



## Instructions d'utilisation

**PA408**  
Afficheur de process

**FR**

## Table des matières

<b>1 À propos de ce document</b> .....	<b>4</b>
1.1 Destination et validité du document .....	4
1.2 Documents valables .....	4
1.3 Indications dans ce manuel .....	4
1.4 Avertissements dans ce manuel .....	5
<b>2 Fonctionnement général</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Montage de l'afficheur process</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Raccord électrique de l'afficheur process</b> .....	<b>8</b>
4.1 Exemples de connexion .....	9
<b>5 Interfaces</b> .....	<b>12</b>
5.1 Affichage LED .....	12
<b>6 Fonctions d'exploitation</b> .....	<b>14</b>
6.1 Configuration signal d'entrée .....	14
6.2 Configuration de l'affichage .....	16
6.3 Configuration sorties de valeurs limites .....	19
6.4 Définir les limites .....	21
6.5 Protéger la paramétrisation par code .....	22

## Liste des illustrations

Fig. 1	Diagramme modules de configuration .....	13
Fig. 2	Sorties limites - temporisation .....	19
Fig. 3	Sorties limites - l'hystérésis asymétrique .....	19

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Destination et validité du document

Ce document permet un paramétrage sûr et efficace du capteur via différentes interfaces. Le manuel décrit les fonctions et aide l'installation et l'utilisation du logiciel via les différentes interfaces.

Les illustrations sont présentées à titre d'exemple. Baumer se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment. Le manuel est un document complémentaire à la documentation existante sur le produit.

## 1.2 Documents valables



- Téléchargement sous [www.baumer.com](http://www.baumer.com) :
  - Fiche technique
  - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit :
  - Manuel d'utilisation abrégé
  - Remarques générales supplémentaires (11042373)

## 1.3 Indications dans ce manuel

Désignation	Utilisation	Exemple
<i>Élément de dialogue</i>	Identifie les éléments de dialogue.	Cliquez sur le bouton <b>OK</b> .
<i>Noms</i>	Identifie les noms des produits, des fichiers, etc.	<i>Internet Explorer</i> n'est pris en charge dans aucune version.
Code	Identifie les données saisies.	Saisissez l'adresse IP suivante : 192.168.0.250

## 1.4 Avertissements dans ce manuel

Les avertissements attirent l'attention sur les risques de blessures ou de dommages matériels. Les avertissements contenus dans ce manuel sont marqués par différents niveaux de danger :

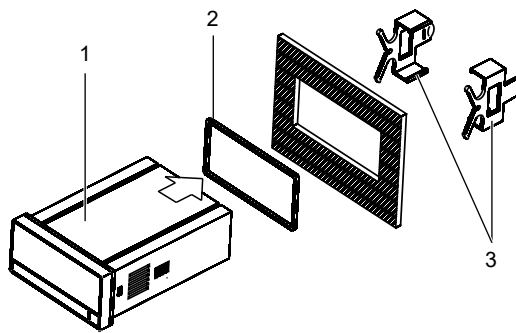
Symbole	Mention d'avertissement	Explication
	<b>DANGER</b>	Indique un danger immédiat avec un risque élevé qui entraînera la mort ou des blessures corporelles graves s'il n'est pas évité.
	<b>AVERTISSEMENT</b>	Indique un danger possible avec un risque moyen, qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles (graves) s'il n'est pas évité.
	<b>ATTENTION</b>	Indique un danger à faible risque qui pourrait entraîner des blessures corporelles mineures ou modérées s'il n'est pas évité.
	<b>AVIS</b>	Indique un avertissement de dommages matériels.
	<b>INFORMATION</b>	Indique les informations pratiques et les conseils qui permettent une utilisation optimale de l'équipement.

## 2 Fonctionnement général

L'afficheur process sert à la représentation, à la surveillance, au contrôle et au calcul de valeurs de mesure dans des applications industrielles.

