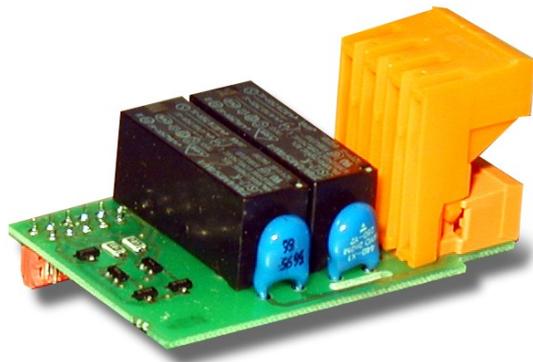


# GAMME KOSMOS

CODE: 30726012 EDITION: 04-09-2006



## MANUEL D'INSTRUCTIONS OPTIONS DE SORTIE RELAIS/OPTOS



### 2RE-4RE 4OP-4OPP



**DITEL** 

The DITEL logo features the word 'DITEL' in a bold, orange, sans-serif font. To the right of the text is a graphic element consisting of a blue curved line that starts under the 'D', goes up and over the 'I', and then curves down and back under the 'L', ending in a small blue circle.

# 2RE – 4RE – 4OP – 4OPP

## TABLE DES MATIERES

### 1 . INFORMATION GENERALE SUR LES OPTIONS DE SEUILS

1.1. – INTRODUCTION.....	3
1.2. - DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT .....	4/ 5/ 6/ 7

### 2 . INSTALLATION DE LA CARTE DE SORTIE

2.1. - INSTALLATION .....	8
2.2. - RACCORDEMENT .....	9

### 3 . SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....

10

### 4 . PROGRAMMATION DES SEUILS MODELE BETA-M

4.1. - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION.....	12/ 13/ 14/ 15/ 16
4.2. - SIGNALISATIONS EN MODE DE TRAVAIL .....	17

### 5 . PROGRAMMATION DES SEUILS MODELES ALPHA

5.1. - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION.....	20/ 21/ 22/ 23/ 24
5.2. - SIGNALISATIONS EN MODE DE TRAVAIL .....	25

### 6 . PROGRAMMATION DES SEUILS MODELES MICRA

6.1. - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION.....	28/ 29/ 30/ 31/ 32
---	--------------------

### 7 . PROGRAMMATION DES SEUILS MODELES ALPHA-C ET ALPHA-P 32000 POINTS

7.1. - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION.....	34/ 35/ 36/ 37/ 38
7.2. - SIGNALISATIONS EN MODE DE TRAVAIL .....	39
7.3. - ACCES RAPIDE A LA PROGRAMMATION .....	40

# 1. OPTION DE SEUILS

Une option de 2 ou 4 seuils programmables sur toute la plage d'affichage peut s'ajouter à l'appareil pour lui donner la capacité d'alarmes avec un contrôle visuel par LEDs individuelles et avec sorties par relais ou transistor.

Tous les seuils peuvent être à action retardée programmable par temporisation (en secondes) ou hystérésis symétrique ou asymétrique (en points d'affichage) et le choix du mode d'activation HI/LO est sélectionnable.

Les seuils peuvent être indépendants les uns des autres ou bien être associés (Seuil 2 avec seuil 1, seuil 4 avec seuil 3). Dans ce cas, la fonction d'association est intitulée "TRAC" et ses nombreuses applications sont décrites dans les pages suivantes.

Dans l'option 2 seuils comme dans celle de 4 seuils, un des seuils peut avoir une fonction [AUTO TRAC] définie comme mémorisation d'une correction d'écart de mesure.

Les options sont livrées sous forme de cartes additionnelles enfichables qui activent leur propre logiciel de programmation.

Totalement configurables par l'utilisateur, leur accès peut être interdit au moyen des switches de verrouillage d'accès situés sur l'appareil de base.

Les options de seuils disponibles sont:

**2RE** : 2 relais type SPDT (1RT) 8A

**4RE** : 4 relais type SPST (1T) 5A\*

**4OP** : 4 optos type NPN

**4OPP** : 4 optos type PNP

Ce type de sortie, capable de développer les capacités de contrôle et de régulation de process et du traitement de valeurs limites, augmente notablement les aptitudes de l'appareil même incorporé dans les applications les plus simples, grâce à la possibilité de combinaison des fonctions de base des alarmes avec les paramètres de sécurité et de contrôle de la mesure.

\* (depuis n° O5397)

## 1.2. DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT

Les seuils peuvent être indépendants ou associés selon différentes combinaisons pour répondre à différentes utilisations.

### 1./ SEUILS INDEPENDANTS.

Les alarmes indépendantes sont actionnées lorsque la valeur de l'affichage atteint leur valeur de présélection programmée par l'utilisateur. La programmation de ces alarmes exige de pré-déterminer les paramètres suivants :

#### a. MODE D'ACTIVATION HI/LO

En mode HI, la sortie s'active quand la valeur croissante de l'affichage atteint la valeur de présélection. En mode LO, la sortie s'active lorsque la valeur décroissante de l'affichage atteint la valeur de présélection.

#### b. TEMPORISATION/HYSTERESIS PROGRAMMABLE

Tous les seuils peuvent être dotés d'une action retardée par temporisation ou par hystérésis.

Le retard temporisé agit de part et d'autre du point de consigne quand la valeur de l'affichage passe par celui-ci dans le sens descendant ou ascendant tandis que la bande d'hystérésis peut être sélectionnée asymétrique (agit seulement sur le flanc de désactivation de la sortie) ou symétrique (agit de part et d'autre du point de consigne). Le retard est programmable, en secondes de 0 au maximum de l'affichage et peut avoir une décimale.

L'hystérésis peut être programmée, en points, sur toute la plage d'affichage. La position du point décimal est imposée par la programmation de l'échelle effectuée auparavant.

Les figures 4.1 et 4.2 montrent l'activation retardée par temporisation (dly) et par hystérésis asymétrique (hys-1) de deux alarmes (SET1 et SET2) programmées en mode HI (OUT1) et en mode LO (OUT2).

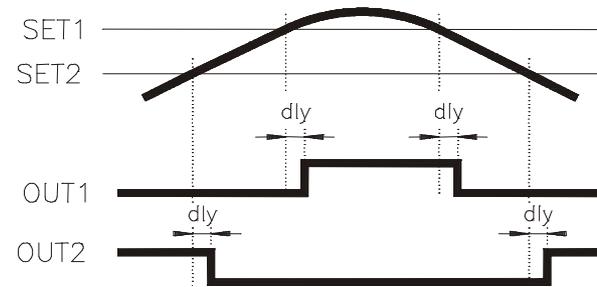


Fig. 1 Retard par temporisation (dly)

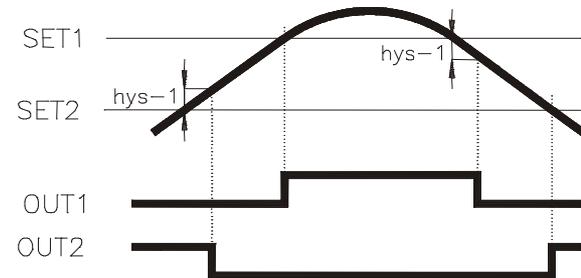


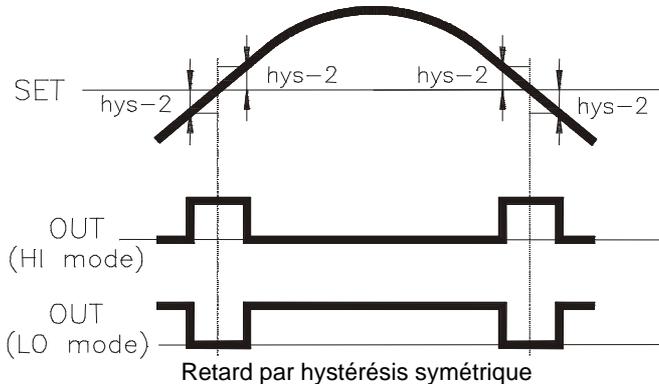
Fig. 2 Retard par hystérésis asymétrique

La figure 5.1 montre l'activation d'un hystérésis symétrique. Pour une meilleure clarté, nous avons représenté qu'un seul seuil selon un fonctionnement en mode HI et un fonctionnement en mode LO.

100% de l'hystérésis (hys-2) programmée d'additionne de chaque côté de la valeur de consigne, créant une bande dans laquelle la sortie est activée (mode HI) ou désactivée (mode LO) et qui peut avoir jusqu'à deux fois le maximum de points d'affichage.

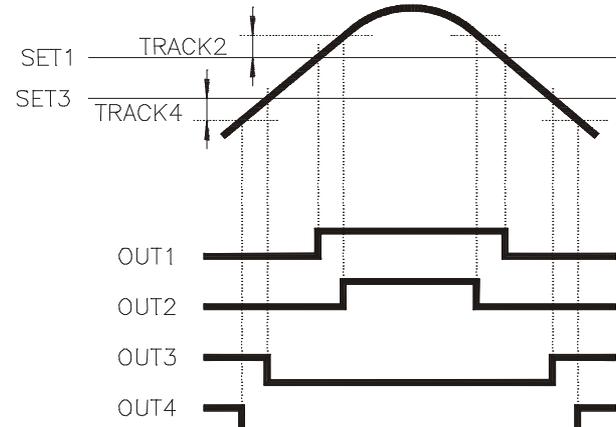
L'option de retard par hystérésis symétrique est utilisé pour les opérations devant avoir une alarme maintenue entre deux points déterminés.

Supposons, par exemple, que nous désirions contrôler une quantité à deux composants à proportion de 1000 et 2000kg. Il faudra programmer le premier seuil à 500 avec hystérésis de 500 pour permettre une activation de 0 à 1000 et le second seuil à 2000 avec hystérésis de 1000 pour contrôler la quantité de 1000 à 3000.



## 2./ ALARMES SUIVEUSES

Les seuils SET2 et SET4 peuvent être programmés comme alarmes suiveuses respectives de SET1 et SET3. Ce type de seuils n'est pas actionné en fonction de la valeur d'affichage préprogrammée mais en rapport avec la valeur de présélection des alarmes principales auxquelles ils sont associés. Dans la programmation de ces alarmes, une fois déterminée la valeur du seuil principal (par exemple SET1 = 200) on assigne une décalage entre cette valeur et celle de la seconde alarme (par exemple TRACK2 = 50). Ainsi, si l'on change la valeur de SET1, la valeur à laquelle le seuil 2 agira sera changée d'autant en conservant le même écart de 50 points au dessus de SET1. Si l'on avait programmé une trace négative (-50) le seuil 2 serait activé 50 points avant SET1. Sur la figure 5.2. nous présentons un exemple de trace positive (TRACK2) et négative (TRACK4).



### 3./ CORRECTION DU RESIDUEL DE MESURE

Dans nombre de mesures, et en particulier dans les opérations de pesage et de dosage, les systèmes mécaniques et l'architecture de l'installation font qu'il est impossible de provoquer l'arrêt immédiat de l'opération dès la consigne atteinte (temps de réponse du système, queue de jetée, ...).

Il en résulte une mesure réelle supérieure (résiduel de mesure) à la consigne.

Comme exemple d'application de la fonction "AUTO TRACK", nous allons commenter l'effet "Queue de jetée".

La queue de jetée se produit dans les systèmes mécaniques de remplissage dans lesquels, quand la quantité programmée est atteinte, une alarme ferme l'obturateur de passage du matériau.

Cependant, le contenu de la conduite entre obturateur et réservoir et le temps de réponse à la fermeture de l'opercule occasionnent un sucroît de matière causant un dépassement de la mesure requise.

