



**GAMME KOSMOS**

**AUDIN**

Composants & systèmes d'automatisme  
7 bis rue de Tinquex - 51100 Reims - France  
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820  
<http://www.audin.fr> • e-mail [info@audin.fr](mailto:info@audin.fr)

***INTERFACE-INDICATEUR  
POUR CONTRÔLE DE PROCESS***



AN 2000  
OK

**MODELE ALPHA-P**  
***32000 POINTS***

**MANUEL D'INSTRUCTIONS**

FÉVRIER 2002  
CODE: 30726008

**ALPHA-P  
Français**

## INTRODUCTION A LA GAMME KOSMOS

**Les instruments de la gamme KOSMOS fonctionneront normalement lors du passage à l'an 2000 et au delà, ne contenant pas d'horloge temps réel dans ou autour de leur micro-processeur.**

La GAMME KOSMOS est issue d'une nouvelle philosophie pour les instruments digitaux qui se traduit par une conception originale et une polyvalence généralisée. Avec un concept totalement modulaire on obtient à partir des appareils de base toutes les sorties spécialisées par le seul ajout de l'option souhaitée.

Le logiciel de programmation reconnaît les options implantées et autorise à elles seules l'accès à leur programmation. Il demande, pas à pas, les données nécessaires à leur fonctionnement dans la plage autorisée.

La CALIBRATION de l'instrument s'effectue en fin de fabrication et élimine tout réglage potentiométrique.

Chaque option ou circuit susceptible d'être calibré contient une mémoire dans laquelle sont emmagasinées les données de calibration avec, pour conséquence, qu'une quelconque option sera totalement interchangeable sans nécessité d'effectuer quelque réglage que ce soit.

Pour adapter l'instrument aux caractéristiques de son fonctionnement, on effectuera sa CONFIGURATION au moyen du clavier frontal selon un menu construit en arborescence dont le passage de branche en branche ou de pas à pas dans chaque branche est signalé en face avant par une signalisation facilement lisible.

Les autres caractéristiques générales de la GAMME KOSMOS sont :

- RACCORDEMENT des signaux au moyen de borniers débrochables sans vis par système d'autoblocage CLEMPWAGO.
- DIMENSIONS 96x48x120mm s/DIN 43700 (Modèles MICRA et JR/JR20 96x48x60mm s/DIN 43700).
- MATERIAU DU BOITIER polycarbonate s/UL-94 V0.
- FIXATION au panneau par des pinces élastiques intégrées et sans outillage ou sur rail DIN EN50022 ou EN50035 par kit spécialisé livré en option.
- ETANCHEITE frontale IP65.

*Pour garantir les spécifications techniques de l'instrument il est conseillé de vérifier périodiquement sa calibration fixée en accord aux normes ISO9000 et en fonction des critères d'utilisation pour chaque application.*

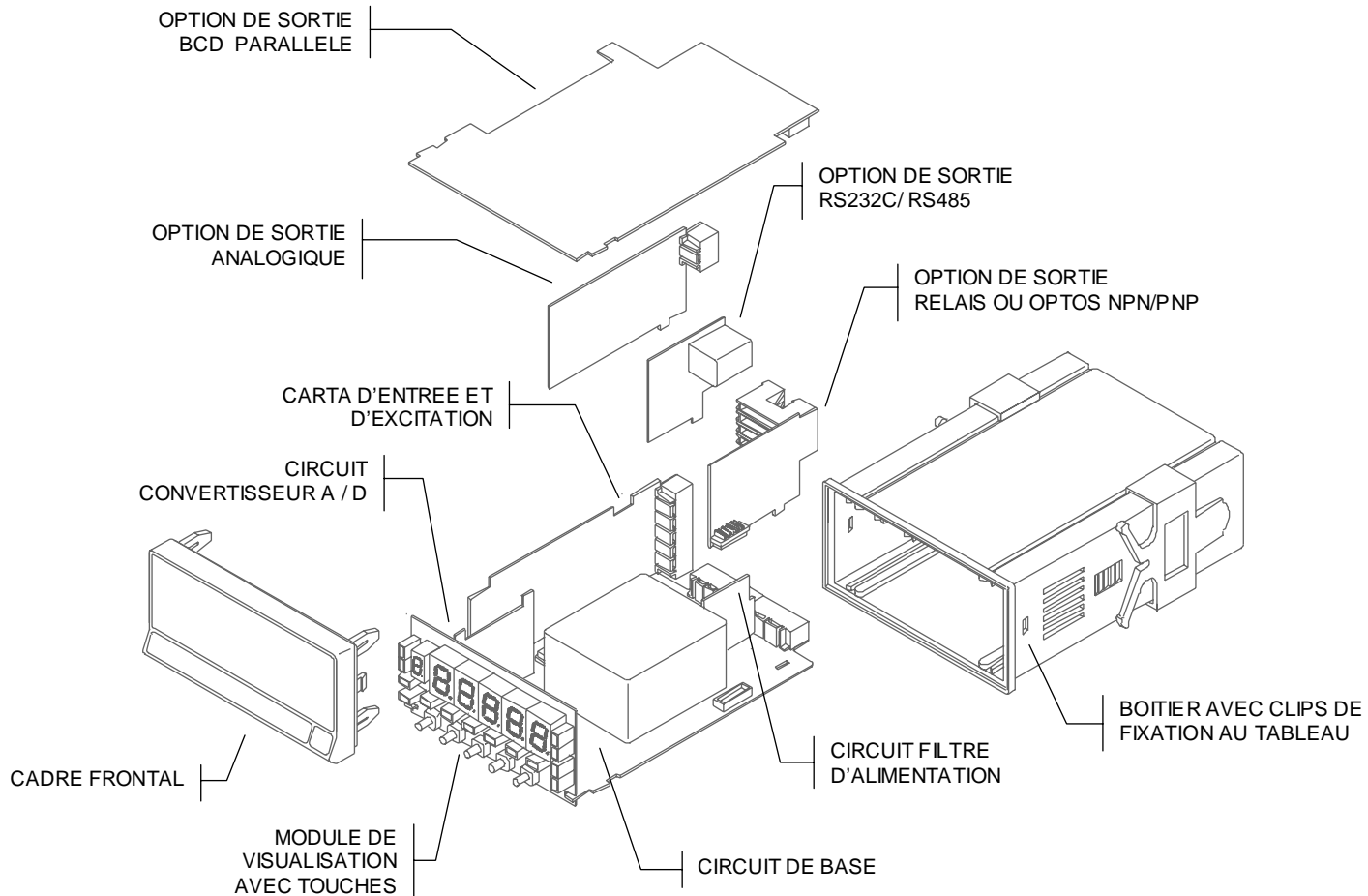
*La calibration de l'instrument devra être réalisée par un Laboratoire Accrédité ou directement par le Fabricant.*



# MODELE ALPHA-P

## TABLE DES MATIERES

1 . INFORMATION GENERALE MODELE ALPHA-P.....	4/ 5
1.1 - DESCRIPTION DU CLAVIER ET DE L’AFFICHAGE.....	6/ 7
2 . MISE EN OEUVRE.....	8
2.1 - ALIMENTATION ET RACCORDEMENTS.....	9/ 10
2.2 - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION.....	11/ 12
2.3 - CONFIGURATION DE L’ENTREE .....	13/ 16
2.4 - CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE.....	17/ 27
3 . CONTROLES PAR CLAVIER ET PAR ENTREES LOGIQUES	
3.1 - FONCTIONS PAR CLAVIER.....	28/ 29
3.2 - FONCTIONS PAR ENTREES LOGIQUES .....	30
3.3 - TABLE DES FONCTIONS PROGRAMMABLES.....	31/ 32
3.4 - PROGRAMMATION DES FONCTIONS ASSOCIABLES AUX ENTREES LOGIQUES .....	33/ 34
3.5 - BLOCAGE DE LA PROGRAMMATION. NIVEAUX D’ACCES .....	35
4 . OPTIONS DE SORTIE.....	36/ 37
4.1 - FONCTIONS DE SORTIE ADDITIONNELLES .....	38
5 . CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	39
5.1 - DIMENSIONS ET MONTAGE .....	40
5.2 - MONTAGE SUR RAIL OU CONTRE PAROI.....	40
6 . GARANTIE.....	41
7 . DECLARATION DE CONFORMITÉ.....	43
APPENDICE A: GLOSSAIRE DES TERMES .....	A-1
APPENDICE B: TABLE DE PROGRAMMATION DE L’ECHELLE.....	B-1/ B-2



# 1. INFORMATION GENERALE MODELE ALPHA-P

**Ce nouvel ALPHA-P, de la gamme KOSMOS, contient de nombreuses nouvelles caractéristiques techniques et fonctionnelles : une résolution de l'affichage de  $\pm 32000$  points, linéarisation par trame de l'échelle d'affichage, accès direct à la programmation des valeurs de seuils et fonctions préprogrammées associables aux entrées logiques.**

Le modèle ALPHA-P de la gamme KOSMOS est un interface-indicateur destiné essentiellement à la mesure et contrôle de variables de process, avec indication directe en unités d'ingénierie. La carte d'entrée admet les signaux de process courant ou tension les plus utilisées et peut se raccorder à un transducteur de type potentiomètre pour la mesure de déplacement, longueur, etc.

La programmation par software permet de sélectionner, en plus du type de transducteur (V, mA, potentiomètre), deux niveaux d'entrée pour les signaux de tension (1V ou 10V), deux niveaux pour les entrées en courant (1mA ou 20mA) et deux tensions d'excitation (24V ou 10/5V).

La stabilisation de la mesure pour des applications déterminées est réalisée avec deux filtrages du signal et la sélection du mode d'évolution de l'affichage (arrondi).

L'instrument de base est un ensemble soudé composé de la plaque de BASE, de l'AFFICHEUR, du FILTRE d'alimentation, de la carte de CONVERSION A/D et de la carte de conditionnement du signal d'entrée (voir fig. page 4).

Les fonctions de l'instrument de base comprennent l'affichage de la valeur de la variable mesurée ainsi que "hold" à distance, lecture et mémorisation de valeurs maximale et minimale (pic/val), tare et reset.

Les instruments modèle ALPHA-P peuvent aussi recevoir jusqu'à trois options simultanées ajoutables à tout instant :

## COMMUNICATION

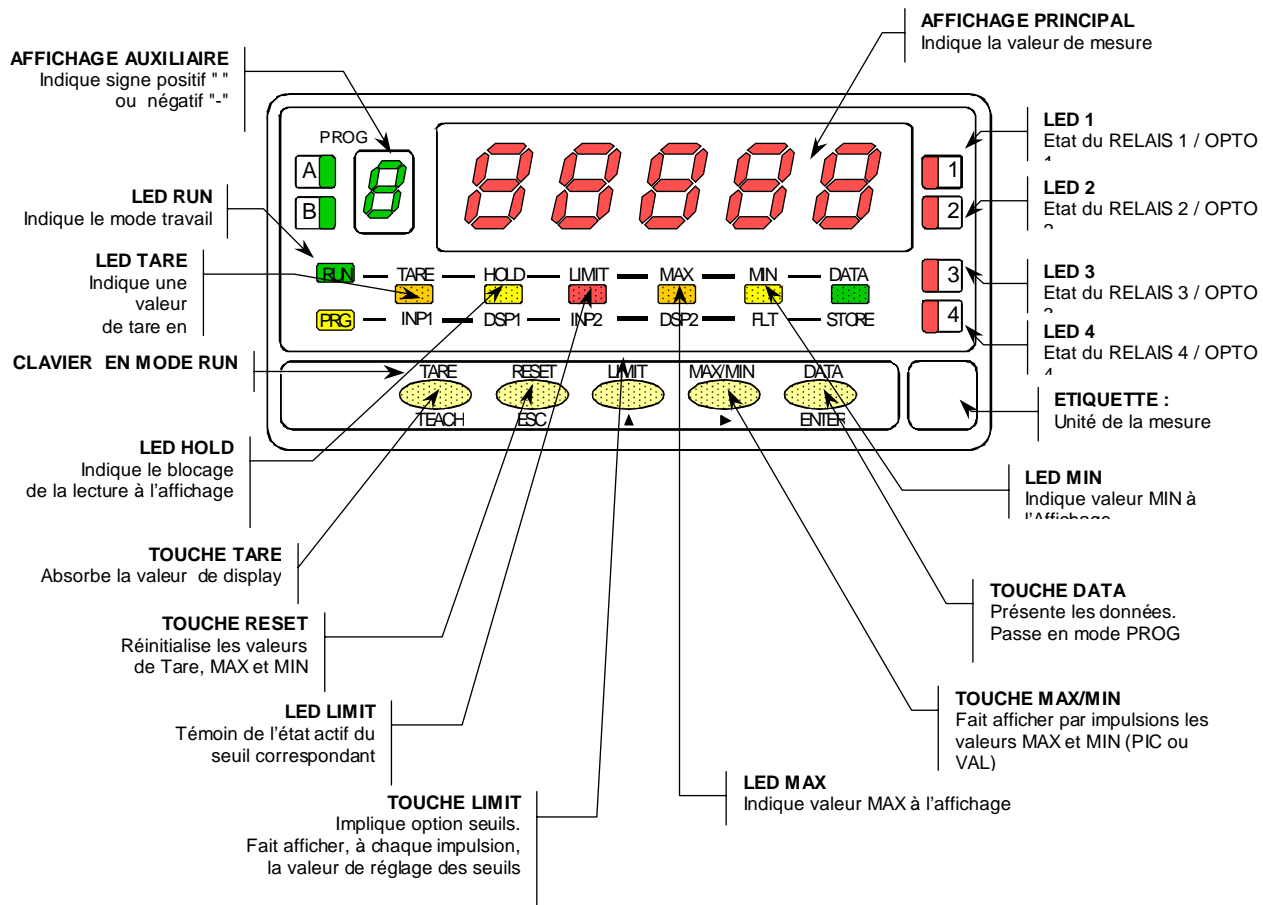
RS2	Série RS232C
RS4	Série RS485
BCD	BCD 24V/TTL