- Pour tension  $\pm 10$  V,  $\pm 200$  V ou courant  $\pm 20$  mA
- Pour thermocouple J, K, T, N, Pt100, Pt1000
- Pour résistance ou potentiomètre
- Plage d'affichage linéarisable
- Affichage LED, 4 chiffres, programmable
- Fonctions Min, Max
- Boîtier DIN 96 x 48 mm

### 3 Montage de l'afficheur process



**Procédure :**

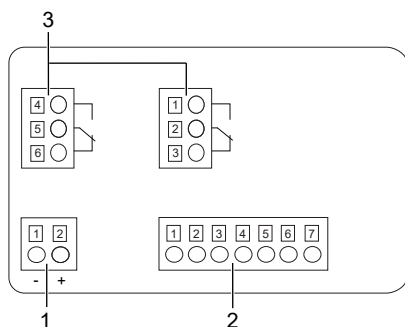
- a) Préparez la découpe selon les dimensions indiquées.
- b) Poussez l'appareil (1) avec joint (2) dans la découpe.
- c) Sécurisez l'appareil par l'arrière utilisant l'étrier de fixation (3).
- d) Etablir la connexion électrique de l'appareil.

## 4 Raccord électrique de l'afficheur process

### Procédure :

- a) Assurez-vous de l'absence de tension.
- b) Raccorder l'appareil conformément à l'affectation des broches.

### Affectation des broches (face arrière)



### Alimentation (1)

Pin	VAC	VDC
1	Phase	-
2	Neutre	+

### Signal d'entrée (2)



Pin	Courant/tension
1	Common 0 V
2	-
3	-
4	-
5	$\pm 20$ mA
6	$\pm 24$ Alimentation détecteur
7	$\pm 10$ V, $\pm 200$ V

Pin	Thermocouple	Pt100/Pt1000
1	Thermocouple +	Pt100 Common /Pt1000
2	Thermocouple -	Pt100 Common /Pt1000
3	n.c.	n.c.
4	n.c.	Pt100
5	-	-
6	-	-
7	-	-



Pin	Potentiomètre	Résistance
1	Potentiomètre -	Common
2	Potentiomètre out	999,9 ... 9999 Ω
3	Potentiomètre +	50,00 kΩ
4	–	–
5	–	–
6	–	–
7	–	–

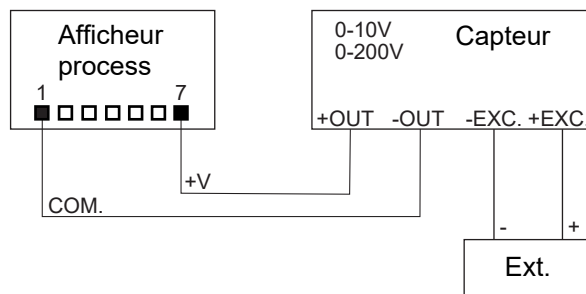
### Sortie relais (3), en option

Pin	Deux relais	
1	Contact à fermeture 1	
2	Contact inverseur 1	
3	Contact à ouverture 1	
4	Contact à fermeture 2	
5	Contact inverseur 2	
6	Contact à ouverture 2	

