



# R38

## REGULATEUR "ENTRY-LEVEL"

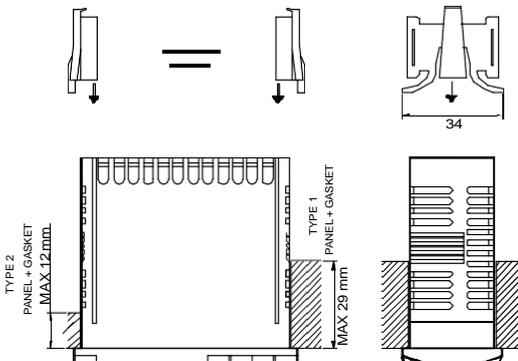
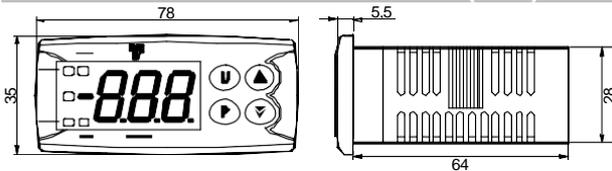


### DIFFUSION Service

TOUTE LA RÉGULATION

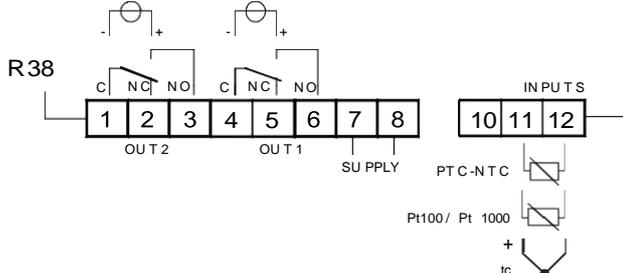
REGULATION - MESURE - INSTRUMENTATION - AUTOMATISME  
www.diffusion-service.fr - 02.51.65.99.99 - info@diffusion-service.fr  
Z.A.E du Moulin - 3 rue Marie CURIE - 85130 CHANVERRIE

## 1. DIMENSIONS ET TROUAGE (mm)



## 2. CONNEXIONS

RELAYS : 8A-AC 1 (6A-AC 3) / 250VAC  
SSR : 10 V DC / 20 mA



## 2.1 – QUALITES POUR LE MONTAGE

Ces instruments ont été projetés pour une installation permanente, pour une utilisation dans un milieu couvert et pour le montage dans des cadres électriques qui protègent la partie postérieure de l'instrument, la borne et les connexions électriques.

Monter l'instrument dans un cadre qui a les caractéristiques suivantes :

- 1) Il doit être facilement accessible.
- 2) Il ne doit pas être soumis à des vibrations ou à des impacts.
- 3) Il ne doit pas y avoir de gaz corrosifs.
- 4) Il ne doit pas y avoir la présence d'eau ou d'autres fluides (condensation).
- 5) La température ambiante doit être comprise entre 0 et 50 °C.
- 6) L'humidité relative doit rester à l'intérieur du champ d'utilisation (de 20% à 85 % RH).

L'instrument peut être monté sur un panneau ayant une épaisseur maximum de 15 mm. Pour obtenir la protection maximale frontale (IP65), il faut monter la garniture en option.

## 2.2 – NOTES GENERALES SUR LES CONNEXIONS ELECTRIQUES

- 1) Ne pas câbler les câbles de signal avec les câbles de puissance.
- 2) Les composants externes (comme les barrières zener) peuvent causer des erreurs de mesure dues à des résistances de ligne excessives ou déplacées ou bien elles peuvent donner l'origine à des courants de dispersion.
- 3) Quand on utilise un câble fiché, l'écran doit être branché d'un seul côté.
- 4) Faire attention à la résistance de ligne ; une résistance de ligne élevée peut causer des erreurs de mesure.