## CONTROLE

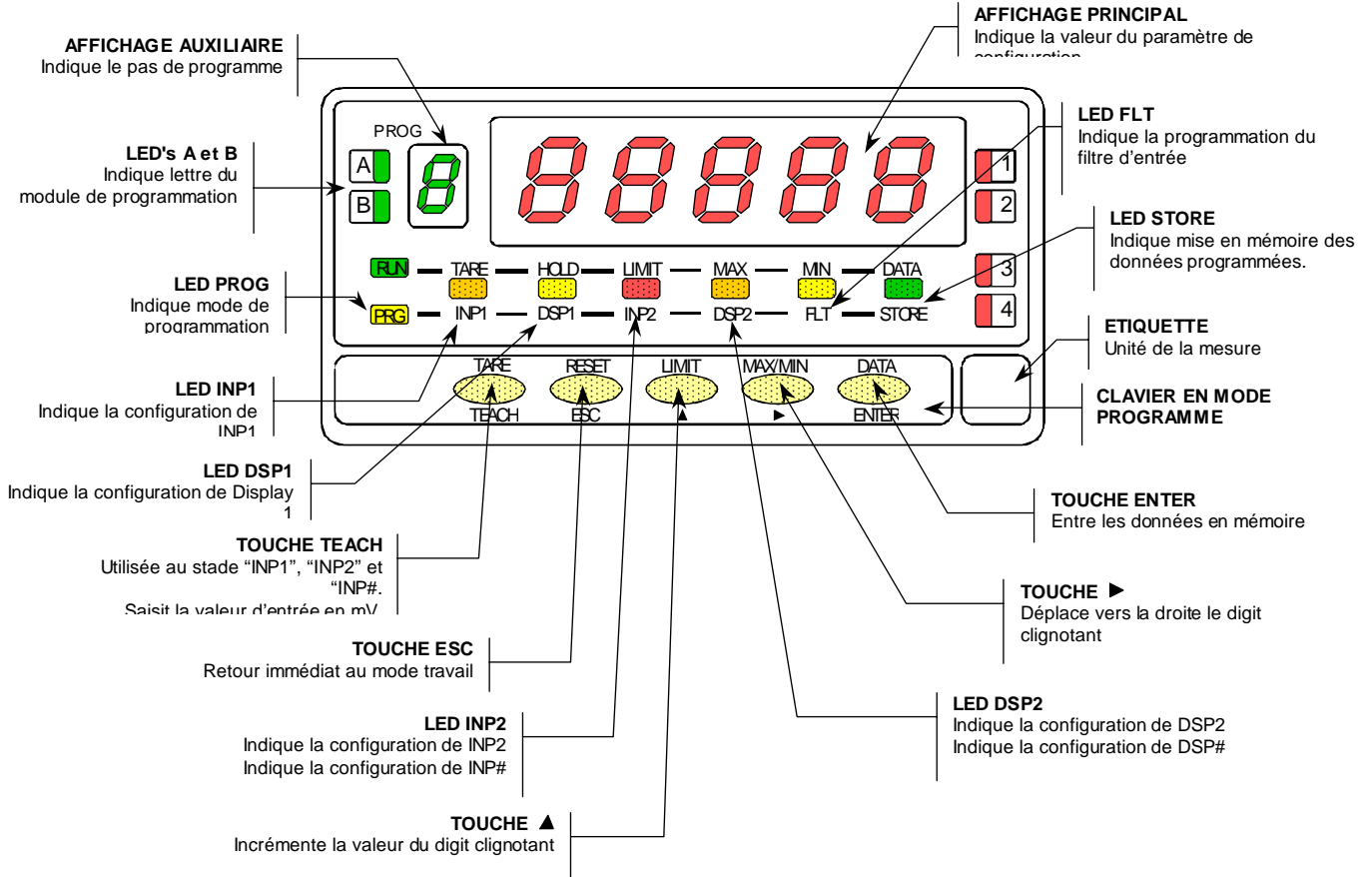
ANA	Analogique 4-20mA, 0-10V
2RE	2 Relais SPDT 8A
4RE	4 Relais SPST 0.2A
4OP	4 Sorties NPN
4OPP	4 Sorties PNP

Toutes les sorties sont OPTO-ISOLEES par rapport au signal de l'entrée mesure.

# DESCRIPTION DES FONCTIONS FRONTALES EN MODE RUN



# DESCRIPTION DES FONCTIONS FRONTALES EN MODE PROG



## 2. MISE EN OEUVRE

### CONTENU DE EMBALLAGE

- ❑ Manuel d'instructions en français avec Certificat de conformité.
- ❑ L'instrument de mesure Alpha-P.
- ❑ Accessoires pour montage en tableau (joint d'étanchéité et clips de fixation).
- ❑ Accessoires de raccordement (bornier débrochable avec pince d'insertion des fils).
- ❑ Etiquette de raccordement collée sous le boîtier arrière de l'Alpha-P. (réf. 30700132\_alphaP.dit)
- ❑ 4 planches de 25 étiquettes d'unités usuelles (dont 4 composables par l'utilisateur).  
(C° réf. 30700070, L réf. 30700071, Hm réf. 30700073, Cos réf. 30700072)
- ✓ **Vérifier le contenu de l'emballage.**



### CONFIGURATION

#### Alimentation (pag. 9 et 10)

- ❑ Si l'instrument a été commandé avec alimentation 115/230V AC, il est livré couplé en 230V.
- ❑ Si l'instrument a été commandé avec alimentation 24/48V AC, il est livré couplé en 24V.
- ❑ Si l'instrument a été commandé avec alimentation 10-30V DC, il n'y a pas de couplage à réaliser.
- ✓ **Vérifier l'étiquette de raccordement avant de procéder à la mise sous tension de l'appareil.**

#### Instructions de programmation (pag. 11 et 12)

- ❑ L'instrument dispose d'un programme avec 6 branches indépendantes pour configurer l'entrée, l'affichage, les points de consigne, la sortie analogique, la sortie communication et les entrées logiques
- ✓ **Lire attentivement cette partie.**

#### Type d'entrée (pag. 13, 14, 15 et 16)

- ❑ L'instrument dispose de trois tensions d'excitation 24V et 5V ou 10V. Il est livré avec excitation de 10V.
- ✓ **Vérifier la sensibilité des capteurs qui seront raccordés à l'appareil et, en cas de doute, consulter le fabricant de ces capteurs**

#### Blocage de la programmation (pag. 35)

- ❑ L'instrument est livré avec la programmation débloquée, donnant accès à tous les niveaux de programmation.
- ✓ **Vérifier la position du Dip-Switch à 2 voies situé sur la carte de base (derrière l'affichage).**





## 2.2. Alimentation et connecteurs.

S'il y a nécessité de changer le couplage de l'alimentation électrique, extraire la partie électronique selon fig. 9.1.

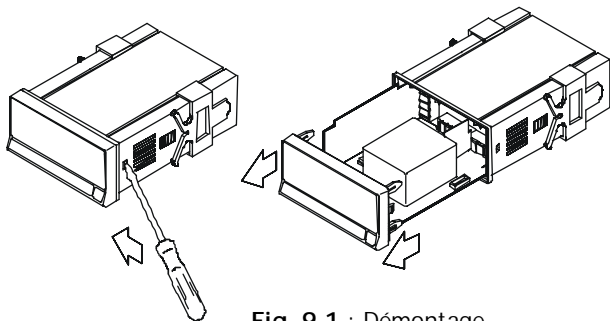


Fig. 9.1 : Démontage

### MODIFICATION DU COUPLAGE DE L'ALIMENTATION

Attention : Mettre à jour l'étiquette de l'appareil après modification du couplage.

#### Modèle 115/230 V AC :

Etat de livraison : Couplage en 230V AC (sauf USA : 115VAC)

Couplage en 115V AC : établir le couplage selon le tableau ci-contre 9.1.

#### Modèle 24/48 V AC :

Etat de livraison : Couplage en 24V AC

Couplage en 48V AC : établir le couplage selon le tableau ci-contre 9.1.

Tableau 9.1 : position des ponts.

Pin	1	2	3	4	5
230V AC	-	[bridge]		[bridge]	
115V AC	[bridge]		[bridge]		-
48V AC	-	[bridge]		[bridge]	
24V AC	[bridge]		[bridge]		-

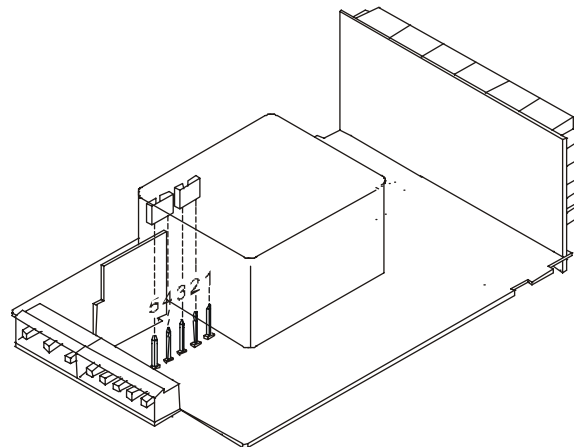
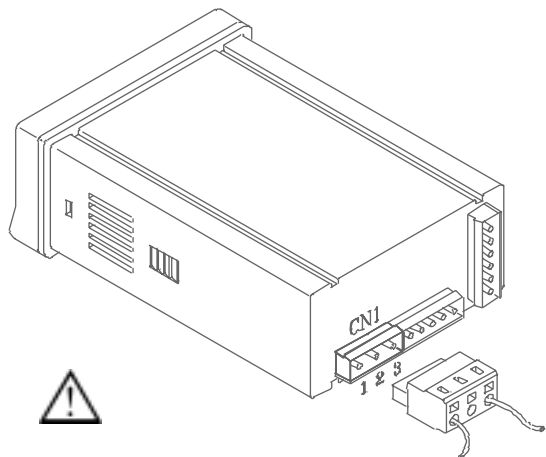


Fig. 9.2 : Position des ponts

## RACCORDEMENT ALIMENTATION



### VERSIONS AC

- PIN 1 - PHASE AC
- PIN 2 - GND (TERRE)
- PIN 3 - NEUTRE AC

### VERSIONS DC

- PIN 1 - POSITIF DC
- PIN 2 - Non raccordé
- PIN 3 - NEGATIF DC

### ATTENTION

Pour garantir la compatibilité électromagnétique respecter les recommandations suivantes :

- Les câbles d'alimentation devront être séparés des câbles de signaux et ne seront *jamais* installés dans la même goulotte.
- Les câbles de signal doivent être blindés et raccordés au blindage par la borne de terre (pin2 CN1).
- La section des câbles doit être 0.25mm<sup>2</sup>.