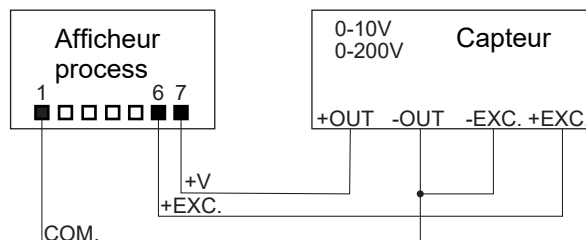
## 4.1 Exemples de connexion

### Entrée tension

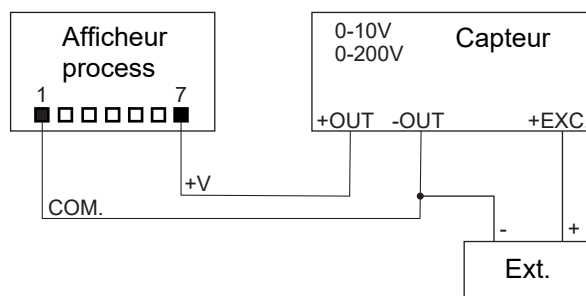
Capteur 4 fils, alimentation externe

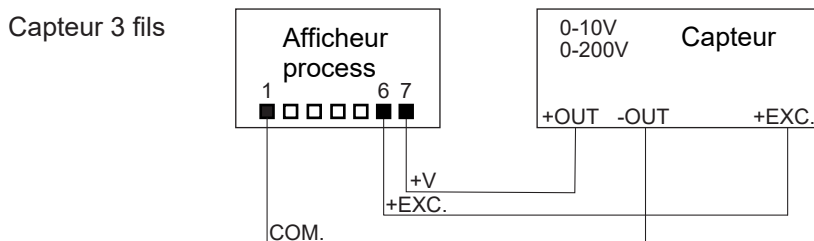


Capteur 4 fils

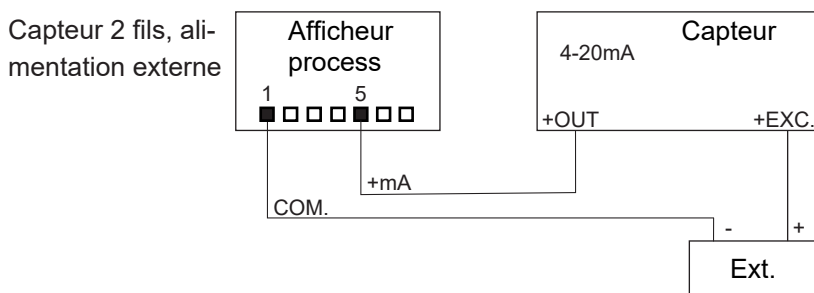
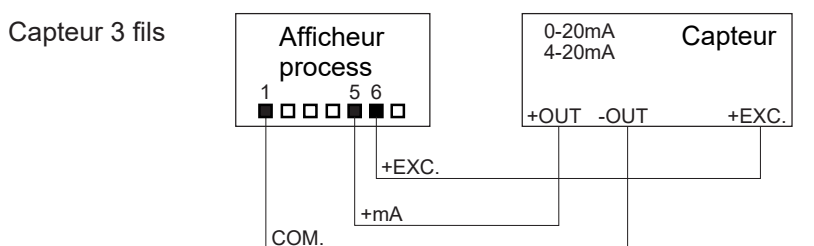
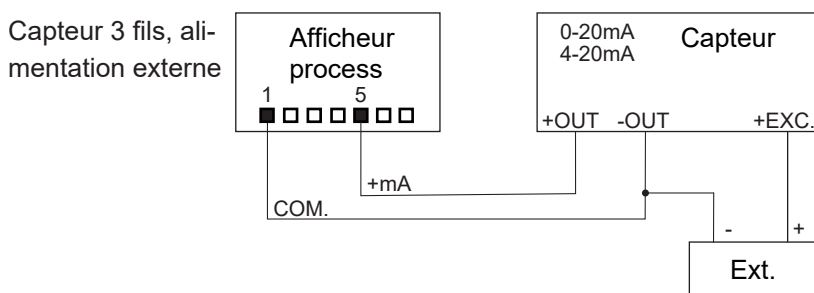
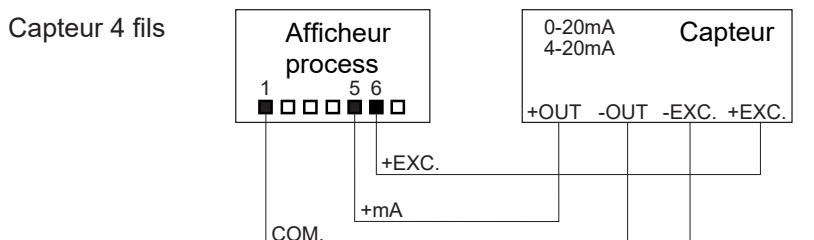
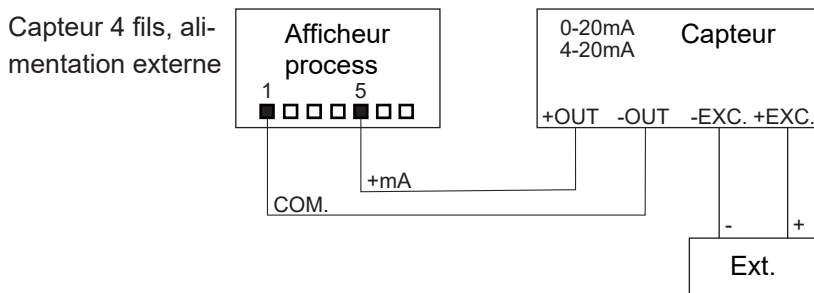