La fonction "Trace automatique" (AUTO TRAC) est spécialement destinée à la correction du résiduel de mesure.

Cette fonction permet de contrôler la quantité excédentaire à une consigne programmée et de l'utiliser pour activer le signal d'interruption avec la correction équivalente à l'excédent de façon à obtenir la mesure finale désirée.

Seul, SET2 peut être programmé en seuil à trace automatique. Pour réaliser la fonction (AUTO TRAC), il faut programmer l'alarme 1 de façon à ce que le seuil 1 atteint, l'arrêt immédiat de l'opération soit effectué. L'alarme 2 sera définie comme trace automatique (initialement prend la même valeur du seuil 1).

SET1 = Valeur de seuil désirée  
SET2 = TRAC AUTO

Quand l'alarme 1 sera atteinte, l'instrument enregistra la valeur maximale constatée comme valeur de PIC. Cette valeur sera comparée à la consigne et sa différence avec celle-ci sera mémorisée comme valeur de trace (écart entre SET1 et SET2).

Ainsi, dans les mesures successives, la sortie du seuil SET2 se chargera d'interrompre l'opération en tenant compte de l'excédent ou du manque de matériau constaté à la mesure précédente.

On remarque que cette quantité en excédentaire ou manquante se corrige continuellement en fonction de la nécessité du process.

MODELE	MICRA	ALPHA	BETA
<b>Retard</b>	Programmable de 0 à 99s	Programmable 0 à 999.9s	Programmable 0 à 999.9s
<b>Hystérésis-1</b>	OUI	OUI	OUI
<b>Hystérésis-2</b>	-	OUI	OUI
<b>HI/LO</b>	Sélectionnable	Sélectionnable	Sélectionnable
<b>Trace manuel</b>	-	SET1 = alarme principal SET2 = trace de SET1 SET3 = alarme principal SET4 = trace de SET3	SET1 = alarme principal SET2 = trace de SET1 SET3 = alarme principal SET4 = trace de SET3
<b>Trace automatique</b>	-	SET1 = alarme principal SET2 = trace de SET1	SET1 = alarme principal SET2 = trace de SET1

Seule, **les modèles MICRA** peuvent disposer de l'option 2RE avec les alarmes SET1 et SET2. Chaque une des alarmes permet sélection du mode HI/LO et programmation d'un retard ou d'une hystérésis asymétrique (hys-1), mais la carte ne comporte pas l'option d'hystérésis symétrique (hys-2). L'option "Track" manuel ou automatique n'est pas possible

**Les modèles ALPHA et BETA** admettent les options 2RE, 4RE, 4OP et 4OPP. Dans toutes les versions, chaque alarme dispose de mode HI/LO sélectionnable et retard, hystérésis asymétrique ou hystérésis symétrique programmable.

Dans toutes les versions, SET2 peut se programmer comme trace manuel ou automatique de SET1.

Dans les versions 4 relais ou 4 optos, SET4 peut se programmer comme trace manuel (non automatique) de SET3

## 2. INSTALLATION DE LA CARTE

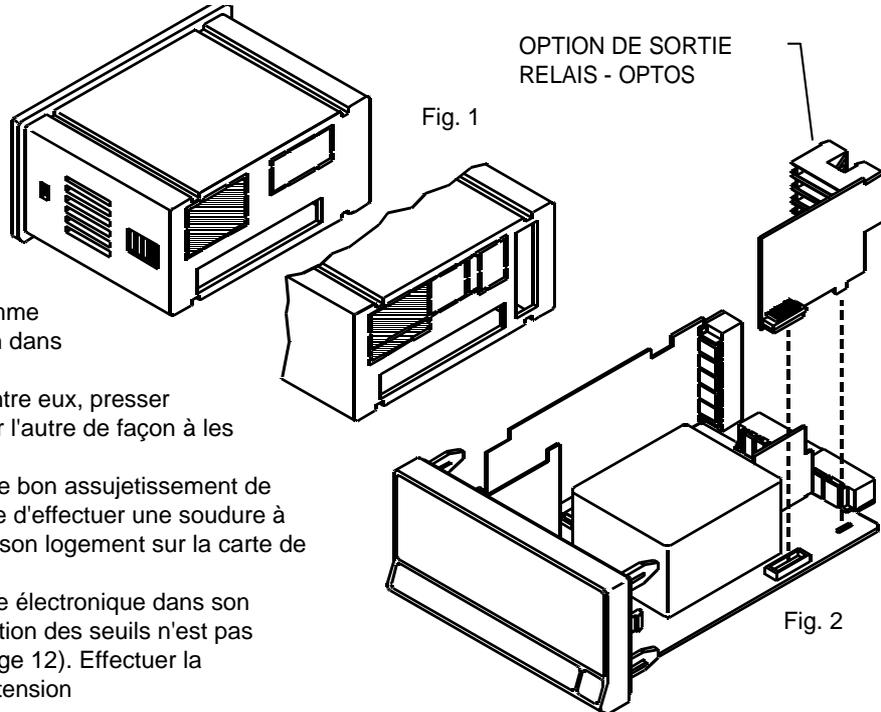
### 2.1. INSTALLATION

Extraire la partie électronique de son boîtier et détacher (fig. 1) la partie correspondant (en grisé) à l'emplacement des connecteurs de la carte de seuils (2RE, 4RE, 4OP ou 4OPP) Placer le connecteur de la carte dans le connecteur de la carte de base comme indiqué sur la fig. 2 (même position dans les modèles MICRA).

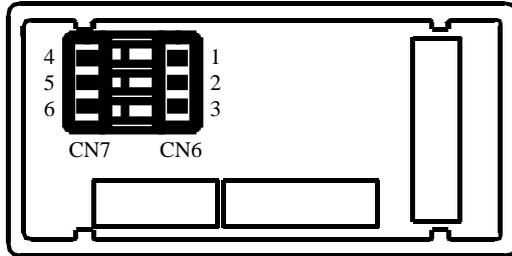
Pour assujettir les deux éléments entre eux, presser légèrement les connecteurs l'un sur l'autre de façon à les encliqueter entre eux.

Pour offrir une meilleure garantie de bon assujettissement de l'option avec sa base, il est possible d'effectuer une soudure à l'étain entre le tenon de la carte et son logement sur la carte de base.

S'assurer avant de replacer la partie électronique dans son boîtier, que l'accès à la programmation des seuils n'est pas bloquée (voir manuel technique page 12). Effectuer la programmation après remise sous tension



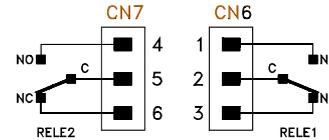
## 2.2. RACCORDEMENTS



Vue postérieure  
instrument de  
base avec option  
sorties

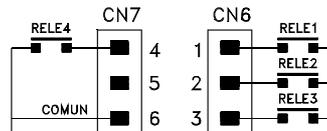
### 2RE - OPTION 2 RELAIS

PIN 4 = NO2      PIN 1 = NO1  
PIN 5 = COMM2    PIN 2 = COMM1  
PIN 6 = NC2      PIN 3 = NC1



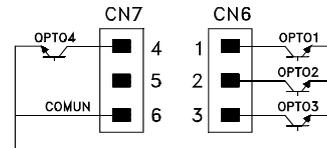
### 4RE - OPTION 4 RELAIS

PIN 4 = RL4      PIN 1 = RL1  
PIN 5 = N/C      PIN 2 = RL2  
PIN 6 = COMM    PIN 3 = RL3



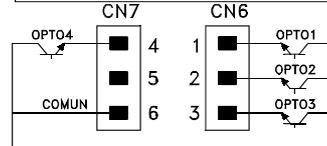
### 4OP - OPTION 4 OPTOS NPN

PIN 4 = OP4      PIN 1 = OP1  
PIN 5 = N/C      PIN 2 = OP2  
PIN 6 = COMM    PIN 3 = OP3

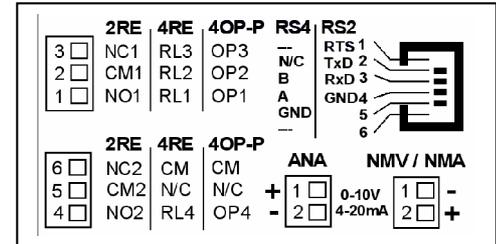


### 4OPP - OPTION 4 OPTOS PNP

PIN 4 = OP4      PIN 1 = OP1  
PIN 5 = N/C      PIN 2 = OP2  
PIN 6 = COMM    PIN 3 = OP3



Chaque carte de sorties est livrée avec une étiquette auto-collante sur laquelle est indiqué le raccordement de toutes les options. Pour une meilleure identification de l'appareil, cette étiquette doit être apposée sur la partie inférieure du boîtier, à côté de l'étiquette de base (modèles ALPHA et BETA).



**NOTE :** Dans le cas où les relais sont utilisés avec des charges inductives, il est conseillé d'ajouter des réseaux RC aux bornes de la charge (de préférence) ou des contacts afin d'atténuer les phénomènes électromagnétiques.

### 3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### CARACTERISTIQUES

#### OPTION 2RE

#### OPTION 4RE

COURANT MAXI (CHARGE RESISTIVE) .....	8A .....	5A*
PUISSANCE MAXI .....	2000VA / 192W .....	1250VA / 150W
TENSION MAXI .....	250VAC / 150VDC .....	277VAC / 125VDC
RESISTANCE DU CONTACT.....	Maxi 3mΩ .....	Maxi 30mΩ
TEMPS DE REPONSE DU CONTACT .....	Maxi 10ms .....	Maxi 10ms

#### OPTION 4OP ET 4OPP

TENSION MAXI .....	50VDC
COURANT MAXI .....	50mA
COURANT DE FUITE .....	100μA (maxi)
TEMPS DE REPONSE .....	1ms (maxi)

\* (depuis n° O5397)

## 4. PROGRAMMATION DES SEUILS





## MODULE 30 – SEUILS

### DEFINITION

Le diagramme page 12 correspond au MODULE 30 de programmation des points de consigne, et contient les instructions de réglage des options 2RE, 4RE, 4OP et 4OPP. Dans le cas où on a une carte 2 relais (2RE) seuls les menus 31 et 32 sont possibles et correspondent aux seuils SET1 et SET2.

Chaque sortie se programme indépendamment de façon à ce qu'en fin de programmation d'un seuil, l'appui sur la touche "ENTER" fait apparaître l'indication -Pro- à l'affichage secondaire. Il faudra faire une nouvelle entrée dans le module 30 pour configurer chaque seuil.

Dans le diagramme, vous constaterez que les seuils SET1 et SET3 se programment pour action indépendante alors que les seuils SET2 et SET4 peuvent être pris indépendamment ou bien associés en fonction trace avec les précédents. Dans ce cas, SET2 dépend de SET1 et SET4 dépend de SET3. SET2 dispose de la fonction "AUTO TRACE".

### ACCES A LA PROGRAMMATION DES SEUILS

Appuyer sur la touche "ENTER" pour passer du mode de travail à la programmation. Appuyer 3 fois sur la touche "▶" pour arriver au niveau représenté par la figure ci-contre

Appuyer à nouveau sur "ENTER" pour obtenir sur les affichages auxiliaire et secondaire " 31 -SET1- " correspondant à l'entrée dans le menu de programmation du seuil 1. Nous sommes ainsi dans le niveau de sélection du menu, où "ENTER" conditionne l'accès à la programmation du seuil affiché, et "▶" permet le passage à la configuration du seuil suivant.