### INSTALLATION

Pour respecter la recommandation EN61010-1, pour les équipements raccordés en permanence, il est obligatoire d'installer un magnétothermique ou séparer l'équipement par un dispositif de protection reconnu à sa proximité et facilement accessible par l'opérateur.

## CONNECTEURS

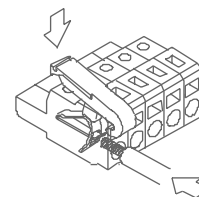
Pour effectuer le raccordement, débrocher le connecteur CN1 de l'appareil, dénuder chaque câble sur 7 à 10mm.

Les introduire un à un dans leur emplacement respectif en y plaçant le levier d'aide à l'insertion et en ouvrant avec celui-ci la pince de rétention du câble comme indiqué ci-contre.

Procéder de la même façon pour chaque câble et réembrocher le connecteur sur l'appareil.

Les connecteurs débrochables admettent des câbles de section comprise entre 0.08mm<sup>2</sup> y 2.5mm<sup>2</sup> (AWG 26 ÷ 14).

Certains points de connexion sont munis d'embouts réducteurs pour pouvoir les raccorder à des câbles inférieurs à une section 0.5mm<sup>2</sup>. Pour les câbles de section supérieure à 0.5mm<sup>2</sup>, retirer ces embouts .



## 2.2 - Instructions de programmation

Raccorder l'instrument au réseau. Pendant une seconde, tous les segments de la face avant seront éclairés pour vérification de leur parfait état.

Appuyer sur la touche **ENTER** pour entrer dans le mode de programmation signalé par le message -Pro-.

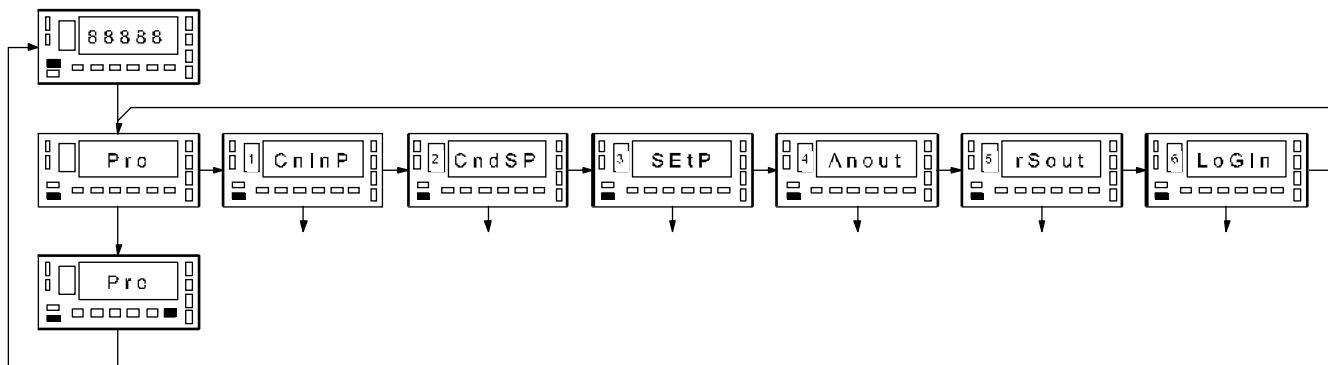
La routine de programmation est divisée en modules à accès indépendant qui apparaissent à chaque impulsion sur la touche **▶** à partir de l'indication -Pro- dans l'ordre suivant :

1. CnInP = Configuration de l'entrée.
2. CndSP = Configuration de l'affichage.
3. SetP = Points de consigne.
4. Anout = Sortie analogique.
5. rSout = Sortie RS.
6. LoGIn = Association fonctions avec entrées logiques.

Les modules 3, 4 et 5 ne seront pas accessibles si les cartes correspondantes (sorties seuils, sortie analogique, sortie RS) ne sont pas présentes dans l'appareil. L'information relative à leur programmation est décrite dans le manuel de chacune de ces cartes d'option.

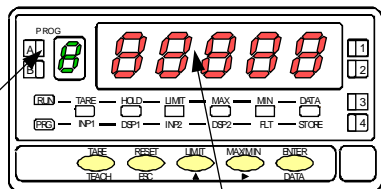
La figure ci-dessous présente l'accès au mode programmation, la sélection du module et la sortie avec ou sans mémorisation des données. Une fois à l'affichage l'indication du module désiré, l'accès aux différents menus de configuration se fera par appui sur **ENTER**.

La méthode de programmation est toujours similaire à celle de la figure. Une lecture du diagramme vers la droite **▶** indique un déplacement, une sélection. Une lecture vers le bas **ENTER** indique la mémorisation de la donnée et une avance avec toujours le retour immédiat au mode travail par **ESC**.



Chacun des modules de programmation est composé par sa description et une série de pas qui doivent suivre dans l'ordre. Dans chaque pas sont données toutes les indications et actions possibles: un numéro de page et de figure, le titre, la figure avec l'indication de l'affichage, les leds éclairées, les touches autorisées et le texte explicatif avec les actions de chacune des touches utilisables.

[n° de page . n° de fig.] Titre



Numéro et lettre  
du module de  
programmation

En général, quand on entre dans le menu de programmation, la séquence normale sera, à chacun des pas, un certain nombre d'impulsions sur pour effectuer une sélection et sur pour mémoriser les données et continuer dans la programmation. A chaque appui sur on passe immédiatement au pas de programme suivant indiqué par la figure correspondante. A la fin d'une séquence complète, la touche fait retourner l'appareil en mode travail après avoir éclairée le led qui témoigne que les paramètres programmés ont été mis en mémoire.

Pour les instructions pas à pas, les indications des figures pourront avoir les significations suivantes :

1./ Quand l'indication de l'affichage principal est représenté avec des segments "blancs", cela signifie qu'il peut y avoir une indication relative à une programmation antérieure. Dans ce cas, dans la légende correspondante à on trouve les options possibles. Appuyer successivement sur jusqu'à l'apparition de la sélection désirée.

2./ Une série de "8" noirs signifie aussi qu'il peut apparaître une indication quelconque à l'affichage, avec comme différence, qu'elle ne pourra pas être modifiée dans ce pas. Si c'est déjà le paramètre désiré, il suffira de sortir du programme par sans effectuer de changement ou, si ce n'est pas le cas, avancer au pas suivant au moyen de pour le modifier.

3./ Une série de "8" blancs représente une valeur numérique quelconque (par exemple la valeur de fond d'échelle, l'un des points de consigne, etc) qui devra être composée au moyen exclusif des touches et .

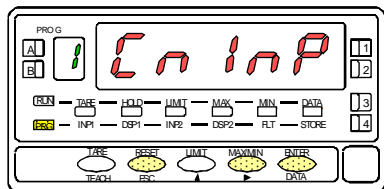
## 2.3 - Configuration de l'entrée

Si nous désirons configurer ALPHA-P comme INDICATEUR DE PROCESS nous disposons de deux types d'entrée: en tension (Volts) et en courant (milliampères). Les deux requièrent la configuration de l'entrée et de l'excitation.

Si nous désirons configurer ALPHA-P comme INDICATEUR DE DEPLACEMENT le signal d'entrée ne nécessite aucune configuration, l'excitation 10V est déjà effectuée à la usine. Cette tension est utilisée pour alimenter le potentiomètre dont le signal de sortie pourra varier entre 0 et 10V.

Si la fonction que devra réaliser l'indicateur est définie, connecter l'instrument au réseau. Pendant une seconde tous les segments, points décimaux et leds seront éclairés pour contrôle visuel de leur bon fonctionnement. Alors nous pourrons accéder au module 1 de configuration de l'entrée.

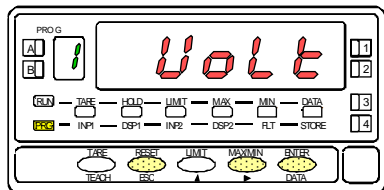
### [13.1] Configuration de l'entrée



A partir du mode de travail, appuyer sur **ENTER** pour entrer dans le mode programmation (indication -Pro-). Donner une impulsion sur **▶** pour que l'affichage présente l'indication de la figure 13.1. correspondante au niveau d'accès au module de programmation de l'entrée.

- ▶** Passer au pas de programmation suivant.
- ENTER** Mémoriser la donnée sélectionnée et passer au pas de programme suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

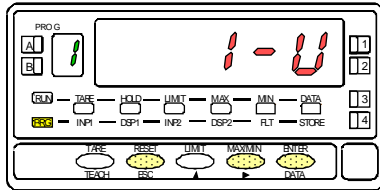
### [13.2] Type d'entrée






L'affichage indique le type d'entrée à programmer. Si on désire changer ce paramètre, donner des impulsions successives sur **▶** jusqu'à ce qu'apparaisse la sélection souhaitée [**VoL**t = entrée tension, **AMP** = entrée courant ou **Pot** = entrée potentiomètre).

- ENTER** Mémoriser la donnée sélectionnée et passer au pas de programme suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

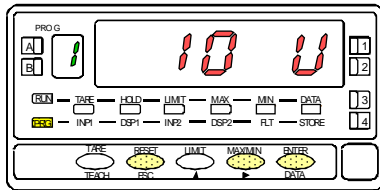
## [14.1] Plage de l'entrée






Appuyer sur  jusqu'à ce qu'apparaisse la sélection souhaitée, **1-V** ou **10-V** si on a sélectionné tension dans le pas antérieur, **1-mA** ou **20mA** si on a sélectionné courant dans le pas antérieur.

-  **ENTER** Mémoriser la donnée sélectionnée et passer au pas de programme suivant.
-  **ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

## [14.2] Sélectionner l'excitation



Appuyer sur  jusqu'à ce qu'apparaisse l'excitation du transducteur souhaitée, **24V** ou **10V**. Si on doit utiliser une excitation 5V, on doit placer auparavant le pont interne selon la figure 14.3 et sélectionner la valeur 10V.

-  **ENTER** Mémoriser la donnée sélectionnée et passer au pas de programme suivant.
-  **ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

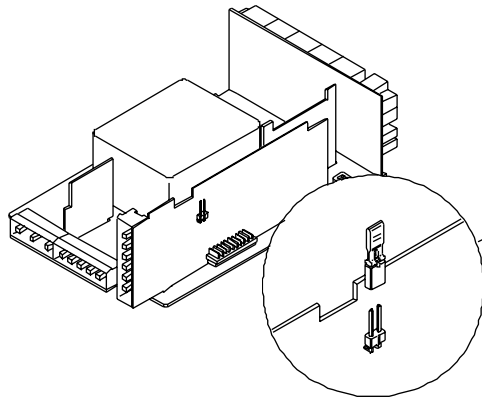


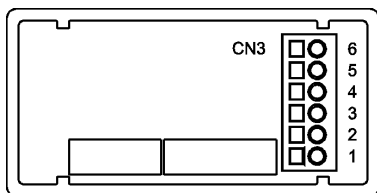
Fig. 14.3: Pont d'excitation de 5V

Pont ON = EXC. 5V  
Pont OFF = EXC. 10V

## Schemas de raccordement

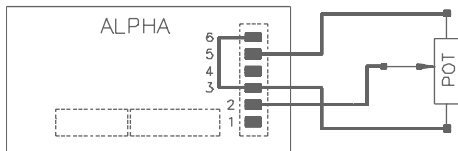
Faire attention aux recommandations de raccordement de la page 10.