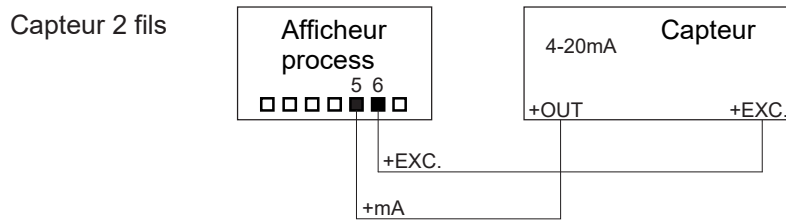
Capteur 3 fils, alimentation externe



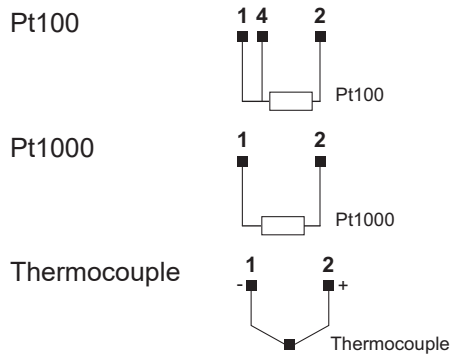


**Entrée courant**

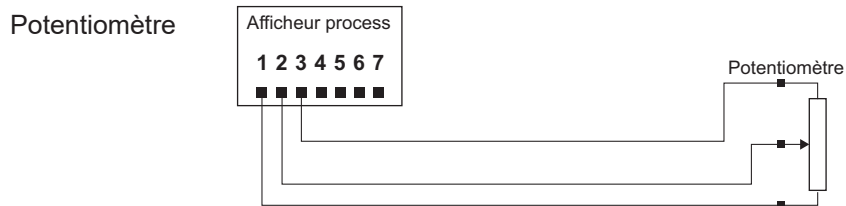




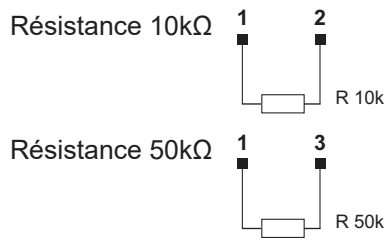
**Entrée température**



**Entrée potentiomètre**



**Entrée résistance**



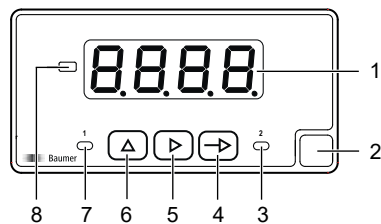
## 5 Interfaces

Cette section décrit les interfaces grâce auxquelles vous pouvez communiquer avec l'appareil.

Toutes les fonctions peuvent être réglées directement sur l'appareil via l'écran et le clavier soft touch.




### 5.1 Affichage LED

L'affichage LED permet l'utilisation et la surveillance faciles des valeurs mesurées.



Après la mise sous tension, l'appareil se trouve en mode **RUN**. Il fournit la valeur actuelle (valeur réelle).

Mode **PROG** sert pour la configuration entière de l'appareil.

No.	Désignation	Fonction en mode	
		RUN	PROG
1	Affichage	Affichage LED à 4 chiffres	
2	Label	Position de l'étiquette d'unité	
3	LED 2	Sortie 2 active	
4	Bouton 	Appeler le mode <b>PROG</b>	Sélectionner la ligne de programmation
5	Bouton 	Affichage MIN/MAX	Sélection Digit/Fonction
6	Bouton 	–	Incrémenter le digit sélectionné
7	LED 1	Sortie 1 active	
8	Signe algébrique LED	Actif avec les valeurs affichées négatives	Actif avec les valeurs d'entrée négatives

## Mode PROG (mode de programmation)

Le mode de programmation sert pour la configuration entière de l'afficheur process. Il comprend plusieurs modules de configuration:

- Configuration signal d'entrée
- Configuration afficheur
- Configuration des sorties limites \*

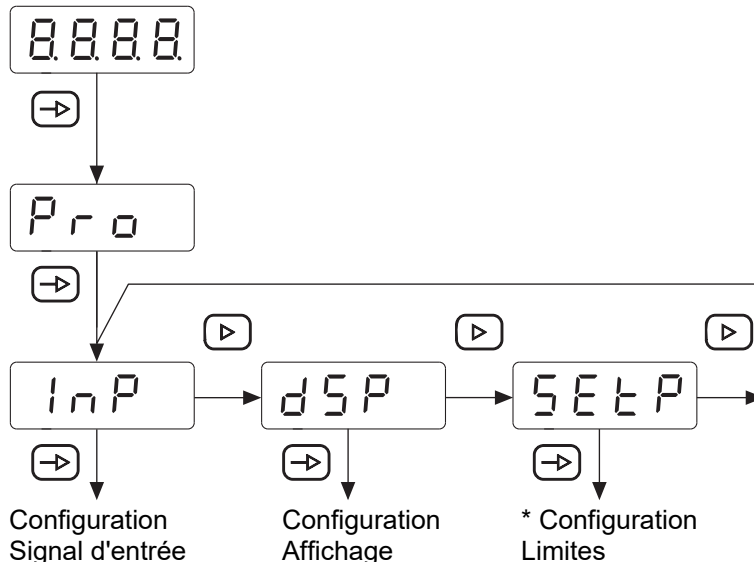









Fig. 1: Diagramme modules de configuration

\* En option, selon la version de produit (voir fiche technique)