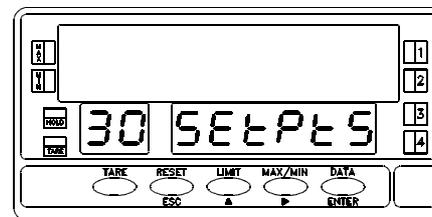


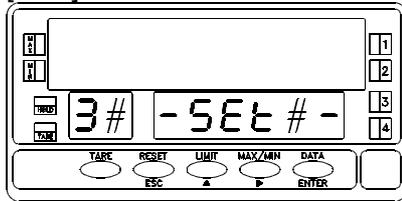
Fig 13.1

### REMARQUES RELATIVES A LA PROGRAMMATION DES SEUILS

Dans le cas où les seuils sont considérés comme 4 alarmes indépendantes, leur programmation est identique (pages 14 et 15) et dans les explication qui suivent, le symbole "#" doit être remplacé par le numéro du seuil que l'on veut programmer. De cette façon, la même séquence sera à répéter pour chaque seuil.

Dans la programmation des seuils 2 et 4, la sélection de l'option "ON" ou "TRAC" conduit à des sous routines différentes. Chaque d'elles est spécifiée dans les différents paragraphe des pages 15 et 16.

[14.1]

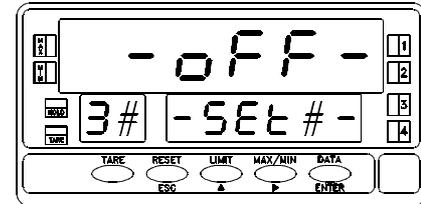
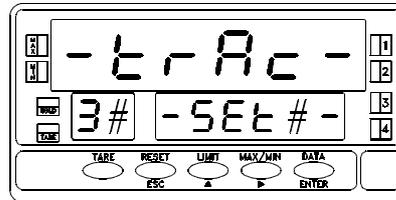
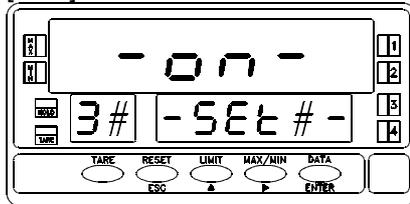


La figure ci-contre indique à l'affichage que l'on est entré dans la programmation de l'un des seuils où le symbole "#" représente le numéro du seuil que l'on peut programmer. Pour sélectionner un autre seuil, appuyer répétitivement sur  jusqu'à atteinte du numéro de seuil désiré.

 : Accès à la programmation du seuil affiché.

 : Retour au niveau d'entrée à la programmation (indication -Pro-).

[14.2]



Une fois dans le menu sélectionné au pas précédent, l'une des options de la figure ci-dessus nous est présentée. L'option "TRAC" apparaît seulement sur les menus de programmation des seuils 2 et 4.

Sélectionner "**ON**" pour programmer la sortie comme alarme indépendante.

Appuyer sur "ENTER" et le display présentera l'indication de la figure où la série des 8 représente la valeur initiale du seuil. Après programmation de cette valeur, il faudra définir le mode de contrôle HI/LO et le retard ou l'hystérésis.

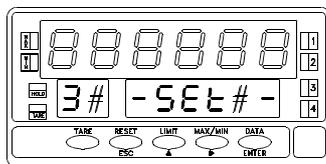
L'option "**TRAC**" est la fonction de trace qui apparaît seulement dans les menus de programmation des SET2 et SET4. Sélectionner "**TRAC**" pour programmer la sortie comme alarme de trace manuel ou automatique. Appuyer sur "ENTER" et passer à la page 16. Les phases de programmation de la page 15 seront omises.

"**OFF**", inhibe l'activation du relais ou de l'opto de sortie correspondant au seuil en cours de programmation. Si on sélectionne cette option, l'instrument passe immédiatement à l'indication -Pro- correspondant à l'accès à la programmation.

Au moyen de la touche , se placer à l'affichage correspondant à l'option désirée et appuyer sur "ENTER"

## SI "ON" A ETE SELECTIONNE...

[15.1]

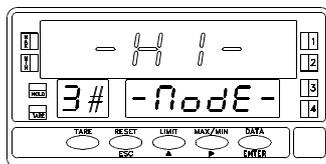


Programmer au moyen de  et  la valeur de présélection désirée entre -99999 et +99999.

 : Valide la valeur de présélection et passe à la sélection de mode de contrôle.

 : Retour au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-).

[15.2]

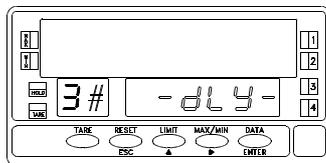


 : Sélectionne "HI" pour activation du relais par approche haute du seuil ou "LO" par approche basse.

 : Valide la sélection effectuée et passe à la sélection du retard.

 : Retour au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-)

[15.3]

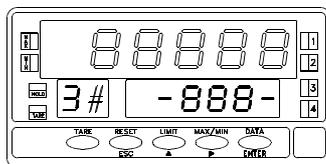


 : Par appuis successifs on sélectionne l'une des trois options à l'affichage secondaire : "DLY" = temporisation, "HYS 1" = hystérésis asymétrique ou "HYS 2" = hystérésis symétrique.

 : Valide l'option affichée et passe à la programmation de la valeur numérique du retard.

 : Retour au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-).

[15.4]



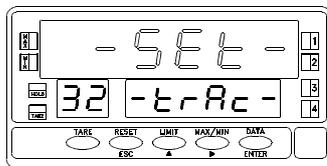
Au moyen de  et  , composer la valeur de retard désirée entre 0 et 9999.9, en secondes (une décimale est possible) si dans le pas précédent on a sélectionné "DLY" et en points d'affichage si on a sélectionné "HYS 1 ou 2".

 : Valide la valeur de présélection et passe au niveau (-Pro-).

Si on programmé un hystérésis plus grand que la valeur de présélection, à l'appui sur "ENTER" le message **Error** apparaît momentanément et la valeur zéro est affichée avec le premier digit clignotant en atteinte d'une nouvelle valeur.

## SI "TRAC" A ETE SELECTIONNE ...

[16.1]



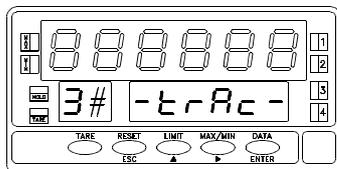
Seuls les seuils 2 et 4 peuvent être programmés avec la fonction "TRAC". Noter que sur le display auxiliaire apparaît le nombre 2 au lieu du symbole #. C'est la seule alarme pouvant être programmée en trace automatique. Dans la programmation du seuil 4, cette fonction n'étant pas prévue, on accède directement à la programmation de la valeur de présélection [Fig. 16.2].

Si nous sommes dans ce pas au menu 32 (TRAC AUTO), il nous est présenté 2 options ; Programmer manuellement la différence entre seuil 2 et seuil 1 (dans ce cas on choisira "SET" = manuel) ou on laissera le process calculer automatiquement cette valeur et on choisira "AUTO" = automatique.

**ENTER** : Si on a choisi "AUTO", "ENTER" fait passer l'instrument au niveau d'entrée en mode programmation (indication -Pro-). Si on a choisi "SET", "ENTER" fait passer au pas suivant du menu [Fig. 16.2] pour composer la valeur de SET2.

**ESC** : Retour au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-)

[16.2]



Composer, au moyen de **▶** et **▲** la valeur de présélection désirée avec signe. [Rappel : SET2 s'ajoute à SET1 et SET4 s'ajoute à SET3].

**ENTER** : Valide la valeur présélectionnée et passe immédiatement au niveau d'entrée en mode de programmation (-Pro-).

**ESC** : Retour au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-).

## 4.2. SIGNALISATION EN MODE DE TRAVAIL

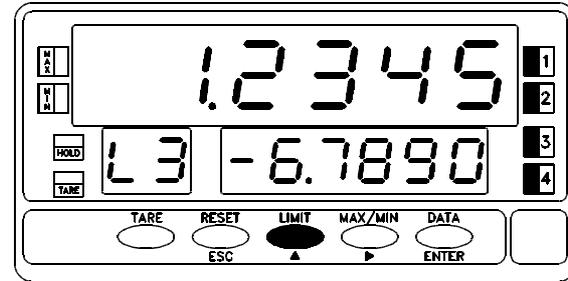
BETA-M dispose de quatre indicateurs LED numérotés de 1 à 4 situés à droite de l'affichage. Ils indiquent l'état des alarmes correspondantes. L'option 2RE utilise seulement les témoins 1 et 2.

Les seuils programmés (même s'ils sont inhibés) peuvent être visualisés en cours de fonctionnement de l'appareil par appui sur la touche "LIMIT".

La visualisation de l'une quelconque des valeurs de présélection n'influe en rien sur la lecture de la variable mesurée présente sur l'afficheur principal. La valeur de seuil est indiquée par l'affichage secondaire tandis que l'affichage auxiliaire indique "L" suivi par le numéro du seuil visualisé.

Dans le cas des seuils SET2 et SET4 programmés comme seuils suiveurs respectifs de SET1 et SET3, la lettre "t" est substituée à la lettre "L" (t2 ou t4).

Si SET2 a été programmé en trace automatique, l'appui sur la touche "LIMIT" fait apparaître sur l'affichage auxiliaire l'indication "L1" et la valeur de SET1 sur l'affichage secondaire. Un nouvel appui fait apparaître "t" à l'affichage auxiliaire et la valeur de trace sur l'affichage secondaire. Les deux appuis suivants feront apparaître successivement la valeur des seuils 3 et 4 (si l'option est de 4 seuils): un dernier appui provoque l'extinction des deux afficheurs.



Les valeurs de seuil restent affichées jusqu'à un nouvel appui sur "LIMIT" qui présentera la valeur de présélection du seuil suivant. "MAX/MIN" provoque l'affichage successif de la valeur de pic "HI", de val "LO" et la tare "TA". "ENTER" donne accès au mode de programmation (si celui-ci n'est pas verrouillé).

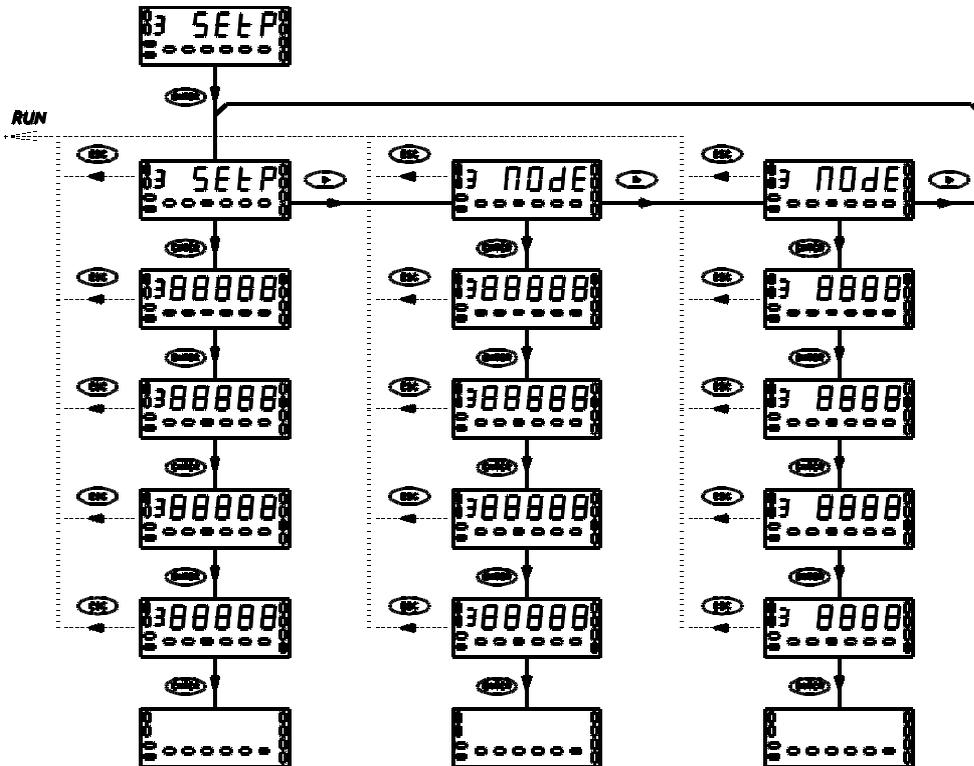
Si, alors qu'une valeur de présélection d'un seuil est présente sur l'affichage auxiliaire + secondaire, un ou plusieurs appuis sur "MAX/MIN" sont effectués, un nouvel appui sur "LIMIT" générera l'affichage de la valeur de présélection du seuil dont le numéro suit celui qui était précédemment à l'affichage.