Vue posterieure de l'instrument de base



- PIN 6 = -EXC [sortie excitation (-)]
- PIN 5 = +EXC [sortie excitation (+)]
- PIN 4 = +IN [entrée mA (+)]
- PIN 3 = -IN [entrée V, mA (-)]
- PIN 2 = +IN [entrée V (+)]
- PIN 1 = Non raccordé

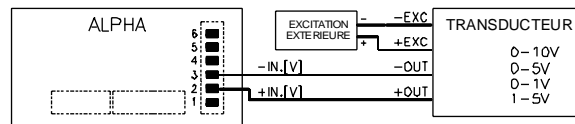
### Indicateurs de DEPLACEMENT



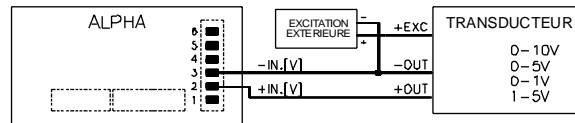
## Indicateur de process avec entrée tension

RACCORDEMENT AVEC EXCITATION EXTERIEURE

RACCORDEMENT A 4 FILS

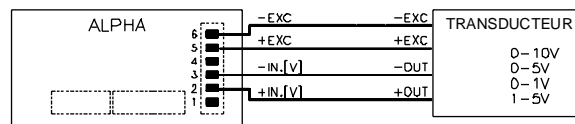


RACCORDEMENT A 3 FILS

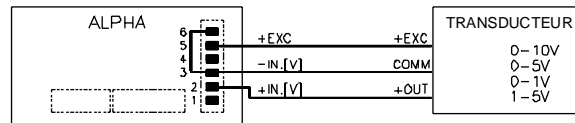


EXCITATION DELIVREE PAR ALPHA-P

RACCORDEMENT A 4 FILS

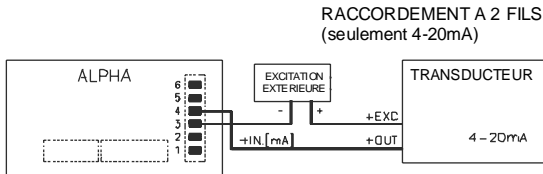
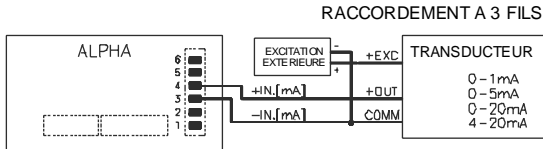
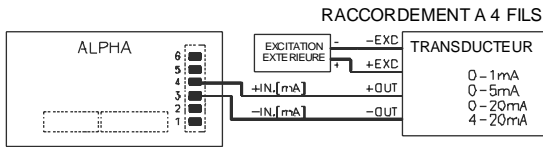


RACCORDEMENT A 3 FILS

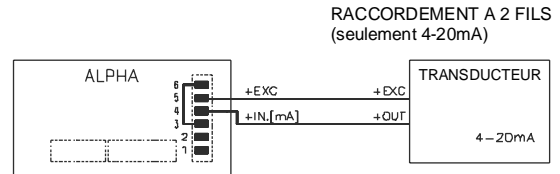
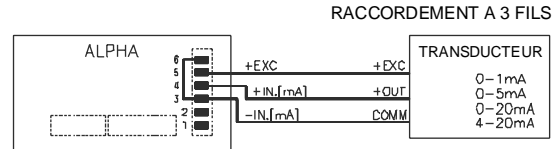
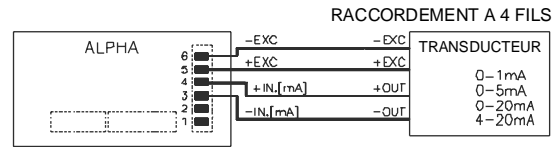


# Indicateur de process avec entrée courant

## RACCORDEMENT AVEC EXCITATION EXTERIEURE



## EXCITATION DELIVREE PAR ALPHA-P





## 2.4 – Configuration de l’affichage

Après avoir configuré l’entrée il est nécessaire d’établir la relation entre le signal et les valeurs que nous désirons obtenir à l’affichage. Dans le cas où le signal du transducteur est linéaire, il suffira de deux points pour l’échelle. Pour les signaux non linéaires l’appareil permet de linéariser jusqu’à 11 trames ou lignes qui forment une courbe (voir fig. 17.1)

Type d’application	N° de points pour échelle
Fonction linéaire	2 points
Fonction non linéaire	Jusqu’à 12 points

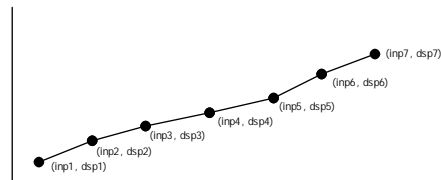
### 1./ Configuration de la plage d’affichage.

L’échelle se configure en programmant 2 points au minimum, comprenant chacun une valeur d’entrée (INP#) et une valeur d’affichage qui y correspond (DSP#).

Pour obtenir la meilleure précision possible avec plus de 2 points, les points 1 et 2 devront être situés approximativement aux deux extrêmes de la fonction

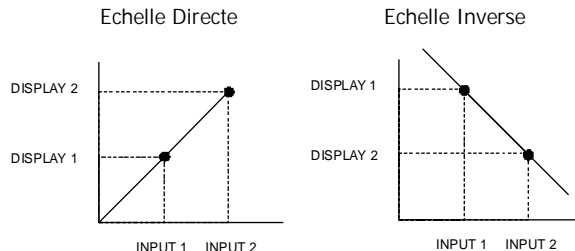
Pour obtenir la meilleure précision possible avec plus de 2 points. Quand nous programmerons plus de 2 points la précision sera d’autant meilleure qu’ils seront plus proches les uns des autres. **Les valeurs d’entrée à programmer pour chaque point doivent être en ordre toujours croissant ou toujours décroissant, en évitant d’assigner deux valeurs d’affichage différentes à deux valeurs d’entrée égales.** Les valeurs d’affichage peuvent être programmées dans n’importe quel ordre et avoir des valeurs égales pour différentes entrées.

Fig. 17.1: Linéarisation par trames. Exemple avec 7 points et 6 trames.



### 2./ Types de rapport entre entrée et affichage

Ci-dessous les graphiques représentent les deux formes à définir pour la plage d’affichage.



#### Relation proportionnelle directe:

- Si le signal d’entrée augmente, la valeur affichée augmente également.
- Si le signal d’entrée diminue, la valeur affichée diminue également.

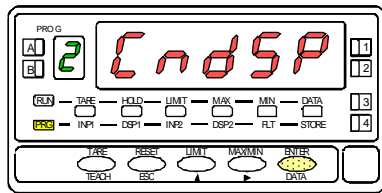
#### Relation proportionnelle inverse:

- Si le signal d’entrée augmente, la valeur affichée diminue également.
- Si le signal d’entrée diminue, la valeur affichée augmente également.

### 3./ Programmation de la plage d'affichage.

Si on a déjà décidé quelle plage d'affichage nous allons programmer, nous pouvons accéder au module 2 de configuration de l'affichage qui est composé de cinq menus configurables : échelle, filtre de pondération, filtre de stabilisation, filtre d'arrondi et tare. Placer l'instrument sous tension. Pendant une seconde tous les segments, points décimaux et leds du cadre frontal seront éclairés pour vérification. Appuyer sur **ENTER** pour se placer au niveau des cinq menus concernant l'affichage.

#### [18.1] Configuration de l'affichage

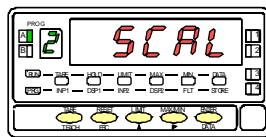


ENTER

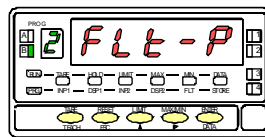
A partir du mode travail, appuyer sur **ENTER** pour entrer dans le mode programmation (indication -Pro-). Par appuis successifs sur la touche **▶**, s'affichera la figure 18.1. correspondante au niveau d'accès au module de configuration de l'affichage.

Les cinq menus configurables sont accessibles au moyen d'un appui sur **ENTER**.

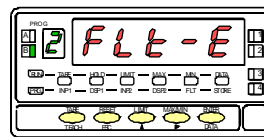
- ▶** Passer au menu suivant.
- ENTER** Entrer dans le module choisi.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode du travail (RUN).



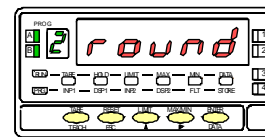
MENU 2A  
ECHELLE



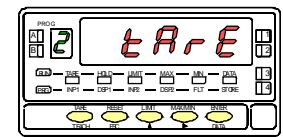
MENU 2B  
FILTRE PONDERATION



MENU 2B  
FILTRE STABILISATION



MENU 2AB  
FILTRE ARRONDI

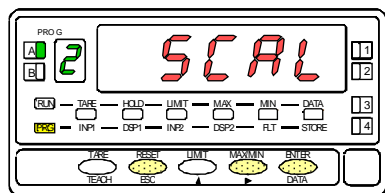


MENU 2  
TARE

## MENU 2A - ECHELLE

Dans ce menu nous introduirons les paramètres pour déterminer l'échelle (INP1 - DISP1 - Point décimal - INP2 - DSP2). Par défaut, l'instrument attend l'introduction de ces valeurs par le clavier. Les valeurs d'entrée INP1 et INP2 peuvent se programmer par touches ou se prennent directement sur le signal effectif de l'entrée par impulsion sur la touche **TEACH**.

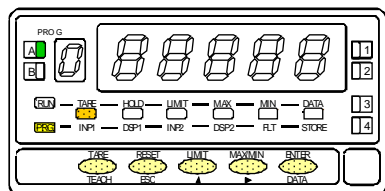
### [19.1] Configuration de l'échelle



La figure 19.1 donne l'indication (SCAL) correspondante à l'entrée dans le menu de configuration de l'échelle. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

- ENTER** Accéder à la configuration de l'échelle.
- ▶** Passer au menu suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [19.2] Valeur de l'entrée 1



Programmation de la valeur d'entrée pour le point 1, led INP1 éclairée.

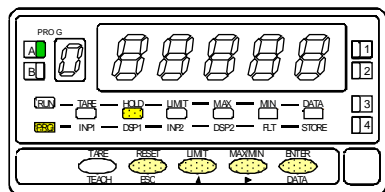
**Par clavier:** Le display auxiliaire apparait clignotant. Modifier le signe avec la touche **▲** ["0" = positif, "-" = négatif]. Appuyer sur la touche **▶** pour passer au display principal. Composer la valeur de l'affichage digit par digit de gauche à droite. Appuyer successivement sur la touche **▲** pour donner au digit clignotant le chiffre souhaité et sur la touche **▶** pour se déplacer d'un digit vers la droite.

**Par Teach:** Appuyer sur la touche **TEACH** pour visualiser la valeur de l'entrée réelle.

Après :

- ENTER** Valider la valeur de l'entrée 1 et passer au prochain pas de programme.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [19.3] Valeur de l'affichage 1

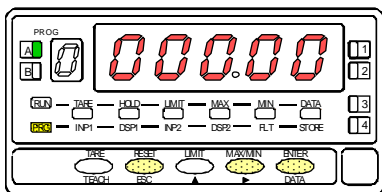


Programmation de la valeur de l'affichage pour le point 1, led DSP1 éclairée.

Procéder de façon identique au pas précédent (fig. 19.2, par clavier), pour composer le signe et la valeur de l'affichage 1. La valeur maximale est +32000 points et la minimale -32000 points. Une valeur supérieure ou inférieure donnera une erreur, laissant 32000 avec le signe programmé. Après :

- ENTER** Valider la valeur de l'affichage 1 et passer au prochain pas de programme.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

## [20.1] Point décimal

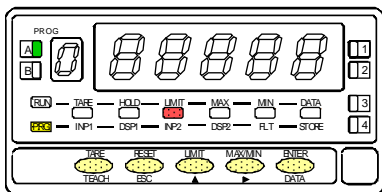


Programmation du point décimal (déplacement possible lorsque le point clignote). Par déplacer le point décimal au digit désiré. Si on ne veut aucun point décimal, le placer à la droite du dernier digit. La position choisie sera fixée pour toutes les valeurs de l'affichage.

Valider le point décimal et passer au prochain pas de programme.

Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

## [20.2] Valeur de l'entrée 2



Programmation de la valeur d'entrée pour le point 2, led INP2 éclairée.

**Par clavier:** Le display auxiliaire apparaît clignotant. Modifier le signe avec la touche ["0" = positif, "-" = négatif]. Appuyer sur la touche pour passer au display principal. Composer la valeur de l'affichage digit par digit de gauche à droite. Appuyer successivement sur la touche pour donner au digit clignotant le chiffre souhaité et sur la touche pour se déplacer d'un digit vers la droite.

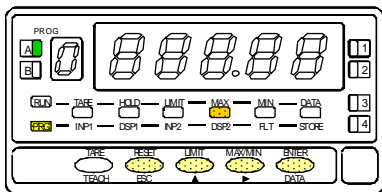
**Par Teach:** Appuyer sur la touche pour visualiser la valeur de l'entrée réelle.

Après :

Valider la valeur de l'entrée 2 et passer au prochain pas de programme.

Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

## [20.3] Valeur de l'affichage 2



Programmation de la valeur de l'affichage pour le point 2, led DSP2 éclairée.