## Process de programmation

### Procédure :

- a) Appuyer sur la touche , `P r o` apparaît à l'écran pour entrer le mode de programmation.
- b) Sélectionner le module de configuration désiré à l'aide de la touche . Les modules individuels s'identifient par une brève description. (`I n P`, `d S P`, etc.).
- c) Confirmer le module sélectionné par la touche  et paramétrer les fonctions souhaitées à l'aide des touches ,  et . Après avoir confirmé le paramètre final, `P r o` apparaît de nouveau. Utiliser la touche  pour sélectionner un autre module de configuration ou pour quitter le mode de programmation.

### Résultat :

- ✓ `S e t P` s'affiche brièvement et la programmation est sauvegardée.



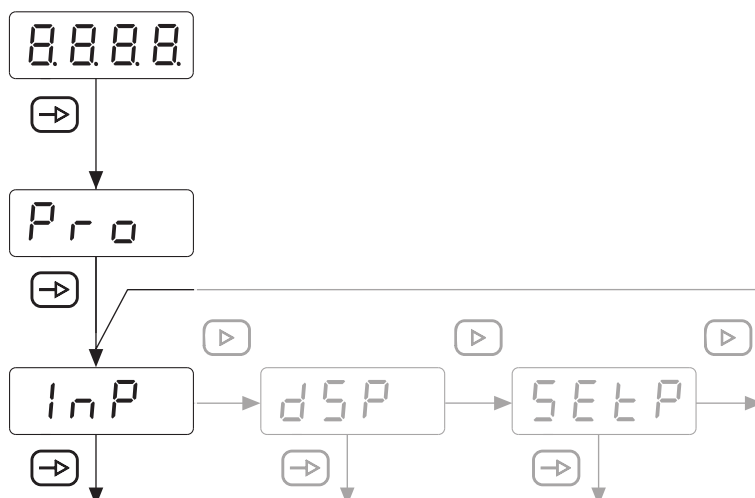
## AVIS

L'accès à la programmation peut être bloqué au niveau de la programmation. Par conséquent, les différentes lignes de programmation sont visibles mais ne permettent pas de les éditer. La page d'accueil de la programmation, présente `d R E R` au lieu de `P r o`.

## 6 Fonctions d'exploitation

### 6.1 Configuration signal d'entrée

Cette fonction sert de configurer le signal d'entrée.



Configuration  
Signal d'entrée

- Sélectionner le type de signal d'entrée par le bouton .
- Signaux standard  $\pm 10$  V,  $\pm 20$  mA
  - Température : thermocouples, Pt100
  - Potentiomètre
  - Résistance
- Confirmer par .

#### Entrée des signaux standard

- Sélectionner le type de signal standard par bouton .
- Signal d'entrée tension
  - Signal d'entrée courant
- Confirmer par .

#### Signal d'entrée tension

- Sélectionner la plage de tension par bouton .
- Sélection: Signal standard  $\pm 10$  V
  - Sélection: Tension  $\pm 200$  VDC
- Confirmer par .

**Entrée température**

- Sélectionner le capteur de température par bouton .
- Pt100
- Pt1000
- Thermocouple J, K, T, N
- Confirmer par .

**Pt100/Pt1000**

- Sélectionner l'unité/la résolution par bouton .
- Degrés Celsius
- Résolution en 1/10 de degré Celsius
- Degrés Fahrenheit
- Résolution en 1/10 de degré de Fahrenheit
- Confirmer par .

- 
- Configurer la valeur offset de l'afficheur.
- Programmable de -9,9 à +99 unités selon la résolution.
- La valeur d'offset permet de compenser une différence existante entre la valeur réelle et la valeur mesurée.
- Confirmer par .

**Thermocouple**

- Sélectionner le thermocouple par bouton .
- Thermocouple J
- Thermocouple K
- Thermocouple T
- Thermocouple N
- Confirmer par .