En cas de dépassement d'échelle (OVFLO sur l'affichage principal) les sorties et les témoins LED de tous les seuils sont éteints

## 5. PROGRAMMATION DES SEUILS MODELES ALPHA-C/-P/-T



#### 4.1. INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION MODELES ALPHA



## MODULE 3 - SEUILS

### DEFINITION

Le diagramme de la page 20 correspond au MODULE 3 de programmation des points de consigne qui est validé par la présence de l'une des options de sortie 2RE, 4RE, 4OP et 4OPP.

Chacun des menus est affecté à un paramètre de configuration déterminé et est composé de 4 niveaux correspondant à chacun des quatre seuils (Dans le cas où l'on dispose d'une option 2 seuils (2RE), seuls, les deux premiers niveaux seront accessibles). La configuration des paramètres relatifs à un seuil s'effectue en un seul pas de chaque menu, les leds 1, 2, 3 et 4 s'activent successivement au fur et à mesure que l'on avance d'un pas dans le menu, pour indiquer lequel des seuils est en cours de programmation.

A la fin d'une séquence complète, un appui sur "ENTER" désactive toutes les leds témoins excepté "PROG" et active la led "STORE" pendant une seconde. La programmation est ainsi mémorisée et l'instrument passe en mode travail.

### ACCES A LA PROGRAMMATION DES SEUILS

Appuyer sur la touche "ENTER" pour passer du mode travail au mode programmation. Appuyer 3 fois sur la touche "▶" pour situer la programmation au niveau présenté sur la figure 21.1.

Appuyer une fois sur "ENTER" pour accéder aux menus de programmation. Chaque menu active une combinaison différente des leds "A" et "B". Ensuite, la touche "▶" permet de sélectionner le menu recherché et la touche "ENTER" provoque l'accès à la programmation des paramètres contenus dans le menu sélectionné

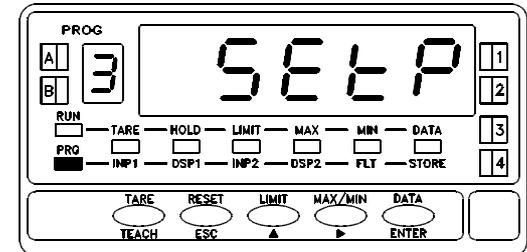


Fig. 21.1

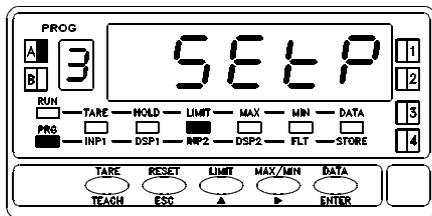
### PRECAUTIONS RELATIVES AUX INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

Les différents seuils ont une programmation identique. Dans les instructions, pages suivantes, est seulement indiqué le premier pas de chaque menu, c'est à dire, le pas correspondant à la programmation du seuil 1 (LED 1 éclairée). Une fois effectués les changements nécessaires dans ce pas, la touche "ENTER" permet l'accès à la programmation du seuil 2 (avec LED 2 éclairée) et ainsi de suite pour chaque seuil.

Pour éviter les confusions, il est recommandé de contrôler les fonctions incompatibles et les propriétés de chacun des seuils dans les pages 4, 5 et 6 de ce manuel.

## MENU 3A - PROGRAMMATION DES VALEURS DE SEUILS

[21.1]

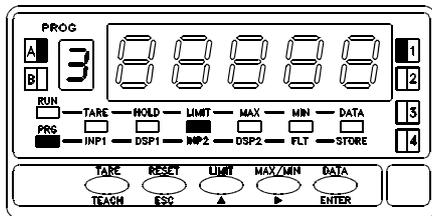


A partir du niveau de l'entrée dans le module 3 (Fig. 21.1), appuyer sur "ENTER" pour accéder au menu de programmation des seuils dont l'indication d'entrée est représentée sur la figure 22.1. A partir de là, on accède à la programmation de chacun des seuils sous forme séquentielle, chacun d'eux étant indiqué par la LED 1, 2, 3 ou 4 qui lui correspond. Les leds "PROG" (indicateur de mode programmation), "LIMIT" (indicateur de programmation des seuils) et "A" (indicateur de menu) sont éclairées en permanence dans tous les pas. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

**▶** : Saute ce menu et passe au menu 3B de programmation des paramètres de fonctionnement des seuils.

**ESC** : Retourne au mode travail.

[21.2]



La figure ci-contre représente la phase de programmation du seuil 1. Les autres seuils se programment de la même manière, l'activation de la led qui leur correspond étant provoquée dès l'entrée dans le pas de leur programmation.

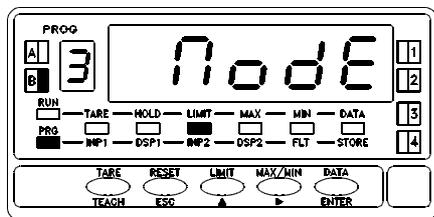
Composer, au moyen des touches **▲** (modifie la valeur du digit actif clignottant) et **▶** (avance le digit actif vers la droite), la valeur du seuil entre -9999 et +9999. Il n'est pas nécessaire de programmer ou modifier le seuil 2 quand on doit lui donner une fonction trace automatique car cette valeur ne sera pas prise en compte. Dans le cas où le seuil doit être en trace manuelle (seuils 2 ou 4), on ne doit pas programmer sa valeur mais seulement sa différence par rapport au seuil auquel il est associé.

**ENTER** : Valide la donnée programmée et passe à la programmation du seuil suivant.

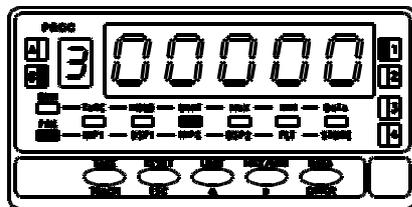
**ESC** : Retourne au mode travail.

## MENU 3B - CONFIGURATION DU MODE D'ACTIVATION

[22.1]



[22.2]



8	8	8	8	8
OFF	HI	DLY	SET	SET
ON	LO	HYS-1	TRACK	AUTO
0 =	0 =	0 =	0 =	0 =
1 =	1 =	1 =	1 =	1 =
		2 =		

Solo SET2 y SET4  
Solo SET2

A partir du niveau d'entrée dans le module 3 (Fig. 21.1), appuyer sur "ENTER" pour accéder aux menus et sur "▶" pour se placer au niveau de l'entrée du menu 3B - MODE indiqué sur la figure 23.1.

Dans ce menu sont déterminées les fonctions appliquées à chacun des seuils. Les leds "PROG" (indicateur du mode de programmation), "LIMIT" (indicateur de programmation des seuils) et "B" (indicateur de menu) seront éclairées en permanence à tous les pas. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.



: Saute ce menu et passe au menu 3AB de programmation des valeurs numériques de retard ou d'hystérésis.



: Retourne au mode de travail.

Sur la figure de gauche est représentée la phase correspondant au premier seuil (led 1 éclairée). Les autres seuils sont accessibles par appui sur "ENTER" après programmation du seuil précédent. Chaque digit représente un paramètre de fonctionnement distinct qui s'active avec un "0" ou un "1" suivant la table ci-contre. En commençant par la gauche :

- 1./ Le premier digit permet d'inhiber ou valider le seuil.
- 2./ Le second digit détermine le mode d'activation HI ou LO.
- 3./ Le troisième digit peut être "0" ou "1" ou "2" selon que l'on désire un retard par temporisation (DLY), un hystérésis asymétrique (HYS-1) ou un hystérésis symétrique (HYS-2).
- 4./ Le quatrième digit détermine action indépend. (SET) ou associée (TRACK).
- 5./ Le cinquième digit définit en mode "TRACK" (seulement quand le quatrième digit sera 1) un écart réglable (SET) ou un écart automatique (AUTO). Composer la combinaison désirée au moyen des touches **▶** et **▲**.



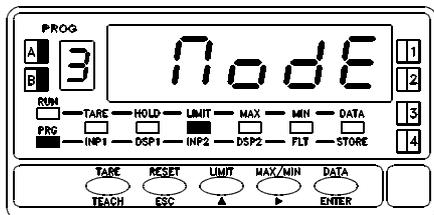
: Valide la donnée introduite et passe à la configuration du seuil suivant



: Retourne au mode de travail.

## MENU 3AB - PROGRAMMATION DES VALEURS DE RETARD OU D'HYSTERESIS

[23.1]



A partir du niveau de l'entrée dans le module 3 (Fig. 21.1), appuyer sur "ENTER" pour accéder aux menus et 2 fois sur "►" pour se placer au niveau de l'entrée du menu "3AB - MODE" indiqué sur la figure 24.1.

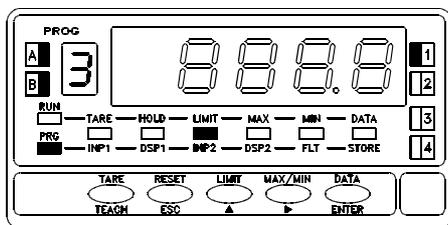
Dans ce menu sera programmée la valeur de retard ou de l'hystérésis dépendant de la configuration effectuée dans le menu 3B (page 23). Les Leds "PROG" (indication du mode programmation), "LIMIT" (indication de programmation des seuils) et "A","B" (indicateurs de menu) seront éclairées en permanence durant tous les pas de ce menu. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

**►** : Saute ce menu et passe au menu 3A de programmation des valeurs de seuils.

**ESC** : Retourne au mode travail.

Sur la figure 24.2 est représentée la phase correspondant à la programmation du retard du premier seuil. Les autres seuils sont programmés de la même manière. **La programmation de ce paramètre est seulement autorisée pour les seuils indépendants**, c'est à dire, ceux qui ont été déterminés, dans le menu 3B (voir page 23) avec un "0" au quatrième digit.

[23.2]



Composer, au moyen des touches **▲** (modification de la valeur du digit actif) et **►** (avance du digit actif vers la droite) la valeur du retard de 0 à 999.9 secondes, ou de l'hystérésis de 0 à 9999 points d'affichage.

Si le seuil à été configuré pour une action temporisée (troisième digit = 0 dans le menu 3B), le point décimal apparaît fixe à la seconde décade de façon à ce que le retard soit mémorisé avec une décimale.

En cas d'activation avec hystérésis (troisième digit = 1 ou 2 dans le menu 3B), le point décimal est également fixe et apparaît dans la position programmée à la configuration de l'affichage (module 2).