Procéder de façon identique au pas précédent (fig. 20.2, par clavier), pour composer le signe et la valeur de l'affichage 2. La valeur maximale est +32000 points et la minimale -32000 points. Une valeur supérieure ou inférieure donnera une erreur, laissant 32000 avec le signe programmé. Après :

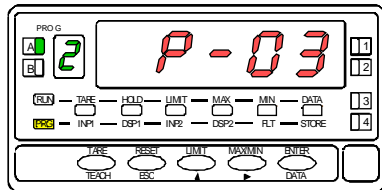
a) Pour mémoriser les points 1 et 2, et passer au prochain point de l'échelle, appuyer sur pendant trois secondes; ou

b) Pour mémoriser les points 1 et 2, et retourner au mode RUN, appuyer sur .

Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

**ATTENTION :** Si on programme une échelle avec une tare en mémoire, led TARE éclairée, les valeurs obtenues ne seront pas fiables. En premier, vérifier que la tare n'est pas bloquée (fig. 27.2) et effacer le contenu de la tare (fig. 28.2).

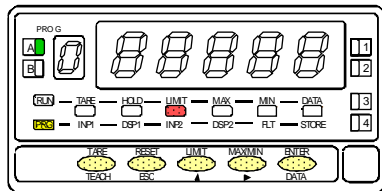
### [21.1] Point 3



Pendant 1 seconde, indication de la programmation du point 3.

Initialisation de la séquence de programmation des trames linéaires pour obtenir la linéarisation du signal appliqué à l'entrée.

### [21.2] Valeur de l'entrée 3



Programmation de la valeur de l'entrée pour le point 3, led INP2 éclairée.

**Par clavier :** Le display auxiliaire apparait clignotant. Modifier le signe avec la touche ["0" = positif, "-" = négatif]. Appuyer sur la touche pour passer au display principal. Composer la valeur de l'affichage digit par digit de gauche à droite. Appuyer successivement sur la touche pour donner au digit clignotant le chiffre souhaité et sur la touche pour se déplacer d'un digit vers la droite.

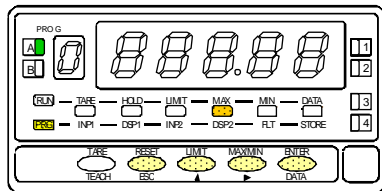
**Par Teach:** Appuyer sur pour acquérir la valeur réelle de l'entrée.

Après :

Valider la valeur de l'entrée 3 et passer au prochain pas de programme.

Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [21.3] Valeur de l'affichage 3



Programmation de la valeur de l'affichage pour le point 3, led DSP2 éclairée.

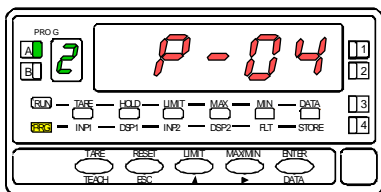
Procéder de façon identique au pas précédent (fig. 21.2, par clavier), pour composer le signe et la valeur de l'affichage 3. La valeur maximale est +32000 points et la minimale -32000 points. Une valeur supérieure ou inférieure donnera une erreur, laissant 32000 avec le signe programmé. Après :

a) Pour valider le point 3 et passer au prochain point, appuyer sur ; ou

b) Pour mémoriser les points 1, 2 et 3, et retourner au mode RUN avec l'échelle programmée avec deux trames, appuyer sur pendant 3 secondes.

Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

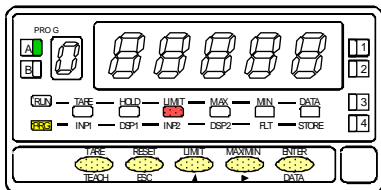
## [22.2] Point 4



Pendant 1 seconde, indication de la programmation du point 4.

NOTE: Une fois programmé le point 4, les autres points jusqu'à 11 se configurent selon la même procédure.

## [22.2] Valeur de l'entrée 4



Programmation de la valeur de l'entrée pour le point 4, led INP2 éclairée.

**Par clavier :** Le display auxiliaire apparait clignotant. Modifier le signe avec la touche ["0" = positif, "-" = négatif]. Appuyer sur la touche pour passer au display principal. Composer la valeur de l'affichage digit par digit de gauche à droite. Appuyer successivement sur la touche pour donner au digit clignotant le chiffre souhaité et sur la touche pour se déplacer d'un digit vers la droite.

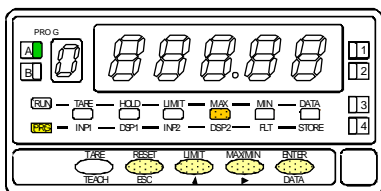
**Par Teach:** Appuyer sur pour acquérir la valeur réelle de l'entrée.

Après :

Valider la valeur de l'entrée 4 et passer au prochain pas de programme.

Retourner au point antérieur.

## [22.3] Valeur de l'affichage 4



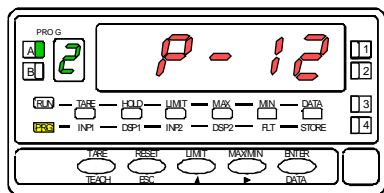
Programmation de la valeur de l'affichage pour le point 4, led DSP2 éclairée.

Procéder de façon identique au pas précédent (fig. 22.2, pour clavier), pour composer le signe et la valeur de l'affichage 4. La valeur maximale est +32000 points et la minimale -32000 points. Une valeur supérieure ou inférieure donnera une erreur, laissant 32000 avec le signe programmé. Après :

- Pour valider le point 4 et passer au prochain point, appuyer sur ou,
- Pour mémoriser les points 1, 2, 3 et 4, et retourner au mode RUN avec l'échelle programmée avec trois trames, appuyer sur pendant 3 secondes.

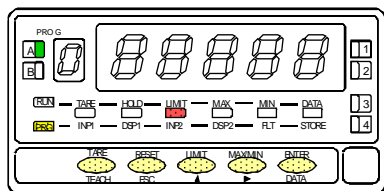
Retourner au point antérieur.

### [23.2] Point 12



Pendant 1 seconde, indication de la programmation du point 12.

### [23.2] Valeur de l'entrée 12



Programmation de la valeur de l'entrée pour le point 12, led INP2 éclairée.

**Par clavier :** Le display auxiliaire apparait clignotant. Modifier le signe avec la touche ["0" = positif, "-" = négatif]. Appuyer sur la touche pour passer au display principal. Composer la valeur de l'affichage digit par digit de gauche à droite. Appuyer successivement sur la touche pour donner au digit clignotant le chiffre souhaité et sur la touche pour se déplacer d'un digit vers la droite.

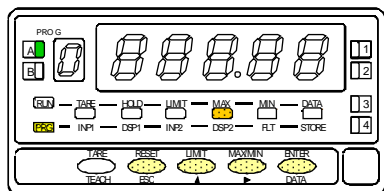
**Par Teach:** Appuyer sur pour acquérir la valeur réelle de l'entrée.

Après :

Valider la valeur de l'entrée 12 et passer au prochain pas de programme.

Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [23.3] Valeur de l'affichage 12



Programmation de la valeur de l'affichage pour le point 12, led DSP2 éclairée.

Procéder de façon identique au pas précédent (fig. 23.2, pour clavier), pour composer le signe et la valeur de l'affichage 12. La valeur maximale est +32000 points et la minimale -32000 points. Une valeur supérieure ou inférieure donnera une erreur, laissant 32000 avec le signe programmé. Après :

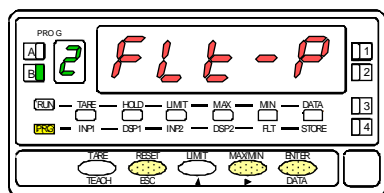
Mémoriser tous les points de l'échelle [1-12] avec onze trames programmées.

Retourner au point antérieur.

## MENU 2B - FILTRE DE PONDERATION

Avec ce menu, on configure le filtre de pondération pour éviter les fluctuations non désirées de l'affichage. Permet de choisir un niveau de filtre de 0 à 9. L'augmentation du niveau de filtre se traduit par une réponse plus "douce" de l'affichage quant à l'amplitude des changements du signal d'entrée. Le niveau 0 désactive totalement ce filtre.

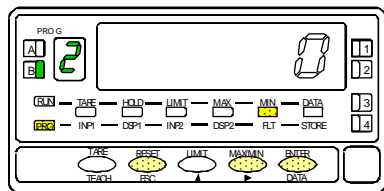
### [24.1] Filtre de pondération



La figure 24.1 indique (FLT-P) correspondant au menu du filtre de pondération. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

- ENTER** Accéder à la configuration du filtre.
- ▶** Passer au menu suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [24.2] Valeur du Filtre P



Programmation de la valeur du filtre de pondération, led FLT éclairée. Frapper la valeur du filtre désiré, une valeur de 0 à 9, avec **▶** pour changer la valeur.

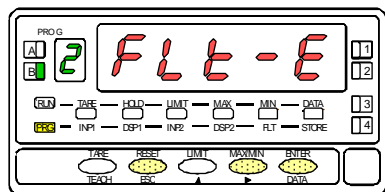
- ENTER** Mémoriser la valeur choisie et retourner au mode RUN.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.



## MENU 2B – FILTRE DE STABILISATION

Avec ce menu on configure le filtre de stabilisation pour amortir le signal d'entrée dans le cas de variations brusques du process. Il permet de choisir un niveau de filtre de 0 à 9. L'augmentation du niveau du filtre se traduit par une diminution de la fenêtre capable de provoquer les variations proportionnelles à l'affichage. Le niveau 0 correspond à l'absence de tout filtre.

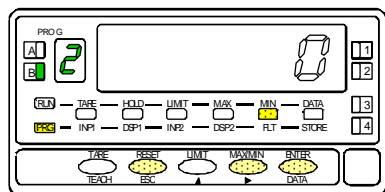
### [25.1] Filtre de stabilisation



La figure 25.1 montre (FLT-E) qui correspond au menu du filtre de stabilisation correspondante. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

- ENTER** Accéder à la configuration du filtre.
- ▶** Passer au menu suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [25.2] Valeur du Filtre-E



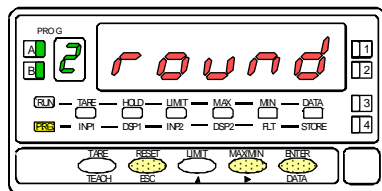
Programmation de la valeur du filtre de stabilisation, led FLT éclairée. Par impulsions successives sur **▶**, faire défiler de 0 à 9 les valeurs de filtre et s'arrêter sur la valeur désirée.

- ENTER** Mémoriser la valeur choisie et retourner au mode RUN.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

## MENU 2AB - FILTRE D'ARRONDI

Dans ce menu est configuré le filtre d'arrondi du dernier digit de l'affichage. Permet de choisir le nombre de points nécessaire pour l'évolution de l'affichage de 1 en 1, 2 en 2, 5 en 5 ou 10 en 10.

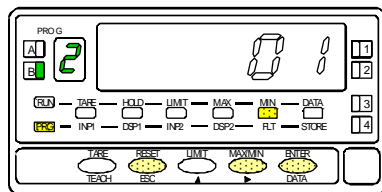
### [26.1] Filtre d'arrondi



La figure 26.1 présente l'indication (round) correspondante au menu de l'arrondi. Appuyer sur la touche **ENTER** pour accéder à ce menu.

- ENTER** Accéder à la configuration de l'arrondi.
- ▶** Passer au menu suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [26.2] Valeur de l'arrondi



Programmation de la valeur du filtre de l'arrondi, led FLT éclairée.

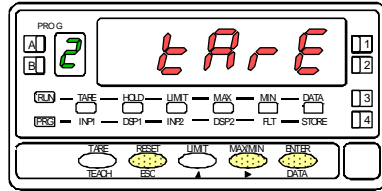
Introduire le numéro de la variation correspondant à l'évolution de l'affichage par des impulsions sur la touche **▶** [01 = évolution de 1 en 1, 02 = évolution de 2 en 2, 05 = évolution de 5 en 5, 10 = évolution de 10 en 10,].

- ENTER** Mémoriser la valeur choisie et retourner au mode RUN.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

## MENU 2 - TARE

Ce menu est destiné à autoriser ou interdire l'utilisation de la touche **TARE**. A noter que le blocage de l'action de la touche peut s'effectuer avec ou sans une tare en mémoire.