- 
- Sélectionner l'unité/la résolution par bouton .
- Degrés Celsius
- Résolution en 1/10 de degré Celsius
- Degrés Fahrenheit
- Résolution en 1/10 de degré de Fahrenheit
- Confirmer par .
-

**o F 5** Configurer la valeur offset de l'afficheur.

**000** Programmable de -9,9 à +99 unités selon la résolution.

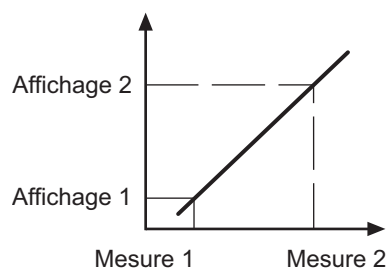
La valeur d'offset permet de compenser une différence existante entre la valeur réelle et la valeur mesurée.

Confirmer par **→**.

## 6.2 Configuration de l'affichage

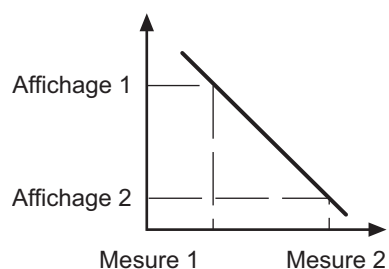
Cette fonction permet de configurer la représentation affichée du signal d'entrée.

Pente positive :

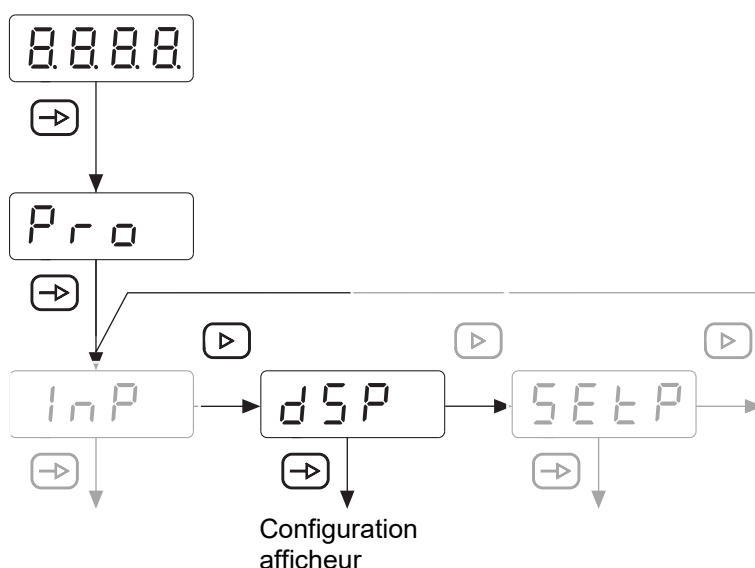


La mise à l'échelle détermine la relation entre le signal d'entrée et la valeur affichée. Dans le cas d'un comportement linéaire, il faut définir deux valeurs de mesure ( $dSP$ ). Pour obtenir la meilleure précision, il convient de choisir ces 2 points aux deux limites de la plage d'affichage.

Pente négative :



On peut saisir les coordonnées de ces deux points au clavier soft touch (mode mise à l'échelle) ou les valeurs mesurées fournies sont adoptées automatiquement. Il faut seulement saisir les valeurs affichées attribuées par clavier (mode Teach).







## INFORMATION

On peut sélectionner seulement les paramètres de configuration pour le signal d'entrée sélectionné.

`dSP`

Sélectionner le paramètre à configurer par bouton .

`SCAL`


Mode de mise à l'échelle (Teach-in à l'aide de points de repère connus)

`TEACH`

Mode Teach (apprentissage à l'aide de points de repère mesurés)

`FILT`

Filtre de stabilisation de l'afficheur

Confirmer par .

### Mode de mise à l'échelle (Teach-in à l'aide de points de repère connus)

La configuration des valeurs d'entrée et affichées se fait manuellement par le clavier soft touch de l'afficheur process. C'est la méthode appropriée lorsque les valeurs de signal fournies par le capteur sont connues à chaque point extrême du process.

`SCAL`

`INP1`

Première valeur mesurée

`0000`

Saisir par clavier de -9999 à 9999.

`dSP1`

Valeur affichée attribuée à la première valeur mesurée

`0000`

La valeur saisie ici se présente lorsque le signal d'entrée atteint la première valeur mesurée. Plage de -9999 à 9999

`0000`

Point décimal dSP1

Position du point décimal, valable pour dSP1 et dSP2.