**ENTER** : Valide la donnée introduite et passe à la configuration du seuil suivant

**ESC** : Retourne au mode travail.

## 5.2. SIGNALISATION EN MODE DE TRAVAIL

Les instruments modèle ALPHA disposent de quatre indicateurs LED numérotés de 1 à 4 situés à droite de l'affichage. Ils indiquent l'état des alarmes correspondantes.

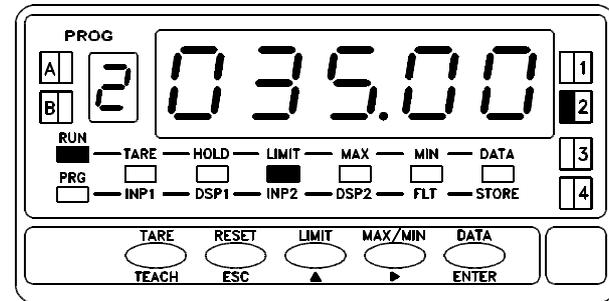
L'option 2RE utilise seulement les témoins 1 et 2.

Pendant le mode travail ces témoins s'éclairent quand la sortie du seuil est active et, pendant la programmation, permettent d'identifier le seuil en cours de configuration.

Les valeurs de seuil programmées (même si certains seuils sont inhibés) pourront être visualisées pendant le fonctionnement normal de l'appareil au moyen de pulsations sur la touche "LIMIT".

A chaque pulsation l'affichage principal indiquera la valeur du seuil dont le numéro sera indiqué par l'affichage auxiliaire et la led "LIMIT" sera éclairée.

L'appui sur l'une quelconque des autres touches, comme "MAX/MIN" pour visualiser les valeurs de PIC ou VAL ou "ENTER" pour accéder à la programmation, interrompt la séquence de visualisation des seuils mais ne la réinitialise pas, c'est à dire, qu'une prochaine pulsation sur "LIMIT" fera afficher le seuil suivant celui affiché lors de l'interruption.



Sur la figure ci-dessus est présenté un exemple des signalisations données pendant la visualisation de l'un des seuils, dans ce cas, le seuil 2.

Dans le cas des seuils SET2 ou SET4 programmés pour être activés en fonction "TRACK", la valeur qui est indiquée à l'affichage principal n'est pas la valeur de préselection mais celle de son decalage par rapport au seuil principal qui lui est associé.

En cas de dépassement d'échelle (OVFLO), les seuils sont désactivés ainsi que les témoins LED correspondant aux seuils.

## 6. PROGRAMMATION DES SEUILS MODELES MICRA





## MODULE DE PROGRAMMATION DES SEUILS

### DEFINITION

Le diagramme de la page 28 présente le module de programmation des points de consigne utilisable pour les modèles MICRA équipés de l'option 2RE.

Les paramètres programmables de cette option sont, en plus de la valeur de consigne :

- Le mode de comparaison ("HI" pour activation pour valeurs supérieures à la valeur de réglage et "LO" pour valeurs inférieures à la valeur de réglage).
- Le mode d'activation (temporisation ou hystérésis asymétrique -voir page 4, fig. 4.2-).
- Le décalage du retard en secondes ou d'hystérésis en points d'affichage.

### ACCES A LA PROGRAMMATION DES VALEURS DE SEUILS

On accède directement aux valeurs de réglage des seuils depuis le niveau **Pro** comme n'importe quel autre module (lignes en pointillé sur le diagramme page 28).

A partir du mode travail, appuyer sur "ENTER" pour accéder à la programmation. Appuyer sur "▶" et relâcher pour entrer dans la phase de programmation de la valeur du premier seuil. Effectuer la programmation comme indiqué à la page 30.

Cette routine est toujours accessible et ne peut se bloquer comme le reste du programme.

### ACCES A LA PROGRAMMATION DU MODE DE CONTROLE

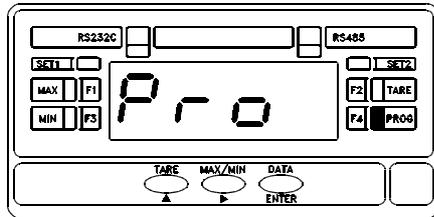
A partir du mode de travail, appuyer sur "ENTER" pour accéder à la programmation. L'affichage indique **Pro** et la led **PROG** s'éclaire. Appuyer successivement sur "▶" jusqu'à ce que les leds **SET1** et **SET2** s'éclairent.

Dans ce pas, par "ENTER" on accède à la programmation des paramètres selon indication de la page 31.

L'accès à cette routine de programmation peut être condamné (voir manuel technique de l'appareil).

## MENU DE PROGRAMMATION DES VALEURS DE SEUILS

[28.1]

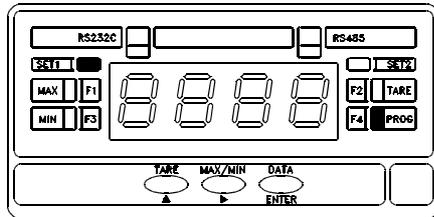


La configuration des valeurs de seuils est toujours accessible depuis l'un quelconque des niveaux **Pro** même si la programmation est verrouillée.

A la figure 30.1 est donnée l'indication **Pro** à partir de laquelle, par appuis successifs sur "►", on accède aux différents modules du programme et par "ENTER" au mode de travail.

Pour entrer dans la routine de programmation des valeurs de seuils, il suffit d'appuyer sur ▲ à partir de ce pas (ou de n'importe quel pas pourvu qu'il y ait l'indication **Pro** à l'affichage).

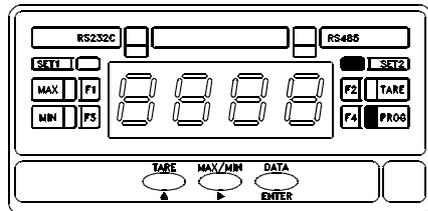
[28.2]



Un appui sur "►" au pas précédent provoque l'affichage de la valeur programmée antérieurement pour le seuil 1 (led **SET1** est éclairée et dernier digit clignottant).

Si on désire changer la valeur du digit clignottant, appuyer répétitivement sur ▲ pour faire varier ce dernier (0 à 9) et une fois obtenue la valeur souhaitée, appuyer sur ► pour se déplacer au digit suivant. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire pour obtenir à l'affichage la valeur désirée pour SET1 et appuyer sur ENTER pour valider la donnée programmée et passer au pas de programme suivant

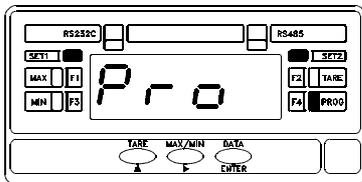
[28.2]



Ensuite apparaît la valeur initiale du seuil 2 (led **SET2** éclairée) avec le dernier digit clignottant. Procéder comme au pas précédent pour changer la valeur du digit clignottant (touche ▲) et pour se déplacer au digit suivant (touche ►). Répéter ces opérations jusqu'à ce que l'affichage soit conforme à la valeur désirée pour le seuil 2 et appuyer sur la touche ENTER pour mémoriser la valeur programmée et passer au mode travail tout en mémorisant les valeurs programmées

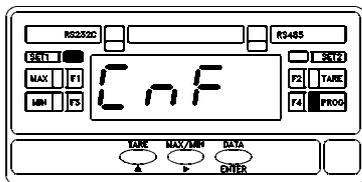
## MODULE DE PROGRAMMATION DU MODE DE CONTROLE

[29.1]



Depuis le mode de travail, appuyer sur "ENTER" pour accéder au mode de programmation et appuyer répétitivement sur "▶" jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication de la figure 31.1 (affichage **Pro** et leds **PROG**, **SET1** et **SET2** éclairées). Dans ce module, il sera possible de sélectionner après avoir programmé les valeurs des points de consignes, le mode comparaison des seuils et le type et la quantité de retard applicable au moment de l'activation des relais. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la configuration de ces paramètres.

[29.2]

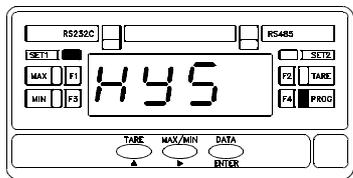


L'indication de la figure 31.2 sera présente 2s avant entrée dans la phase de programmation du mode de contrôle du seuil 1 (led **SET1** éclairée). Au bout de 2s ou par appui sur "ENTER", apparaissent deux digits à l'affichage qui correspondent, pour celui de gauche au mode de comparaison HI/LO et celui de droite au type de retard temporisé (dLY) / hystérésis (HYS) selon la table sous la figure 31.2. Utiliser la touche ▲ pour changer la valeur du digit clignotant et la touche ▶ pour changer de digit clignotant.

[29.3]



Appuyer sur **ENTER** pour valider la donnée introduite et passer au pas suivant



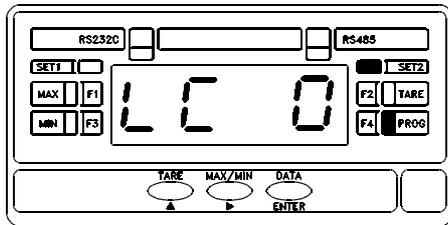
Apparaît ensuite le message correspondant à la programmation du retard (**dLY**) ou de l'hystérésis (**HYS**) selon ce que l'on a sélectionné au paragraphe précédent. Au bout de 2s l'affichage donne la valeur numérique d'origine avec son premier digit clignotant. Procéder à la programmation de la valeur désirée (de 0 à 9999 points d'affichage s'il s'agit d'hystérésis ou de 0 à 99 secondes s'il s'agit de temporisation) au moyen des touches ▲ (variation de 0 à 9) et ▶ (passage au digit suivant). Appuyer sur **ENTER** pour mémoriser les changements et

passer à la phase suivante. La led **SET2** s'éclairera (indication de l'accès à la programmation du seuil 2) et l'indication "**CnF**" apparaîtra. Répéter pour le seuil 2 le même processus que pour le seuil 1 aux pas [31.2] et [31.3] pour programmer les paramètres correspondants à **SET2**, mémoriser et retourner au mode **Pro**. Arrivé à ce point, si vous possédez un MICRA :

- Antérieur au numéro de série 160.000, retournez au mode **Pro** (fig. 31.1).
- Supérieur au numéro de série 160.000, vous pourrez activer un menu pour bloquer les valeurs de seuils. Appuyer pendant 3 secondes sur ENTER pour passer à la phase suivante

## SI VOUS AVEZ APPUYE PENDANT 3 SECONDES SUR ENTER...

[30.1]



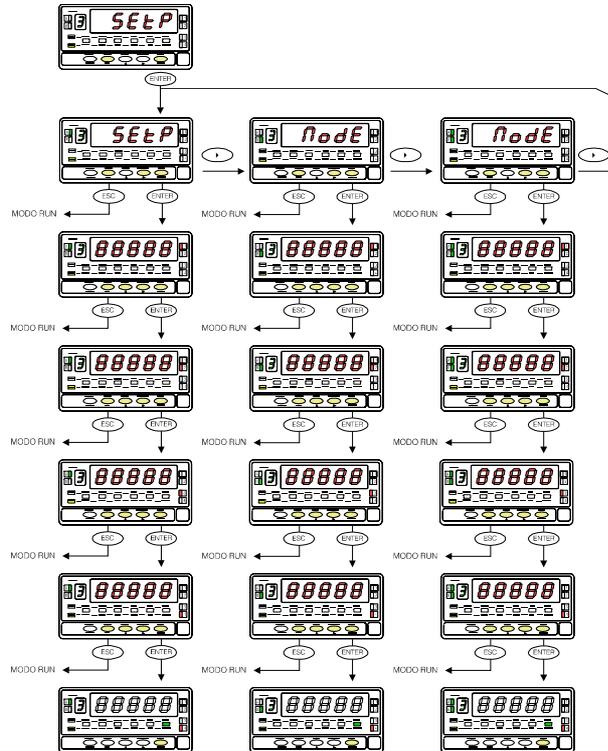
A la fin de la routine de configuration des modes de travail des relais et au moyen d'un appui sur **ENTER** pendant 3 secondes, apparaîtra l'indication de la fig. 32.1 (affichage **LC0**, leds **PROG** et **SET2** activé). Ce menu permet d'activer ou désactiver le blocage des valeurs de seuil. Appuyer successivement sur " ▶ " jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication désirée à l'affichage, **LC 0**= désactivation du blocage des valeurs de seuils ou **LC 1**= activation du blocage des valeurs de seuil. Maintenant, pour que cette configuration soit effective, il est indispensable que le blocage de la programmation de l'appareil soit également configuré (consultez le manuel de l'appareil).