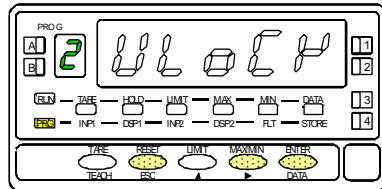
### [27.1] Configuration tArE



La figure 27.1 indique (tArE) premier pas du menu tare. Donner une impulsion sur la touche **ENTER** pour entrer dans ce menu.

- ENTER** Accéder à la configuration de l'autorisation de déblocage de la tare.
- ▶** Passer au menu suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [27.2] Tare ULock/LoCK



Déblocage/blocage de la fonction TARE. L'état de la fonction initialement programmé est affiché : [ **ULock** = fonction tare activée, **LoCK** = fonction tare désactivée].

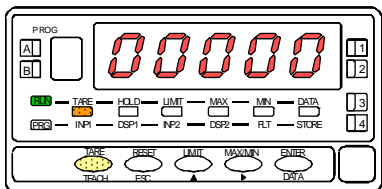
- ▶** Sélectionner la fonction souhaitée.
- ENTER** Mémoriser l'état de la fonction souhaité et retourner au mode RUN.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### 3. CONTROLES PAR CLAVIER ET PAR ENTREES LOGIQUES

#### 3.1 – FONCTIONS PAR CLAVIER

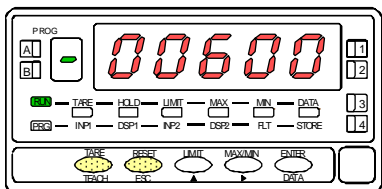
Au moyen du clavier on peut contrôler les fonctions TARE, RESET, LIMIT y MAX/MIN. Ci-après sont décrits les fonctionnements de ces fonctions exclusivement utilisables en mode RUN.

**TARE.** Chaque fois qu'on appuie sur cette touche, la valeur affichée est absorbée comme "tare". La led "TARE" indique que l'instrument travaille avec une valeur de tare en mémoire.



[28.1] Valeur absorbée comme tare

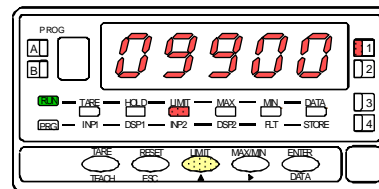
Pour mettre à zéro la mémoire de tare, appuyer et maintenir **RESET**, donner une impulsion sur **TARE**, puis relâcher la touche **RESET**. Si l'appareil refuse de remettre à zéro la Tare, c'est que celle-ci a été bloquée par programme (voir fig. 27.2) et éventuellement modifier le programme.



[28.2] Effacement de la tare

**LIMIT.** Cette touche n'est active que quand l'instrument contient un option seuils : 2 relais (réf. 2RE), 4 relais (réf. 4RE), 4 optos NPN (réf. 4OP) ou 4 optos PNP (réf. 4OPP).

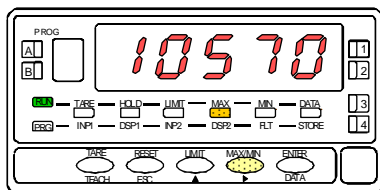
En appuyant successivement sur **LIMIT**, on affiche les valeurs des seuils programmées en activant chaque fois la LED de droite correspondant au numéro du seuil dont la valeur est indiquée. La led "LIMIT" est éclairée.



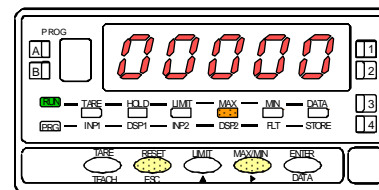
[28.3] Valeur du seuil 1

Les valeurs de seuils apparaissent séquentiellement à chaque impulsion sur **LIMIT** que les seuils soient habilités ou inhibés. Selon l'option installée, il apparaîtra les valeurs de 2 ou 4 seuils. Si, pendant 15 secondes on n'agit pas sur **LIMIT**, la valeur du seuil se maintient puis l'affichage revient à la mesure. Un nouvel appui sur **LIMIT**, à partir de l'indication de la dernière valeur de seuil, éteint l'affichage auxiliaire et l'instrument revient à l'indication de la mesure

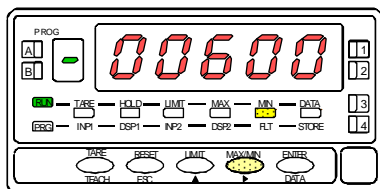
**MAX/MIN.** Cette touche fait afficher par impulsions successives les valeurs de "MAX" (pic), première impulsion, et "MIN" (val), seconde impulsion, mémorisées depuis la dernière réinitialisation de ces mémoires.



[29.1] Valeur maximale enregistrée



[29.3] Remise à zéro de la Valeur MAX



[29.2] Valeur minimale enregistrée

Une troisième impulsion revient à la mesure courante traitée par l'instrument.

Les valeurs affichées et mémorisées du pic et du val sont dynamiques. Elles peuvent donc être suivies par l'opérateur.

Pour réinitialiser les mémoires de pic ou val, sélectionner le mémoire à réinitialiser, après appuyer sur **RESET** et maintenir pendant une impulsion sur **MAX/MIN**, puis relâcher la touche **RESET**.

**RESET.** La touche **RESET** s'utilise toujours associée à l'une des touches **TARE** ou **MAX/MIN**, pour réinitialiser les mémoires de tare, pic et val.

Les mémoires de pic et val sont indexées à la tare. Si une tare est effectuée, les valeurs de pic et val sont modifiées d'autant. Un effacement de tare produit l'effet inverse.

### 3.2 – Fonctions par entrées logiques

Le connecteur CN2 composé de 4 entrées optocouplées qui s'activent au moyen de contacts ou de niveaux en provenance d'une électronique externe. Ainsi on peut ajouter quatre fonctions supplémentaires aux fonctions existantes à activation par touches. Chaque fonction est associée à une entrée (PIN 1, PIN 2, PIN 4 et PIN 5) qui s'active en appliquant un niveau bas à chacune par rapport à PIN 3 (COMMUN). L'association s'effectue par logiciel qui relie un numéro de fonction (de 0 à 27 – voir liste pages 26 et 27) à l'une des entrées logiques du connecteur CN2.

#### Configuration d'usine

Le bornier CN2 est livré configuré avec les mêmes fonctions TARE, MAX/MIN y RESET réalisables par clavier et aussi avec la fonction HOLD (voir Appendice A).

Quand on effectue un HOLD, la valeur d'affichage reste bloquée durant le maintien de l'entrée HOLD. L'état du HOLD n'affecte pas le fonctionnement interne de l'instrument ni les seuils, mais les sorties analogiques et BCD restent également bloquées.

#### CN2 : Configuration d'usine

PIN (INPUT)	Fonction	Numéro
PIN 1 (INP-1)	RESET	Fonction n° 7
PIN 2 (INP-2)	HOLD	Fonction n° 9
PIN 3	COMMUN	
PIN 4 (INP-4)	TARE	Fonction n° 1
PIN 5 (INP-5)	PIC/VALL	Fonction n° 6

L'électronique extérieure (fig. 30.1) qui s'applique aux entrées du connecteur CN2 doit être capable de supporter un potentiel de 40V/20mA à tous les points de raccordement par rapport au commun. Pour garantir la compatibilité électromagnétique on devra tenir compte des recommandations de raccordement de la page 10.

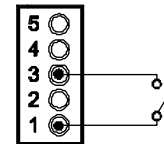
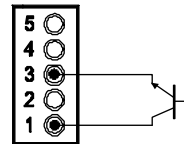
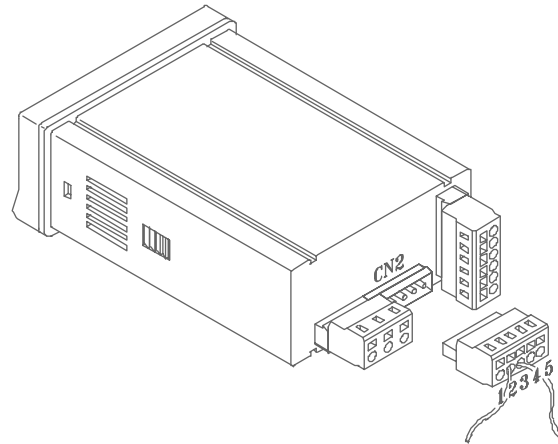


Fig. 30.1: exemples de raccordement.  
De gauche à droite :  
dispositif statique et  
dispositif à contact libre.

### 3.3 - Table des fonctions programmables

- N°: Numéro de la fonction utilisée pour la programmation de son association à une entrée.
- Fonction: Nom de la fonction et de la commande externe.
- Description: Rôle de la fonction et caractéristiques.
- Activation par:
  - Impulsion : La fonction s'active en appliquant un flanc négatif à l'entrée par rapport au commun.
  - Entrée maintenue : La fonction est active tant que le le niveau bas par rapport au commun est maintenu.

(\*) Configuration d'usine. En associant la fonction 0 à toutes les entrées, on revient à la configuration d'usine.

#### De 0 à 9 : FONCTIONS D’AFFICHAGE ET DE MEMOIRES

N°	Fonction	Description	Activation par
0	Desactivée	Aucune	Aucune
1	TARE (*)	Ajoute la valeur affichée à la mémoire de tare et passe l'affichage à zéro	Impulsion
2	RESET TARE	Ajoute la mémoire de tare à l'affichage et efface la tare en mémoire.	Impulsion
3	PIC	Fait afficher la valeur PIC. Ou autre impulsion, retourne à la lecture.	Impulsion
4	VAL	Fait afficher la valeur VAL. Ou autre impulsion, retourne à la lecture.	Impulsion
5	RESET PIC/VAL	Réinitialise PIC ou VAL (selon celui qui est affiché à l'affichage principal).	Impulsion
6	PIC/VAL (*)	1 <sup>ère</sup> impulsion affichage PIC, 2 <sup>ème</sup> impulsion affiche VAL, 3 <sup>ème</sup> impulsion retourne à la lecture.	Impulsion
7	RESET (*)	Combinée avec (1) efface la tare. Combinée avec (6) réinitialise PIC ou VAL.	Entrée Maintenu avec (1) ou (6)
8	HOLD1	Bloque l'affichage alors que toutes les sorties restent actives.	Entrée Maintenu
9	HOLD2 (*)	Bloque l'affichage et les sortie BCD, RS et analogique.	Entrée Maintenu

#### De 10 à 12 : FONCTIONS ASSOCIABLES AVEC LA VARIABLE DE MESURE

N°	Fonction	Description	Activation par
10	INPUT	Affiche la valeur réelle de la tension d'entrée, en mV (intermittante).	Entrée Maintenu
11	BRUT	Affiche valeur mesurée + valeur de tare = valeur brute	Entrée Maintenu
12	TARE	Affiche la valeur de la tare en mémoire.	Entrée Maintenu

## De 13 à 16 : FONCTIONS ASSOCIEES A LA SORTIE ANALOGIQUE

N°	Fonction	Description	Activation par
13	ANALOGIQUE BRUT	La sortie analogique est l'image du brut (valeur affichage +tare).	Entrée Maintenu
14	ANALOGIQUE ZERO	Place la sortie analogique à zéro (0-10V à 0V et 4-20mA à 4mA)	Entrée Maintenu
15	ANALOGIQUE PIC	La sortie analogique suit l'évolution de la valeur de PIC.	Entrée Maintenu
16	ANALOGIQUE VAL	La sortie analogique suit l'évolution de la valeur de VAL.	Entrée Maintenu

## De 17 à 23 : FONCTIONS POUR L'UTILISATION D'UNE IMPRIMANTE SUR SORTIE RS

N°	Fonction	Description	Activation par
17	IMPRIMER NET	Imprime la valeur nette.	Impulsion
18	IMPRIMER BRUT	Imprime la valeur brute.	Impulsion
19	IMPRIMER TARE	Imprime la valeur de tare.	Impulsion
20	IMPRIMER SET1	Imprime la valeur du seuil 1 et son état.	Impulsion
21	IMPRIMER SET2	Imprime la valeur du seuil 2 et son état.	Impulsion
22	IMPRIMER SET3	Imprime la valeur du seuil 3 et son état.	Impulsion
23	IMPRIMER SET4	Imprime la valeur du seuil 4 et son état.	Impulsion

## De 24 à 25 : FONCTIONS ASSOCIEES AVEC LES SORTIES SEUILS

N°	Fonction	Description	Activation par
24	SEUILS FICTIFS	Usage exclusif pour les instruments qui n'ont aucune option seuils installée.	Entrée Maintenu
25	RAZ DES SEUILS	Usage exclusif pour instruments programmés avec seuils "latches". Désactive les relais automaintenus.	Impulsion

## De 26 à 27 : FONCTIONS SPECIALS

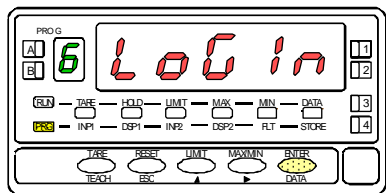
N°	Fonction	Description	Activation par
26	ARRONDI RS	Transmission à la sortie série de la valeur d'affichage sans arrondi ni filtres.	Entrée maintenue
27	ARRONDI BCD	Transmission à la sortie BCD de la valeur d'affichage sans arrondi ni filtres.	Entrée maintenue



### 3.4 - Programmation des fonctions associables aux entrées logiques.

Pour associer des fonctions programmables (voir pages 31 et 32) à leur entrée logique il faut entrer dans le module 6 qui fait correspondre une entrée à la fonction choisie. Ce module contient quatre menus configurables, un pour chaque PIN du connecteur CN2.

