration des entrées commande

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.

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

5.1. Entrée de commande borne n°2

InP-1



Numéro de fonction

1

Valeur comprise entre 00 et 13

5.2. Entrée de commande borne n°3

InP-2



Numéro de fonction

2

Valeur comprise entre 00 et 13

5.3. Entrée de commande borne n°4

InP-3



Numéro de fonction

6

Valeur comprise entre 00 et 12

LISTE DES FONCTIONS DISPONIBLES

N°	Description	(*)
00	Entrée désactivée	-
01	TARE (**)	F
02	RAZ de la TARE (**)	F
03	RAZ de la valeur sélectionnée (1)	N
04	Affichage de la valeur sélectionnée (1)	N
05	Impression de la valeur sélectionnée (1)	F
06	HOLD de l'affichage	N
07	Change la luminosité de l'affichage	F
08	Change la couleur d'affichage Vert, Rge, Ambre	F
09	Programmation de la valeur sélectionnée	F
10	Seuils fictifs si l'option seuils inexistante	F/N
11	Simulation touche du clavier (2)	N
12	Réservé	-

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

(**) Seulement avec mode Tare1 et Tare3

(1) MIN(VAL), MAX(PEAK), TARE, NET, BRUT(GROSS), SET1, SET2, SET3, SET4

(2) INP1= touche →, INP2= touche ►, INP3= touche ▲

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 allumée.

2° Appuyer sur la touche ▲ 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 ▲.

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 ▲.

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 ▲.

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 ▲.

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 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 → 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 ► et ▲

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

LISt

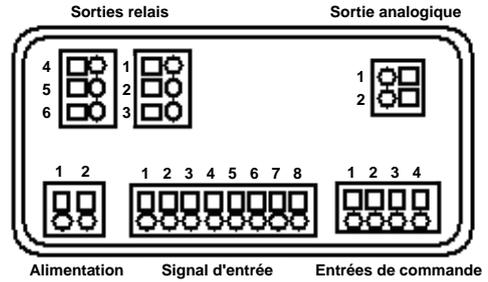
totLC	Verrouillage programmation
0	Partiel : les sous modules peuvent être configurés indépendamment
1	Total : l'indicateur mémorise l'option et saute directement au verrouillage de la touche TARE
SEt1	Programmation du seuil 1
SEt2	Programmation du seuil 2
SEt3	Programmation du seuil 3
SEt4	Programmation du seuil 4
InPut	Configuration de l'entrée
dISP	Configuration SCAL, FILtP, round
CoLor	Couleur d'affichage
SPVAL	Configuration des seuils d'alarmes
rSout	Configuration de la liaison série
Anout	Configuration sortie analogique
LoGIn	Configuration des entrées
tArE	Configuration de la touche TARE
MAHMn	Affichage valeurs MAX et MIN

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.

6. Raccordement



• Alimentation

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

• Sortie d'entrée

	PROCESS	Pt100
Borne/Terminal 1 :	Excitation (-)	NC
Borne/Terminal 2 :	Excitation 24V (+)	NC
Borne/Terminal 3 :	Excitation 5/10V (+)	NC
Borne/Terminal 4 :	NC	Pt100 A
Borne/Terminal 5 :	I (+) entrée mA	NC
Borne/Terminal 6 :	V (+) entrée V	NC
Borne/Terminal 7 :	NC	Pt100 B
Borne/Terminal 8 :	I (-) entrée mA-V	Pt100 B commun

	TC	POTENTIOMETRE	CELLULE DE CHARGE
Borne/Terminal 1 :	NC	Excitation (-)	Excitation (-)
Borne/Terminal 2 :	NC	NC	NC
Borne/Terminal 3 :	NC	Potentiomètre haut	Excitation (+)
Borne/Terminal 4 :	NC	NC	NC
Borne/Terminal 5 :	NC	NC	NC
Borne/Terminal 6 :	NC	Potentiomètre milieu	NC
Borne/Terminal 7 :	TC (+)	NC	Sortie mV (+)
Borne/Terminal 8 :	TC (-)	Potentiomètre bas	Sortie mV (-)

• Sortie analogique

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

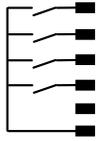
• Sorties alarmes

⇒ **Option 2 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	

⇒ **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



● **Entrées de commande**

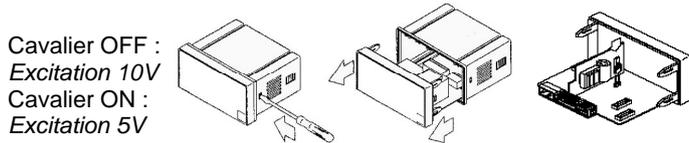
- Borne 1 : Commun
- Borne 2 : TARE
- Borne 3 : RESET TARE
- Borne 4 : HOLD



L'utilisation des entrées électriques TARE et RESET TARE 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.

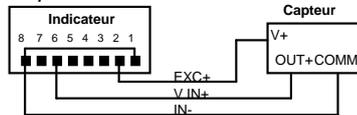
Excitation capteur 10 V

La tension d'excitation 10V peut être modifiée en 5V par la mise en place d'un cavalier à l'intérieur de l'appareil.



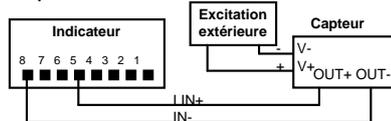
⇒ **Entrée PROCESS en tension**

Capteur 3 fils

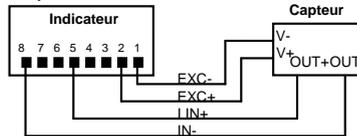


⇒ **Entrée PROCESS en courant**

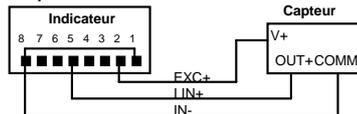
Capteur 4 fils et excitation extérieure



Capteur 4 fils



Capteur 3 fils



Capteur 4-20mA à 2 fils