## 7. PROGRAMMATION DES SEUILS MODELES ALPHA-C ET ALPHA-P 32000 POINTS



Valide pour appareils ALPHA-C 32000 points à partir du n° 142.168  
Valide pour appareils ALPHA-P 32000 points à partir du n° 142.798

## 7.1. INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION MODELES ALPHA 32000 POINTS



### MODULE 3 - SEUILS DEFINITION

Le diagramme à gauche correspond au MODULE 3 de programmation des points de consigne qui est validé par la présence de l'une des options de sortie 2RE, 4RE, 4OP et 4OPP.

Chacun des menus est affecté à un paramètre de configuration déterminé et est composé de 4 niveaux correspondant à chacun des quatre seuils ( Dans le cas où l'on dispose d'une option 2 seuils (2RE), seuls les deux premiers niveaux seront accessibles). La configuration des paramètres relatifs à un seuil s'effectue en un seul pas de chaque menu, les leds 1, 2, 3 et 4 s'activent successivement au fur et à mesure que l'on avance d'un pas dans le menu, pour indiquer lequel des seuils est en cours de programmation.

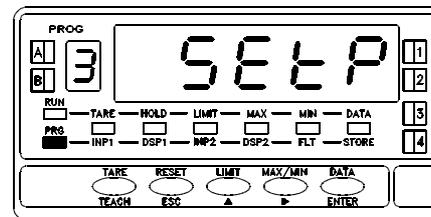
A la fin d'une séquence complète, un appui sur "ENTER" désactive toutes les leds témoins excepté "PROG" et active la led "STORE" pendant une seconde. La programmation est ainsi mémorisée et l'instrument passe en mode travail.

## ACCES A LA PROGRAMMATION DES SEUILS

Appuyer sur la touche "ENTER" pour passer du mode travail au mode programmation. Appuyer 3 fois sur la touche  pour situer la programmation au niveau présenté sur la figure.

Appuyer une fois sur "ENTER" pour accéder aux menus de programmation. Chaque menu active une combinaison différente des leds "A" et "B".

Ensuite, la touche  permet de sélectionner le menu recherché et la touche "ENTER" provoque l'accès à la programmation des paramètres contenus dans le menu sélectionné.



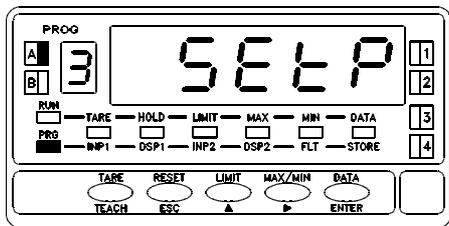
## PRECAUTIONS RELATIVES AUX INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

Les différents seuils ont une programmation identique. Dans les instructions, pages suivantes, est seulement indiqué le premier pas de chaque menu, c'est à dire, le pas correspondant à la programmation du seuil 1 (LED 1 éclairée). Une fois effectués les changements nécessaires dans ce pas, la touche "ENTER" permet l'accès à la programmation du seuil 2 (avec LED 2 éclairée) et ainsi de suite pour chaque seuil.

Pour éviter les confusions, il est recommandé de contrôler les fonctions incompatibles et les propriétés de chacun des seuils dans les pages 4, 5 et 6 de ce manuel.

## MENU 3A – PROGRAMMATION DES VALEURS DE SEUILS

[34.1]



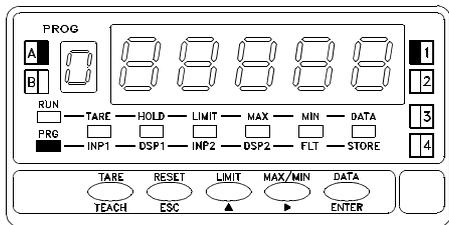
A partir du niveau de l'entrée dans le module 3, appuyer sur **ENTER** pour accéder au menu de programmation des seuils dont l'indication d'entrée est représentée sur la figure. A partir de là, on accède à la programmation de chacun des seuils sous forme séquentielle, chacun d'eux étant indiqué par la LED 1, 2, 3 ou 4 qui lui correspond.

Les leds "PROG" (indicateur de mode programmation), "LIMIT" (indicateur de programmation des seuils) et "A" (indicateur de menu) sont éclairées en permanence dans tous les pas. Appuyer sur **ENTER** pour accéder à ce menu..

**▶** : Saute ce menu et passe au menu 3B de programmation des paramètres de fonctionnement des seuils..

**ESC** : Retourne au mode travail.

[34.2]



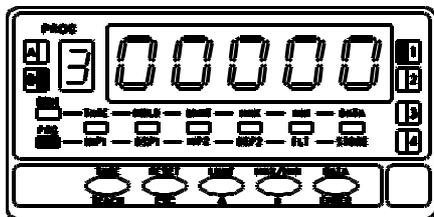
La figure ci-contre représente la phase de programmation du seuil 1. Les autres seuils se programment de la même manière, l'activation de la led qui leur correspond étant provoquée dès l'entrée dans le pas de leur programmation. Composer, au moyen des touches **▲** (modifie la valeur du digit actif clignottant) et **▶** (avance le digit actif vers la droite), la valeur du seuil entre -32000 et +32000. Il n'est pas nécessaire de programmer ou modifier le seuil 2 quand on doit lui donner une fonction trace automatique car cette valeur ne sera pas prise en compte. Dans le cas où le seuil doit être en trace manuelle (seuils 2 ou 4), on ne doit pas programmer sa valeur mais seulement sa différence par rapport au seuil auquel il est associé.

**ENTER** : Valide la donnée programmée et passe à la programmation du seuil suivant

**ESC** : Retourne au mode travail..

## MENU 3B – CONFIGURATION DU MODE D'ACTIVATION

[35.1]



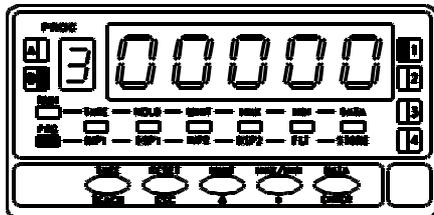
A partir du niveau d'entrée dans le module 3, appuyer sur "ENTER" pour accéder aux menus et sur  pour se placer au niveau de l'entrée du menu 3B – MODE indiqué sur la figure 23.1

Dans ce menu sont déterminées les fonctions appliquées à chacun des seuils. Les leds "PROG" (indicateur du mode de programmation), "LIMIT" (indicateur de programmation des seuils) et "B" (indicateur de menu) seront éclairées en permanence à tous le pas. Appuyer sur  pour accéder à ce menu..

 : Saute ce menu et passe au menu 3AB de programmation des valeurs numériques de retard ou d'hystérésis.

 : Retourne au mode de travail..

[35.2]



Sur la figure de gauche est représentée la phase correspondant au premier seuil (led 1 éclairée). Les autres seuils sont accessibles par appui sur "ENTER" après programmation du seuil précédent. Chaque digit représente un paramètre de fonctionnement distinct qui s'active avec un numero suivant la table ci-contre. En commençant par la gauche:

**1<sup>o</sup> digit** : Permet d'inhiber "0", valider le seuil "1" ou valider le seuil (latch) "2"

**2<sup>o</sup> digit** : Détermine le mode d'activation HI "0" ou LO "1"

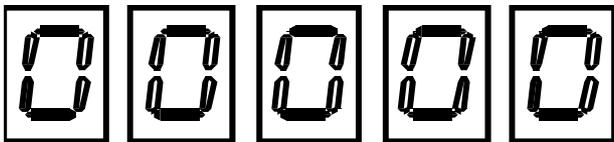
**3<sup>o</sup> digit** : Retard de l'activation du seuil par temporisation (DLY) "0", par un hystérésis asymétrique (HYS-1) "1" ou un hystérésis symétrique (HYS-2) "2"

**4<sup>o</sup> digit** : Activation par valeur net "0", par TRACK manuel "1", par valeur brut "2", par valeur pic "3", par valeur val "4" ou TRACK AUTO "5".

**5<sup>o</sup> digit** : Indicateur de l'activation par LED "0" ou par LED et par l'intermittence de l'affichage "1".

 : Valide la donnée introduite et passe à la configuration du seuil suivant.

 : Retourne au mode travail.



Premier digit

0 = OFF  
1 = ON  
2 = ON (latch)

Second digit

0 = HI  
1 = LO

Troisième digit

0 = Delay  
1 = Hyst\_1  
2 = Hyst\_2

Quatrième digit

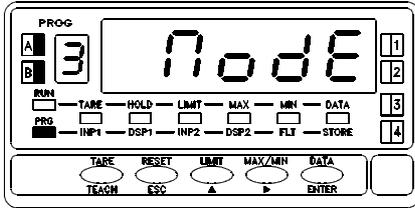
0 = Valeur net  
1 = Track manuel  
2 = Valeur brut  
3 = Valeur pic  
4 = Valeur val  
5 = Track auto

Cinquième digit

0 = activ. LED  
1 = activ. LEDet  
Intermittence de  
L'affichage

## MENU 3AB – PROGRAMMATION DES VALEUR DE RETARD OU D'HYSTERESIS

[36.1]



A partir du niveau de l'entrée dans le module 3 appuyer sur "ENTER" pour accéder aux menus et 2 fois sur  pour se placer au niveau de l'entrée du menu "3AB – MODE" indiqué sur la figure .

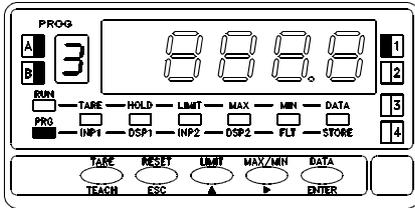
Dans ce menu sera programmée la valeur de retard ou de l'hystérésis dépendant de la configuration effectuée dans le menu 3B. Les leds "PROG" (indication du mode programmation), "LIMIT" (indication de programmation des seuils) et "A","B" (indicateurs de menu) seront éclairées en permanence durant tous les pas de ce menu. Appuyer sur  pour accéder à ce menu.

 : Saute ce menu et passe au menu 3A de programmation des valeurs de seuils.

 : Retourne au mode travail.

Sur la figure 36.2 est représentée la phase correspondant à la programmation du retard du premier seuil. Les autres sont programmés de la même manière. **La programmation de ce paramètre est seulement autorisée pour les seuils indépendants**, c'est à dire, ceux qui ont été déterminés, dans le menu 3B (voir page 35 avec "0" au quatrième digit).

[36.2]



Composer, au moyen des touches  (modification de la valeur du digit actif) et  (avance du digit actif vers la droite) la valeur du retard de 0 à 999.9 secondes, ou de l'hystérésis de 0 à 32000 points d'affichage.