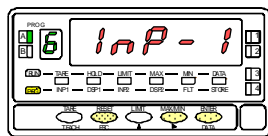
#### [33.1] Fonctions associables



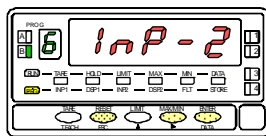
A partir du mode travail, par appui sur **ENTER**, entrer dans le mode programmation (indication -Pro-). Par appuis successifs sur la touche **▶**, s'affichera la figure 33.1. correspondante au niveau d'accès au module de configuration aux entrées logiques. Les quatre menus configurables sont accessibles au moyen d'un appui sur **ENTER**.

- ▶** Passer au menu de programmation de l'entrée suivant.
- ENTER** Entrer dans le menu choisi.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

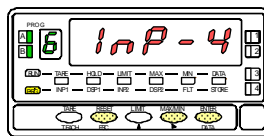
ENTER



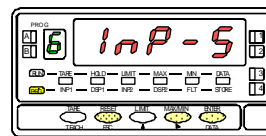
MENU 6A  
PROGRAMMATION  
DE L'ENTREE 1



MENU 6B  
PROGRAMMATION  
DE L'ENTREE 2



MENU 6AB  
PROGRAMMATION  
DE L'ENTREE 4

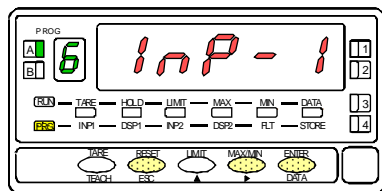


MENU 6  
PROGRAMMATION  
DE L'ENTREE 5

## MENU 6A - Programmation de l'entrée logique 1

Dans ce menu on configure l'entrée logique 1 raccordée à PIN 1. On peut choisir d'associer à cette entrée un numéro de fonction de 0 à 27. Consulter les tableaux pages 31 et 32 pour la description et le mode d'activation de chacune des fonctions. Pour la configuration des autres entrées procéder de façon similaire.

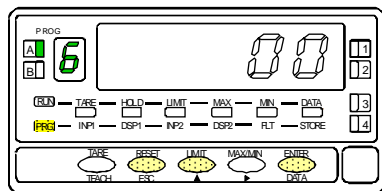
### [34.1] Programmation PIN 1



La figure 34.1 montre l'indication (InP-1) correspondant au menu de configuration de l'association entre cette entrée à l'une des fonctions. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

- ENTER** Accéder à la programmation de la liaison de PIN 1 avec une fonction.
- ▶** Passer au pas de menu suivant.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

### [34.2] Numéro de la fonction



Sélectionner le numéro de la fonction [0-27] à associer à l'état de l'entrée logique 1.

- ▲** Sélectionner la valeur souhaitée.
- ENTER** Mémoriser le numéro de la fonction choisie et retourner au mode RUN.
- ESC** Quitter la programmation et retourner au mode RUN.

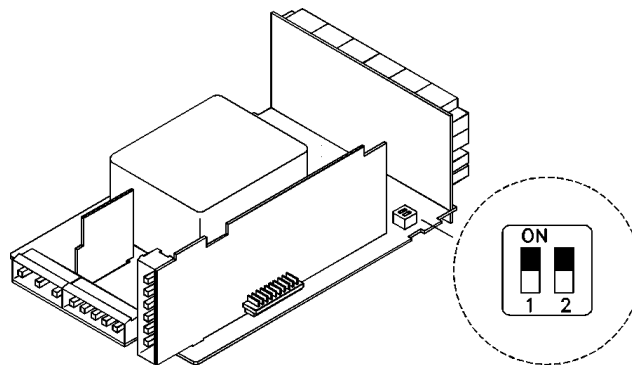
### 3.5 – Blocage de la programmation / Niveaux d'accès

Une fois terminée la programmation de l'instrument il est recommandé d'interdire son accès pour éviter d'effectuer des modifications intempestives des paramètres programmés. Il existe 4 niveaux de blocage définis par un DIP-switch à 2 positions monté sur la carte de base (voir figure 35.1).

NOTE : Il est nécessaire de déconnecter l'alimentation avant de modifier la position des switches.

Si l'accès à la programmation est bloquée, on pourra accéder aux routines de programmation pour seulement vérifier les paramètres programmés. Dans ce cas, quand nous voulons entrer dans la programmation, l'affichage indiquera -dAtA- au lieu de -Pro-.

Fig. 35.1: DIP-SWITCH



SWITCH	NIVEAU D'ACCES
<b>1 ON - 2 ON</b>	ACCES INTERDIT A TOUS LES NIVEAUX DE PROGRAMMATION
<b>1 ON - 2 OFF</b>	ACCES AUTORISE UNIQUEMENT A LA PROGRAMMATION DES POINTS DE CONSIGNE (SETPOINTS) ET DES FILTRES D'AFFICHAGE.
<b>1 OFF - 2 ON</b>	ACCES AUTORISE A TOUS LES NIVEAUX DE PROGRAMMATION, EXCEPTEE LA CONFIGURATION DE L'ENTREE
<b>1 OFF - 2 OFF</b>	ACCES AUTORISE A TOUS LES NIVEAUX DE PROGRAMMATION (*)

(\*) Configuration d'usine

## 4. OPTIONS DE SORTIE

Si vous disposez d'une option de sortie dont le manuel est antérieur à janvier 1999 les nouvelles spécifications de fonctionnement et programmation pour l'ALPHA-P n'y figurent pas. Pour que cette option soit exploitable, il faudra utiliser un manuel de janvier 99 ou postérieur. Pour bénéficier des ces nouvelles fonctions, vous pouvez nous contacter pour l'envoi gracieux des instructions de programmation actualisées.

Le modèle ALPHA-P peut recevoir simultanément une ou plusieurs sorties de contrôle ou de communication et ainsi augmenter notablement les performances de sa prestation :

### COMMUNICATION

RS2	Série RS232C
RS4	Série RS485
BCD	BCD 24V/TTL

### CONTROLE

ANA	Analogique 4-20mA, 0-10V
2RE	2 Relais SPDT 8A
4RE	4 Relais SPST 0.2A
4OP	4 Sorties NPN
4OPP	4 Sorties PNP

Toutes les options mentionnées sont optocouplées et isolées par rapport au signal d'entrée et sont livrées avec un manuel spécifique décrivant leurs caractéristiques ainsi que leur mode d'installation et de programmation .

Facilement adaptables à la carte de base au moyen de connecteurs enfichables, elles sont, une fois installées, reconnues par l'instrument qui ouvre leur module de programmation au moment de la mise sous tension de l'appareil.

L' instrument avec options de sorties est apte à effectuer de nombreuses fonctions additionnelles telles que :

- Contrôle et conditionnement de valeurs limites au moyen de sorties ON/OFF (2 relais, 4 relais, 4 optos) ou proportionnelle (4-20mA, 0-10V).
- Communication, transmission de données et télémaintenance à travers divers modes de communication

Pour une meilleure information sur les caractéristiques, applications, montage et programmation, se référer au manuel spécifique qui est livré avec chaque option.

La figure ci-contre présente la disposition des différentes options de sortie.

A choix, l'une des options parmi 2RE, 4RE , 4OP et 4OPP sera placée sur le connecteur M5.

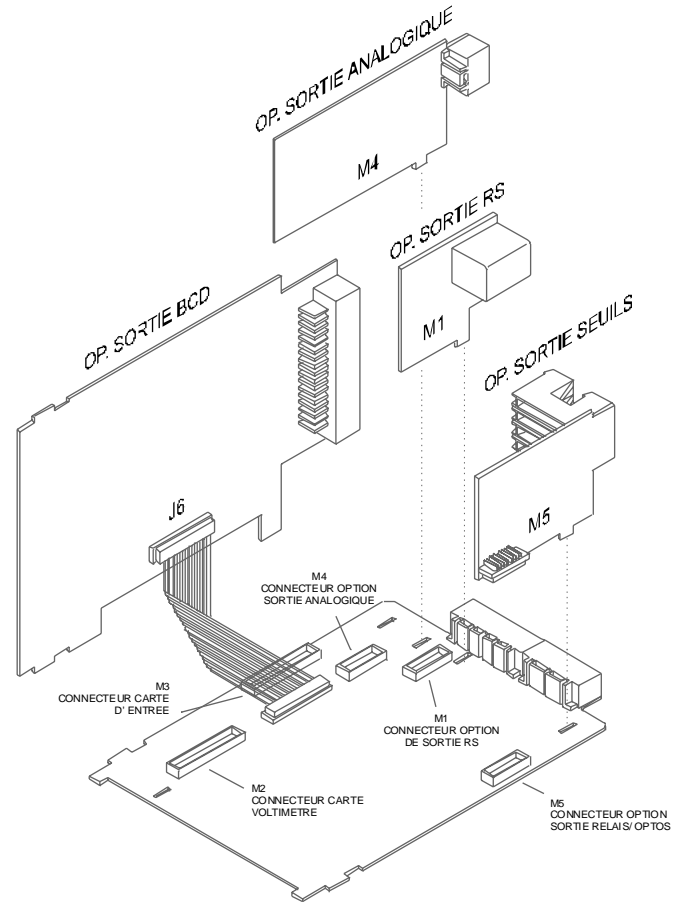
Au choix, l'une des options parmi RS2 et RS4 sera placée sur le connecteur M1.

L'option ANA sera installée sur le connecteur M4.

Simultanément on peut installer jusqu'à 3 options de sorties, :

- ANALOGIQUE,
- RS232C ou RS485 (l'une ou l'autre)
- 2 RELAIS, 4 RELAIS, 4 OPTOS NPN ou 4 OPTOS PNP (une seule parmi ces dernières).

La sortie BCD est exclusive et ne permet l'installation d'aucune autre sortie sauf disposition spéciale à cet effet. Cette option est raccordée sur le connecteur M3 par un câble plat de 18 voies.



## 4.1 FONCTIONS DE SORTIE ADDITIONNELLES

L'ALPHA-P 32000 points, contient de nouvelles fonctions avancées pour la programmation et l'exploitation des options de sorties.

### SEUILS

1. Présélection des seuils programmable de +32000 à -32000.
2. Nouvelles fonctions incluses :
  - 2.1. Seuils "latch" : La sortie du seuil est active quand l'affichage atteint la valeur présélectionnée et reste à cet état jusqu'à une remise à zéro externe (voir RAZ des seuils n°25, dans fonctions à distance, page 32).
  - 2.2. Comparaison de variable sélectable : net, brut, pic ou val.
  - 2.3. Témoins d'état de seuils actifs par LED ou par LED plus clignotement de l'affichage.
3. Accès à la programmation de la présélection facilité.

## RS485

Contient un nouveau menu de programmation ("timE") utilisé pour imprimer la date et l'heure (voir fonctions logiques programmables, page 32).

### ANALOGIQUE

Voir fonctions logiques programmables, page 32.

### BCD

Voir fonctions logiques programmables, pages 31 et 32.