`INP2`

Deuxième valeur de mesure

`0000`

Saisir par clavier de -9999 à 9999.

`dSP2`

Valeur affichée attribuée à la deuxième valeur de mesure

`0000`

La valeur saisie ici se présente lorsque le signal d'entrée atteint la deuxième valeur de mesure. Plage de -9999 à 9999

### Mode Teach (apprentissage à l'aide de points de repère mesurés)

En tout point du process, les valeurs d'entrée sont lues directement à l'entrée au moment de l'acquisition du signal. La configuration des valeurs affichées se fait manuellement par le clavier soft touch à l'afficheur process. C'est la méthode appropriée lorsque les valeurs du signal sont inconnues à chaque point, mais on peut exécuter le processus aux conditions définies par ces points extrêmes.

**TEACH**

**INP1** Première valeur mesurée

**0000** La valeur du signal d'entrée est automatiquement adoptée.

**dSP1** Valeur affichée attribuée à la première valeur mesurée

**0000** La valeur saisie ici se présente lorsque le signal d'entrée atteint la première valeur mesurée. Plage de -19999 à 199999

**0000** Point décimal dSP1

Position du point décimal, valable pour dSP1 et dSP2.

**INP2** Deuxième valeur de mesure

**0000** La valeur du signal d'entrée est automatiquement adoptée.

**dSP2** Valeur affichée attribuée à la deuxième valeur de mesure

**0000** La valeur saisie ici se présente lorsque le signal d'entrée atteint la deuxième valeur de mesure. Plage de -19999 à 199999

### Filtre de stabilisation de l'afficheur

Permet de régler la fréquence limite du filtre passe-bas (Fc), utilisé par l'afficheur pour lisser des anomalies de l'affichage.

**FILT**

**0** Programmable de 0 à 9 par touche **▶**.

Augmenter la valeur du filtre ralentit le temps de réaction de l'afficheur. La valeur 0 désactivera le filtre.

Confirmer par **→**.

### 6.3 Configuration sorties de valeurs limites

L'appareil dispose d'une sortie de valeur limite à relais. Si les sorties seront activées lorsque la valeur affichée est  $\geq$  ou  $\leq$  à la limite est défini par programmation *High*, *Low* ou *HighLow*. Les sorties permettent la programmation avec temporisation ou hystérésis.

#### Temporisation des sorties limites

Le temporisation est programmable de 0 à 99 s. Elle a une influence bien à l'activation qu'à la désactivation des sorties limites.

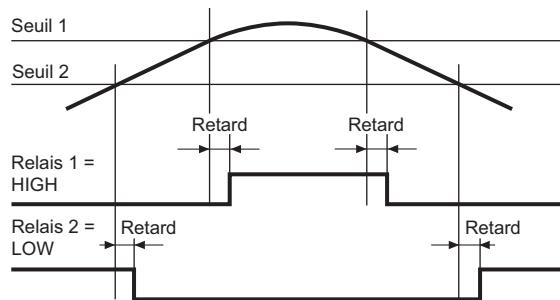


Fig. 2: Sorties limites - temporisation

#### Hystérésis asymétrique

La programmation de l'hystérésis se fait en unités de 0 à 9999. L'hystérésis est seulement actif lors de la désactivation des sorties limites.

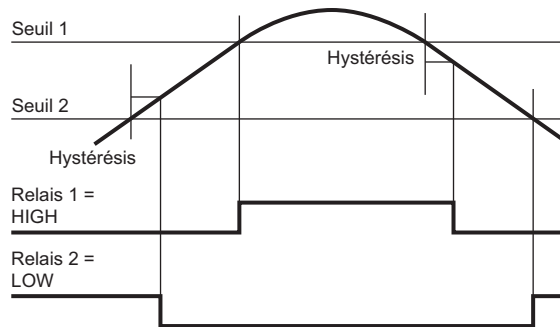
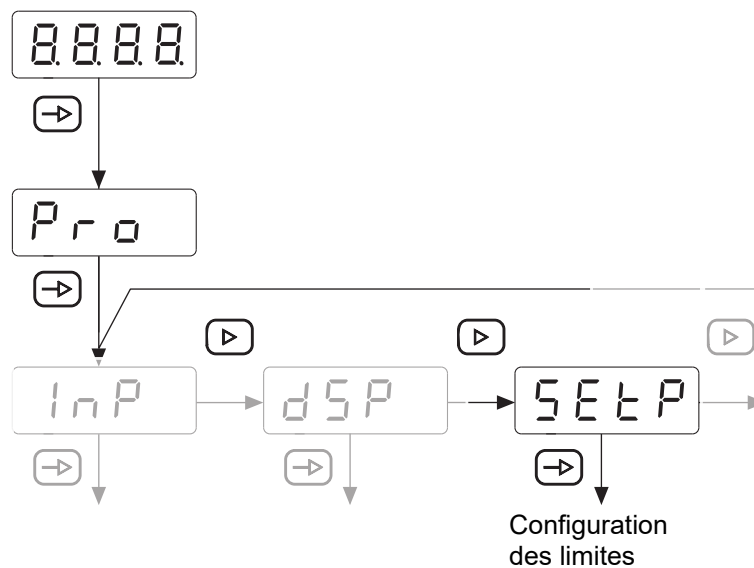