Si le seuil à été configuré par une action temporisée (troisième digit=0 dans le menu 3B), le point décimal apparaît fixe à la seconde décade de façon à ce que le retard soit mémorisé avec une décimale. En cas d'activation avec hystérésis (troisième digit=1 ou 2 dans le menu 3B), le point décimal est également fixe et apparaît dans la position programmée à la configuration de l'affichage (module 2)

 : Valide la donnée introduite et passe à la configuration du seuil suivant

 : Retourne au mode travail.

## 7.2. SIGNALISATION EN MODE DE TRAVAIL

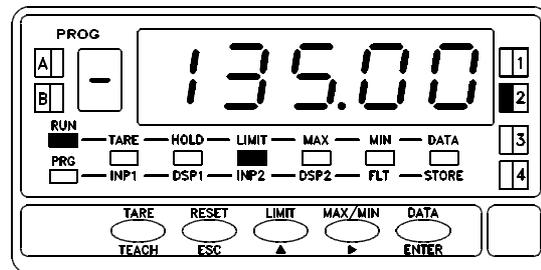
Les instruments modèle ALPHA-C et ALPHA-P 32000 points disposent de quatre indicateurs LED numérotés de 1 à 4 situés à droite de l'affichage. Ils indiquent l'état des alarmes correspondantes. L'option 2RE utilise seulement les témoins 1 et 2.

Pendant le mode travail ces témoins s'éclairent quand la sortie du seuil est active et, pendant la programmation, permettent d'identifier le seuil en cours de configuration.

Les valeurs de seuil programmés (même si certains seuils sont inhibés) pourront être visualisées pendant le fonctionnement normal de l'appareil au moyen de pulsations sur la touche "LIMIT".

A chaque pulsation l'affichage principal indiquera la valeur du seuil dont le numéro sera indiqué par l'affichage auxiliaire et la led "LIMIT" sera éclairée.

Sur la figure ci-dessus, à droite, est présenté un exemple des signalisations données pendant la visualisation de l'un des seuils, dans ce cas, le seuil 2.



Dans le cas des seuils SET2 ou SET4 programmés pour être activés en fonction "TRACK", la valeur qui est indiquée à l'affichage principal n'est pas la valeur de préselection mais celle de son decalage par rapport au seuil principal qui lui est associé.

En cas de dépassement d'échelle négatif (-oVLo), les seuils sont désactivés ainsi que les témoins LED correspondant aux seuils.

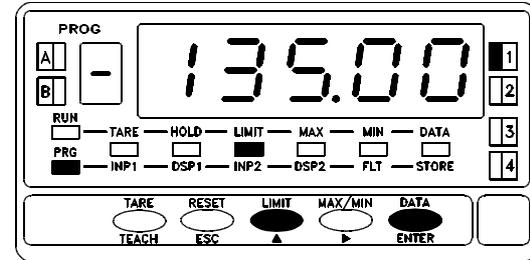
### 7.3. ACCES RAPIDE A LA PROGRAMMATION

À partir du mode travail (RUN), par appui sur la touche ENTER on entre dans le mode programmation (PROG) puis par LIMIT on accède immédiatement la configuration des valeurs de préselection des seuils.

Egalement, il est possible de configurer et d'utiliser ces mêmes valeurs, malgré qu'aucune carte d'option seuils ne soit installée, si on associe la fonction 24 à une entrée logique du connecteur arrière (voir table d'association du manuel alpha de 32000 points).

Les valeurs de chacune des présélections apparaissent par ordre croissant avec leur digit de gauche clignotant et la led du seuil correspondante éclairée. La procédure de configuration est identique à la description de la figure 36.2

Vérifier le niveau de blocage d'accès à la programmation. S'il y a blocage d'accès à tous les niveaux de programmation il ne sera possible d'introduire aucune donnée mais seulement lire les données antérieures. Il existe un niveau d'accès restreint qui interdit l'intégralité de la programmation mais permet la seule modification des valeurs de présélection des seuils (voir blocage de la programmation du manuel alpha de 32000 points).



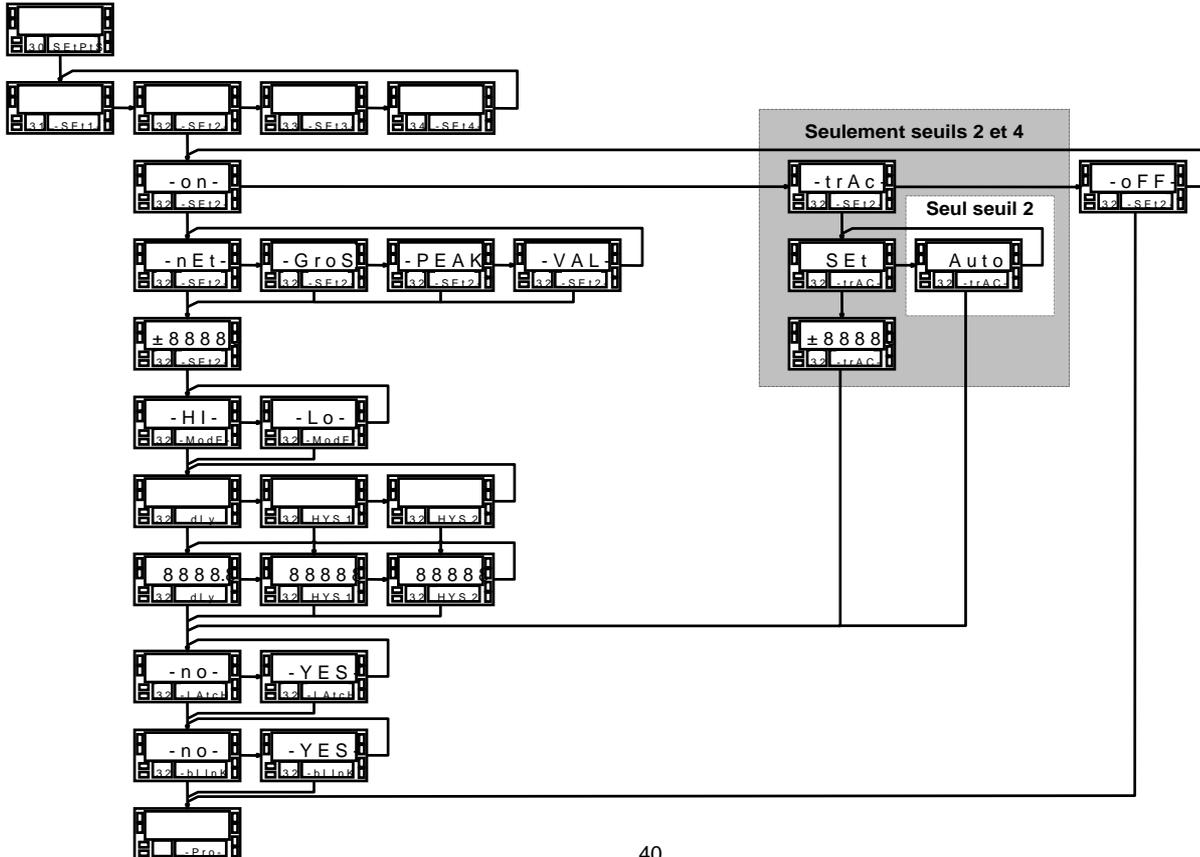
La figure ci-dessus montre les touches et LED's utilisées rapide aux valeurs de présélection des seuils.

## 8. PROGRAMMATION DES SEUILS SUR MODELE BETA-M



**Section réservée aux seuls instruments BETA-M à partir B-9**

# 8.1.- INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION MODELE BETA-M



## Menu 30 - Setpoints

Le diagramme page 42 correspond au menu 30 de programmation des seuils ou points de consigne prévu pour les options de sortie 2RE, 4RE, 4OP & 4OPP. Dans le cas de l'option 2 seuils (2RE) apparaîtront seulement les routines 31 et 32 correspondantes aux seuils SET1 & SET2.

Chaque seuil se programme indépendamment de façon qu'à la fin de la séquence de programmation d'un des seuils la touche **ENTER** fait apparaître dans l'afficheur secondaire l'indication " - **Pro-** ", à partir de laquelle on pourra accéder au menu 30 pour configurer les seuils restants.

Les seuils SET1 et SET3 peuvent être uniquement programmés pour une activation indépendante alors que SET2 et SET4 peuvent aussi s'actionner aussi en association respectivement avec SET1 et SET3 avec un écart programmable. SET2 dispose aussi de la fonction track (écart) automatique.

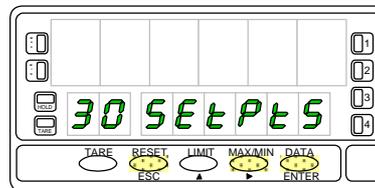
L'activation des seuils peut se faire sur la valeur nette, brute ou sur la valeur de pic ou de val selon deux modes de contrôle, HI (sur valeur ascendante) ou LO (sur valeur descendante) avec retard ou hystérésis programmables.

Programmés en fonction "latch" les seuils restent activés ainsi que leur témoin led même si la condition ayant déclenché leur mise à l'état actif a disparu. Pour les replacer en état inactif, il faudra utiliser une entrée logique associée à la fonction n° 25.

Egalement, il est prévu de pouvoir faire clignoter l'affichage principal lorsque un seuil est atteint.

## Accès à la programmation des seuils

Par **ENTER** passer du mode travail au mode programme. Par **▶** se situer au départ de la branche du menu 30 (voir figure).



A nouveau par **ENTER** faire apparaître "31 SET-1" correspondant à l'accès au menu de programmation du seuil 1. Nous sommes ainsi au niveau de la sélection du menu dans lequel **ENTER** permettra de configurer le seuil affiché et **▶** ouvrira l'accès à la configuration du seuil suivant..

## Considérations préalables

La programmation de chaque seuil utilisé en alarme indépendante étant identique (p.44 à 47) on a substitué dans les figures le numéro du seuil par le symbole "#", de manière que la même séquence d'instructions soit valable pour chacun des seuils sélectionnés.

Pour les seuils 2 et 4, la séquence de "-on-" ou "trAC" (voir fig. 44.2), conduit à des sous-routines différentes. Chacune d'elles est expliquée distinctement dans les pages 48 et 49.

## Sous menu 31, 32, 33 et 34 - SEUILS

### [42.1] Initialisation

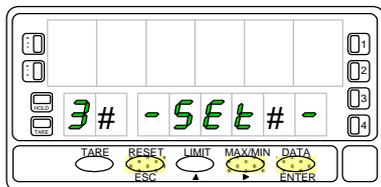


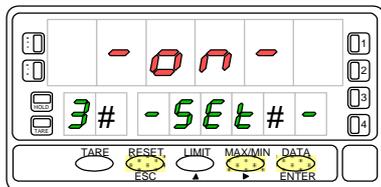
Figure ci-contre, affichage de l'entrée dans le menu de programmation de l'un des seuils dont le numéro est représenté par le symbole "#". Pour changer de seuil à programmer appuyer successivement sur  jusqu'à obtention du numéro de seuil désiré indiqué à la place de #.

 Accès à la programmation du seuil affiché.

 Passage au niveau de l'entrée de la programmation (indication "-Pro-").

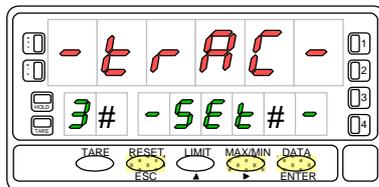
### [42.2] Mode de fonctionnement des Seuils

Le pas suivant présente les options détaillées selon les figures ci-dessous. Par appuis successifs , se situer dans la fonction désirée puis valider par .