## 5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### SIGNAL D'ENTREE

- Configuration..... différentiel asymétrique
- **ENTREE PROCESS**                      **TENSION**                      **COURANT**
- Tension maximale .....±10V DC ..... ±20mA DC
- Résolution maximale .....0,1mV ..... 0,1µA
- Impédance d'entrée .....1MΩ ..... 15Ω
- Excitation .....24V (30mA), 10V/5V (120mA)
- **ENTREE POTENTIOMETRE**
- Tension maximale ..... ±10V DC
- Impédance d'entrée ..... 1MΩ
- Excitation ..... 10V (120mA)

### PRECISION

- Erreur maxi .....± (0.1% de la lecture +2 digits)
- Coefficient de température ..... 100ppm/ °C
- Temps d'échauffement ..... 10 minutes

### FUSIBLES (DIN 41661)

- Alpha-P (230/115V AC) ..... F 0.2A
- Alpha-P1 (10-30V DC) ..... F 2A
- Alpha-P2 (24/48V) ..... F 0.5A

### CONVERSION

- Technique ..... double rampe
- Résolution ..... (±16 bit)
- Cadence ..... 16/s

### AFFICHAGE

- Principal ..... -32000/32000, 5 digits rouges 14mm
- Auxiliaire ..... 1 digit vert 10mm
- Point décimal ..... programmable
- LEDs ..... 14 (programmation et sorties)
- Cadence d'affichage ..... 62ms
- Dépassement d'échelle positif ..... +oVFL0
- Dépassement d'échelle négatif ..... -oVFL0

### ALIMENTATION

- Alternatif... 115V/230V ou 24V/48V (±10%) 50/60Hz AC
- Continu ..... 10-30V DC
- Consommation ..... 5W (sans option), 10W (maxi)

### AMBIANCE

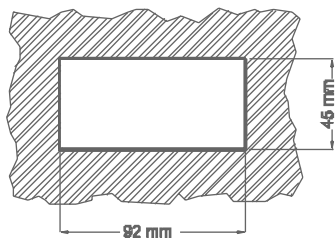
- Température de travail ..... -10 °C ÷ +60 °C
- Température de stockage ..... -25 °C ÷ +85 °C
- Humidité relative ..... <95% ÷ 40 °C

### DIVERS

- Dimensions ..... 96x48x120mm
- Orifice de montage en tableau ..... 92x45mm
- Montage sur rail ou paroi: .. KIT réf. ACK 100 & ACK 101
- Poids ..... 600g
- Matériau du boîtier ..... polycarbonate s/UL 94 V-0
- Étanchéité frontale ..... IP65

## 5.1 – Dimensions et montage

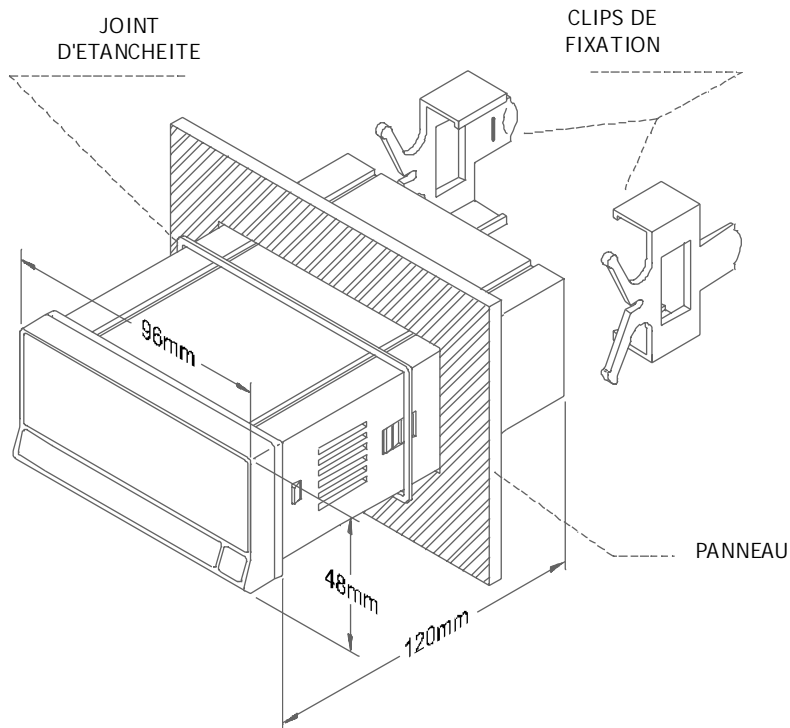
Pour monter l'instrument en tableau, pratiquer un orifice de 92x45mm, introduire l'instrument équipé de son joint d'étanchéité par l'avant dans cet orifice puis venir placer les clips de fixation dans les rainures de guidage du boîtier arrière selon schéma ci-contre.



Faire avancer ces guides vers l'arrière du tableau de manière à ce qu'ils compressent le joint d'étanchéité et maintiennent l'appareil correctement en place. Pour démonter, soulever légèrement la languette arrière des clips et retirer chaque clip par l'arrière du boîtier.

## 5.2 – Montage sur rail ou contre paroi

Suivre les indications de la feuille de montage jointe avec chaque kit ACK100 ou ACK101.



Nettoyage: Le panneau frontal doit seulement être nettoyé avec un tissu humidifié avec une eau savonneuse neutre.

**NE PAS UTILISER DE SOLVANTS**



## 6. GARANTIE

Les instruments sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de composant pour une durée de 3 ANS à partir de la date de leur acquisition.

En cas de constatation d'un quelconque défaut ou avarie dans l'utilisation normale de l'instrument pendant la période de garantie, en référer au distributeur auprès duquel il a été acquis et qui donnera les instructions opportunes.

Cette garantie ne pourra s'appliquer en cas d'usage anormal, mauvais raccordement ou utilisation hors des critères que nous recommandons.

L'attribution de cette garantie se limite à la réparation ou au strict remplacement de l'appareil. La responsabilité du fabricant est dérogée de toute autre obligation et en particulier sur les effets du mauvais fonctionnement de l'instrument.

## 7. CERTIFICAT DE CONFORMITE

*Fabricant :* DITEL - Diseños y Tecnología S.A.

*Adresse :* Travessera de les Corts, 180  
08028 Barcelona  
ESPAÑA

*Déclare, que le produit :*

*Nom :* Interface-Indicateur numérique

*Modelo :* **ALPHA-P**

*Est conforme aux Directives :* EMC 89/336/CEE  
LVD 73/23/CEE

*Date:* 5 Janvier 1999

*Signature:* José M. Edo

*Fonction:* Directeur Technique



*Norme applicable :* **EN50081-1** Générale d'émission  
EN55022/CISPR22 Classe B

*Norme applicable:* **EN50082-1** Générale d'immunité  
IEC1000-4-2 Niveau 3 Critère B  
Décharge dans l'air 8kV  
Décharge de contact 6kV

IEC1000-4-3 Niveau 2 Critère A  
3V/m 80..1000MHz

IEC1000-4-4 Niveau 2 Critère B  
1kV Lignes d'alimentation  
0.5kV Lignes de signal

*Norme applicable :* **EN61010-1** Sécurité générale  
IEC1010-1 Catégorie d'installation II  
Tensions transitoires <2.5kV  
Grade de pollution 2  
Inexistence de pollution conductrice  
Type d'isolation  
Enveloppe : Double  
Entrées/Sortie : de base




## APPENDICE A: GLOSSAIRE DES TERMES

- ❑ **Echelle** : Plage totale de variation du signal de mesure.
- ❑ **Excitation** : Alimentation fournie par l'instrument de mesure au capteur dont il recevra le signal de sortie.
- ❑ **Filtre** : Dispositif électronique permettant de corriger les effets dynamiques ( variations physiques ou phénomènes électriques ou électromagnétiques) du signal de mesure pour le rendre exploitable.
- ❑ **Hold** : Fonction de blocage en l'état.
- ❑ **Limit** : Valeur présélectionnée permettant d'obtenir un signal (seuil) visuel ou logique (indication ou alarme).
- ❑ **Max/Min** : Respectivement maxima et minima enregistrés en mémoire. Valeur la plus grande ou la plus faible rencontrée par l'instrument depuis la dernière réinitialisation du facteur Max ou Min.
- ❑ **Signal d'entrée** : Grandeur électrique (tension ou intensité) proportionnelle à l'amplitude d'un phénomène physique ou autre prélevé directement ou indirectement au niveau du phénomène.
- ❑ **Plage d'entrée** : Toute valeur du signal d'entrée comprise entre la limite minimale et maximale du port d'entrée d'un instrument
- ❑ **Plage d'affichage** : Valeur numérique proportionnelle au signal d'entrée et correspondant à l'indication du phénomène mesuré en unités usitées par la profession.
- ❑ **Reset** : Réinitialisation d'une valeur à sa valeur par défaut (zéro ou autre valeur)
- ❑ **Seuils "latch"** : Relais électromagnétiques à contacts pouvant conserver leur état 1 ou zéro tant qu'une action de déblocage ne sera pas effectuée.
- ❑ **Arrondi** : Dispositif de progression d'une mesure en sauts supérieurs à l'unité de la dernière décimale de l'indication (par exemples, de 5 en 5 ou de 10 en 10).
- ❑ **Tare** : Fonction utilisée couramment et qui permet de placer en mémoire la valeur affichée initialement et d'afficher la valeur de mesure amputée de cette valeur.
- ❑ **Teach** : Saisie de la valeur réelle du signal d'entrée dans la mémoire INP1, INP2 ou INP#.
- ❑ **Transducteur** : Appareil chargé de transformer un phénomène physique ou autre en grandeur électrique (tension ou courant) afin de pouvoir le mesurer.

## APPENDICE B: TABLE DE PROGRAMMATION DE L'ECHELLE.

Dans ce tableau sont résumées les différentes fonctions des touches **ENTER** & **ESC** pour les 12 points possibles de l'échelle. Egalement, il est utile pour y annoter les valeurs des différents points.

ECHELLE	VALEUR	<b>ENTER</b> + 3 secondes	<b>ENTER</b>	<b>ESC</b>
<b>Entrée 1</b>		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 1	Quitter la programmation et retourner au mode RUN.
<b>Affichage 1</b>		Interdit	Valider la valeur de l'affichage 1	Quitter la programmation et retourner au mode RUN.
<b>Entrée 2</b>		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 2	Quitter la programmation et retourner au mode RUN.
<b>Affichage 2</b>		Mémoriser les points [1-2], et passer aux points de linearisation.	Valider la valeur de l'affichage 2	Quitter la programmation et retourner au mode RUN.
<b>Entrée 3</b>		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 3	Quitter la programmation et retourner au mode RUN.
<b>Affichage 3</b>		Mémoriser les points [1-3], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 3	Quitter la programmation et retourner au mode RUN.
<b>Entrée 4</b>		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 4	Retourner au point antérieur
<b>Affichage 4</b>		Mémoriser les points [1-4], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 4 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur
<b>Entrée 5</b>		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 5	Retourner au point antérieur
<b>Affichage 5</b>		Mémoriser les points [1-5], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 5 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur
<b>Entrée 6</b>		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 6	Retourner au point antérieur
<b>Affichage 6</b>		Mémoriser les points [1-6], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 6 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur

ECHELLE	VALEUR	 + 3 secondes		
Entrée 7		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 7	Retourner au point antérieur
Affichage 7		Mémoriser les points [1-7], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 7 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur
Entrée 8		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 8	Retourner au point antérieur
Affichage 8		Mémoriser les points [1-8], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 8 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur
Entrée 9		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 9	Retourner au point antérieur
Affichage 9		Mémoriser les points [1-9], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 9 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur
Entrée 10		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 10	Retourner au point antérieur
Affichage 10		Mémoriser les points [1-10], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 10 et passer au prochain point.	Retourner au point antérieur
Entrée 11		Interdit	Valider la valeur de l'entrée 11	Retourner au point antérieur
Affichage 11		Mémoriser les points [1-11], et retourner au mode RUN.	Valider la valeur de l'affichage 11 et passer au dernier point.	Retourner au point antérieur
Entrée 12		Interdit	Valider les données	Retourner au point antérieur
Affichage 12		Interdit	Mémoriser tous les points [1-12], et retourner au mode RUN.	Retourner au point antérieur

NOTE: Pour obtenir la meilleure précision possible avec plus de 2 points: quand nous programmons plus de deux points, plus proches sont-ils entre eux, meilleure sera la précision obtenue. **Les valeurs d'entrée à programmer pour chaque point doivent être en ordre toujours croissant ou toujours décroissant et en évitant d'assigner deux valeurs d'affichage différentes à deux valeurs d'entrée égales.** Les valeurs d'affichage peuvent se programmer dans n'importe quel ordre et comprendre des valeurs égales pour différentes entrées.