Fig. 3: Sorties limites - l'hystérésis asymétrique



- SEtP** Sélectionner la valeur du signal d'entrée par bouton  .
- SEt1** Limite 1
- SEt2** Limite 2
- Confirmer par  .
- SEt1** Sélectionner la valeur du signal d'entrée par bouton  .
- Hi** HIGH = actif si valeur affichée  $\geq$  valeur limite
- Lo** LOW = actif si valeur affichée  $\leq$  valeur limite
- Confirmer par  .
- 0000** Valeur programmable de -9999 à 9999.
- 

### Sortie relais au repos

- Sélectionner la valeur du signal d'entrée par bouton  .
- no** Normalement ouvert
- nc** Normalement fermé
- Confirmer par  .
- 


### Fonction de la sortie relais

- dLY** Temporisation
- HYS** Hystérésis
- 0000** Délai ou valeur hystérésis
- Programmation de la temporisation (dLY) de 0 à 99 s ou de l'hystérésis (HYS) de 0 à 9999 unités.
- SEt2** Configuration de manière analogique à [Set1].

## 6.4 Définir les limites

La programmation n'est pas dépendante de la programmation des modules de configuration et peut se faire à tout moment.

Vous êtes en mode **RUN**.

1. Appuyer sur le bouton .


L'affichage présente [Pro] comme accueil au mode de programmation.

2. Sélectionner la première limite par touche .

 3. Éditer la limite par les touches  et .

4. Utiliser bouton  pour passer à la limite suivante.



 5. Éditer la limite par les touches  et .

6. Appuyer sur le bouton  pour sauvegarder les valeurs et quitter le mode de programmation.

 La valeur est sauvegardée, vous êtes de retour en mode **RUN**.



### AVIS

Il est possible de protéger le clavier par code contre toute modification de la valeur de consigne. Appuyer sur le bouton , le message [CodE] apparaît. Appuyez sur le bouton  pendant 5 secondes pour accéder au menu de protection par code.






## 6.5 Protéger la paramétrisation par code


La paramétrisation peut être protégée par code contre l'accès non autorisé :

- **Entièrement**
  - Protection de tous les modules de configuration. Les différents modules de configuration sont visibles mais ne permettent pas les éditer.
  - Accéder au mode de programmation présente [DATA] au lieu de [Pro].
- **Partiellement**
  - Possible de choisir quels modules de configuration seront protégés par code. Les modules de configuration protégés sont visibles mais ne permettent pas les éditer.
  - Accéder le mode de programmation présentera [DATA] au lieu de [Pro] si l'on sélectionne un module de configuration protégé.

### Saisir ou modifier le code


#### Procédure :

- a) Appuyer sur la touche  pendant 3 secondes.
  - ✓ [CodE] s'affiche.
- b) Saisir le code par les touches  et . Le code par défaut à la livraison est 0000.
- c) Utiliser la touche  pour passer d'une fonction à l'autre. Sélectionner la fonction souhaitée par touche .


 Choisir [LiSt], vous permet de définir dans les lignes suivants les modules de configuration protégés par code.

 Modifier le code

### Protéger les modules de configuration




 Protection entière


 Non, on peut protéger les différents modules de configuration individuellement.


Ensuite, par la valeur 0 ou 1 on peut attribuer ici à chacun des modules de configuration une protection ou pas de protection par code.

- no: pas de protection du module de configuration
- yes: protection du module de configuration

 Oui, protéger tous les modules de configuration et quitter le mode de programmation.

### Modifier le code



 Ici on peut modifier le code. L'appareil sauvegarde le code et quitte le mode de programmation.