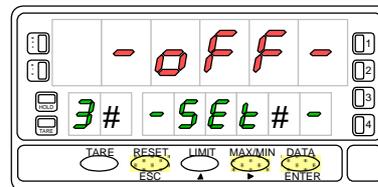
Sélectionner "-on-" pour programmer le seuil en tant qu'alarme indépendante.

Par  accéder au pas tel qu'indiqué à la figure 43.1.



La fonction "-trAC-" est la fonction "seuil suiveur" réservée aux seuls seuils SET2 et SET4. Sélectionner "-trAC-" para programmer le seuil en tant que alarme suiveuse manuelle ou automatique

Par  passer à cette fonction

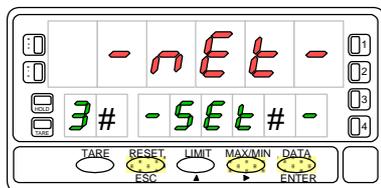


Sélectionner "-off-" pour inhiber l'activation du seuil affiché.

Par  retourner à l'entrée dans le mode programmation (-Pro-).

## Si on a sélectionné "-on-" dans le pas 42.2

### [43.1] Comparaison

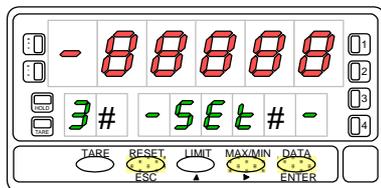


 Sélectionner la valeur à comparer avec le seuil à programmer: valeur nette "-net-", valeur brute "-Gros-", valeur de pic "-PEAK-" valeur de val "-VAL-"

 Valide la donnée choisie et passe à la programmation de la valeur du seuil.

 Retourne au niveau initial de la programmation ( indication "-Pro-").

### [43.2] Valeur du seuil

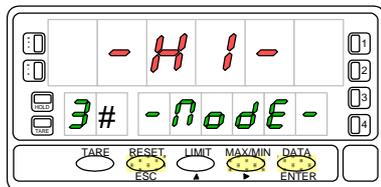


Par  et  composer au clavier la valeur du seuil entre "-99999" et "+99999".

 Valide la donnée introduite et passe à la sélection du mode d'activation.

 Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

### [43.3] Mode d'activation



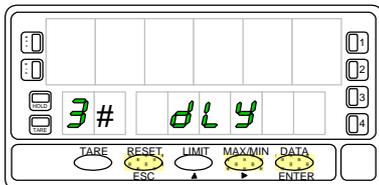
 Sélectionner "-HI-" pour activation du seuil par croissance de la valeur ou "-Lo-" pour activation par décroissance de la valeur.

 Valide la donnée choisie et passe à la programmation du retard à l'activation.

 Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

## Si on a sélectionné "-on-" dans le pas 42.2

### [44.1] Retard d'activation

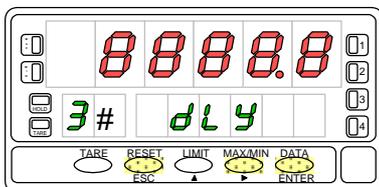


 Permet de visiter les trois possibilités de retard d'activation du seuil en cours de programmation : "dLY" = temporisation, "HYS 1" = hystérésis asymétrique, "HYS 2" = hystérésis symétrique.

 Valide le paramètre souhaité et passe à la programmation de sa valeur.

 Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

### [44.2] Valeur de retard

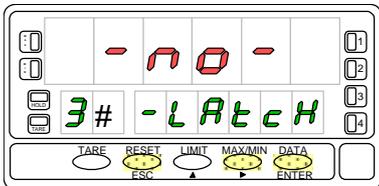


Composer par  et  la valeur de retard entre "-9999.9 s" et "+9999.9 s".

 Valide la donnée introduite et passe à la sélection du mode de contrôle.

 Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

### [44.3] Seuil LATCH



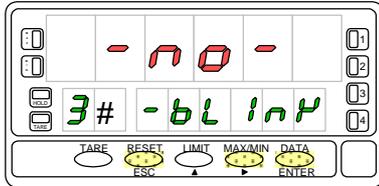
 Sélectionner "-no-" ou "-YES-" selon qu'on ne veut pas ou qu'on veut le seuil en fonction "latch".

 Valide le paramètre souhaité et passe à la programmation du clignotement de l'affichage par déclenchement du seuil.

 Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

## Si on a sélectionné "-on-" dans le pas 42.2

### [45.1] Clignotement



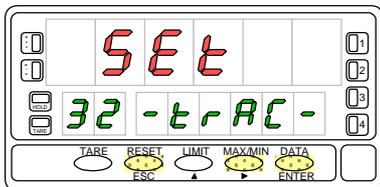
 Sélectionner "-no-" ou "-YES-" pour faire clignoter l'affichage principal lorsque le seuil programmé sera activé

 Valide le paramètre souhaité et retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

 Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

## Si on sélectionné "-trAC-" dans le pas 42.2

### [46.1] Type d'activation



Seuls les seuils et SET4 peuvent avoir la fonction "-trAC-".

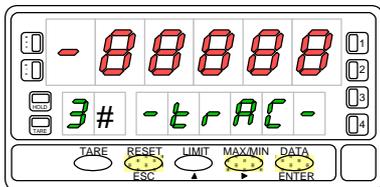
Remarquer que l'affichage présente n°2 au lieu de #. C'est le seul seuil possédant la fonction track automatique. Mais dans le cas de SET4 l'accès à la fonction track est forcément programmable et on omet cette indication pour passer directement à la valeur du seuil SET4.

Si on choisit ce pas dans le menu32 on aura deux possibilités: programmer manuellement la valeur d'activation par rapport à celle de SET1 (en ce cas on choisira "SET" = manuel) ou laisser au process imposer chaque fois sa valeur d'écart nécessaire (sélectionner alors "Auto" = automatique)

**ENTER** Si on a sélectionné "Auto", ENTER renvoie au niveau initial de la programmation (indication "-Prp-"). Si on a sélectionné "SET", ENTER passe au pas suivant ou on pourra configurer SET2 ou SET4.

**ESC** Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

### [46.2] Valor de setpoint



Composer par  et  la valeur de retard entre "-9999.9 s" et "+9999.9 s".

**ENTER** Valide la donnée introduite et passe à la sélection du mode de contrôle.

**ESC** Retourne au niveau initial de la programmation (indication "-Pro-").

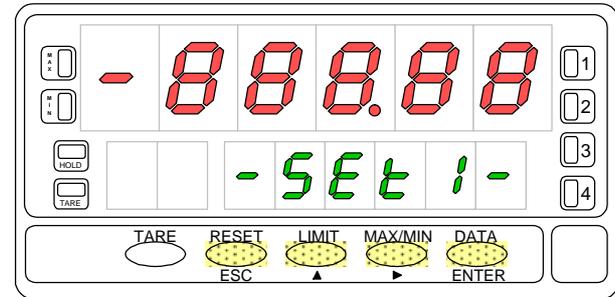
## 8.2.- ACCES DIRECT AUX VALEURS DE SEUILS

La configuration des valeurs de seuils est simple et rapide. Depuis le mode travail (RUN), par **ENTER**, entrer dans le mode de programmation (PROG) et immédiatement par **LIMIT** prédisposer au réglage des seuils.

Par appuis successifs sur **ENTER** faire apparaître le numéro de chaque seuil sur l'affichage secondaire et l'affichage principal indiquera la valeur du seuil sélectionné avec son digit de gauche clignotant. Par **▶** et **▲** composer la valeur du seuil entre "-99999" et "+99999".

S'il est impossible d'introduire ou modifier l'une ou toutes les valeurs de seuil, la programmation de celles-ci est certainement bloquée. Consulter le mode blocage de la programmation dans le manuel du BETA-M.

Egalement, nous pourrions configurer les valeurs de seuils si la fonction 24 est activée. Celle-ci permet la programmation et l'usage des valeurs de seuils sans que la carte d'option soit installée. Consulter le tableau des fonctions pré-programmées dans le manuel du BETA-M.



[47.1] Configuration de la valeur du seuil 1

## 8.3.- SIGNALISATIONS EN MODE TRAVAIL

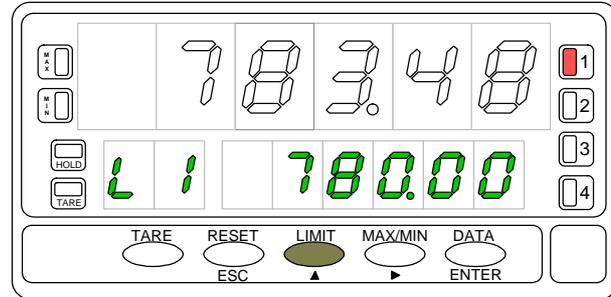
BETA-M dispose de quatre témoins LED numérotés de 1 à 4 situés à la droite de l'affichage pour reconnaître l'état des seuils. Avec l'option 2RE seules les leds 1 et 2 sont utilisées.

Les valeurs de seuil programmées, même ceux-ci sont inhibés, pourront se voir sur l'affichage secondaire pendant le fonctionnement normal de l'appareil par appuis successifs sur le **LIMIT**.

L'affichage de l'un quelconque des seuils n'affecte en rien la lecture de la variable mesurée à l'affichage principal. A la valeur de seuil affichée s'ajoute à l'affichage auxiliaire la lettre L (pour "limit") suivie du numéro du seuil correspondant au seuil visualisé.

Dans le cas des seuils SET2 y SET4, la lettre "L" de l'affichage auxiliaire est remplacée par "t" (suivi des numéros 2 et 4) lorsqu'il sont utilisés en suivi respectif de S1 et S3

Si SET2 a été programmé en suivi (track) automatique, l'appel des points de consigne par pulsations sur **LIMIT**, l'affichage auxiliaire indiquera L1 et le secondaire la valeur de SET1. A la seconde impulsion l'indication sera "t" avec la valeur de l'écart par rapport au seuil 1. Les impulsions suivantes feront afficher les paramètres de SET3 et SET4 s'il y sont et enfin, une dernière impulsion fera s'éteindre les affichages auxiliaire et secondaire.



[48.1] Affichage de la valeur du seuil 1 . La led 1 indique l'activation de l'arme du seuil 1.

Les valeurs de seuils sont affichées en permanence jusqu'à une nouvelle impulsion sur **LIMIT** qui passe au seuil suivant, **MAX/MIN** qui fait apparaître la valeur de pic ou programmation **ENTER** qui fait accéder au mode programmation.

Quand il y a dépassement d'échelle ("ouFlo"), toutes les sorties sont désactivées ainsi que les leds correspondantes, exceptés celle qui correspondent à des seuils configurés en mode "latch".









## INSTRUCTIONS POUR LE RECYCLAGE

Cet appareil électronique est compris dans le cadre d'application de la directive **2002/96/CE** et comme tel, est dûment marqué avec le symbole qui fait référence à la récolte sélective d'appareils électriques qui indique qu'à la fin de sa vie utile, vous comme utilisateur, ne pouvez vous défaire de lui comme un résidu urbain courant.

Pour protéger l'environnement et en accord avec la législation européenne sur les résidus électriques et électroniques d'appareils mis sur le marché après le 13.08.2005, l'utilisateur peut le restituer, sans aucun coût, au lieu où il a été acquis pour qu'ainsi se procède à son traitement et recyclage contrôlés.

### **DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.**

Polígono Industrial Les Guixeres

C/ Xarol 8 C

08915 BADALONA-SPAIN

Tel : +34 - 93 339 47 58

Fax : +34 - 93 490 31 45

E-mail : [dtl@ditel.es](mailto:dtl@ditel.es)

[www.ditel.es](http://www.ditel.es)