## 2.3 – ENTREE POUR LES THERMOCOUPLES

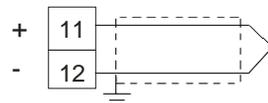


Fig. 3 Connexion des thermocouples

**Résistance externe:** 100 Ω max, erreur maximale 0,5 % de l'ampleur du champ.

**Joint froid :** compensation automatique de 0 à 50 °C.

**Précision du joint froid:** 0.1°C/°C après un warm-up de 20 minutes.

**Impédance d'entrée :** > 1 MΩ.

**Calibrage :** selon EN 60584-1.

**Note:** Pour entrée de TC utiliser un câble compensé préférentiellement blindé.

## 2.4 ENTREE POUR PT100

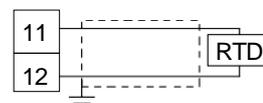


Fig. 4 Connexion de thermorésistance

**Circuit d'entrée :** injection de courant (135 µA).

**Résistance de ligne** : non compensée.

**Calibrage**: selon EN 60751/A2.

## 2.5 – ENTREE POUR PTC / NTC / PT1000



Fig. 5 Connexion de PTC / NTC / PT1000

**Circuit d'entrée** : injection de courant (25  $\mu$ A).

**Résistance de ligne** : non compensée.

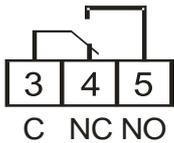
## 2.6 – SORTIES

### Notes de sécurité :

- 1) Pour éviter des décharges électriques, il faut connecter la puissance après avoir effectué toutes les autres connexions.
- 2) Pour la connexion de l'alimentation, il faut utiliser le câble No 16 AWG ou plus épais et adapté à une température d'au moins 75 °C.
- 3) Utiliser seulement des câbles en cuivre.

### a) Sortie Out 1

#### Relais



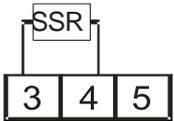
#### Out 1 portée contacts :

8 A /250 V  $\cos\phi = 1$

3 A /250 V  $\cos\phi = 0,4$

**Opérations** :  $1 \times 10^5$

#### SSR



#### Niveau logique 0:

Vout < 0.5 V DC

#### Niveau logique 1:

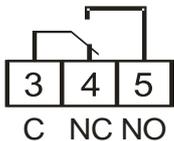
12 V  $\pm 20\%$  @ 1 mA

10 V  $\pm 20\%$  @ 20 mA

**Note**: Cette sortie **N'est PAS** isolée. Le relais statique doit garantir l'isolement double ou renforcé entre la sortie de l'instrument et la ligne de puissance.

### b) Sortie Out 2

#### Relais



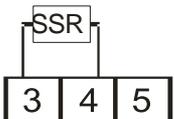
#### Out 2 portée contacts :

8 A /250 V  $\cos\phi = 1$

3 A /250 V  $\cos\phi = 0,4$

**Opérations** :  $1 \times 10^5$

#### SSR



#### Niveau logique 0:

Vout < 0.5 V DC

#### Niveau logique 1:

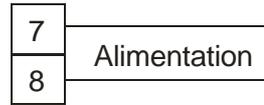
12 V  $\pm 20\%$  @ 1 mA

10 V  $\pm 20\%$  @ 20 mA

**Note**: Cette sortie **N'est PAS** isolée. Le relais statique doit garantir l'isolement double ou renforcé entre la sortie de l'instrument et la ligne de puissance.

## 2.7- ALIMENTATION

**Consommation** : 5VA maximum



#### Tension d'alimentation :

12 V AC/DC ( $\pm 10\%$ )

24 V AC/DC (De  $-15\%$  à  $+10\%$ )

De 100 V à 240 V AC (De  $-15\%$  à  $+10\%$ )

### NOTES:

- 1) Avant de connecter l'instrument au réseau, il faut s'assurer que la tension de ligne corresponde à ce qui est indiqué sur l'étiquette d'identification de l'instrument.
- 2) Pour éviter le risque de décharges électriques, il faut connecter l'alimentation seulement après avoir effectué toutes les autres connexions.
- 3) Pour la connexion au réseau, il faut utiliser les câbles No 16 AWG ou plus grands adaptés pour une température d'au moins 75 °C.
- 4) Utiliser seulement des conducteurs de cuivre.
- 5) Ne pas poser les câbles des signaux parallèlement ou près des câbles de puissance ou à des sources de dérangements.
- 6) L'entrée d'alimentation **N'est PAS** protégée par un fusible. Il faut prévoir à l'extérieur un fusible de type T 1A, 250 V.
- 7) Pour l'alimentation DC et AC la polarité n'a pas d'importance.

## 3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 3.1- SPECIFIQUES TECHNIQUES

**Boîtier** : en matière plastique avec autoextinction UL94 V0

**Protection frontale**: IP 65 (avec garniture en option) pour une utilisation dans un milieu couvert selon EN 60070-1

**Protection borne**: IP 20 selon EN 60070-1

**Installation** : Montage face au cadre

**Borne** : 11 terminaux à vis (vis M3, pour câbles de  $\phi$  0.25 à  $\phi$  2.5 mm<sup>2</sup> ou de AWG 22 à AWG 14 ) avec diagramme de connexion

**Dimensions**: 75 x 33 mm, profondeur 75,5 mm

**Trouage** : 71 (-0 à +0,5 mm) x 29 (-0 à +0,5 mm)

**Poids** : 180 g environ

#### Alimentation :

12 V AC/DC ( $\pm 10\%$  de la valeur nominale)

24 V AC/DC ( $\pm 10\%$  de la valeur nominale)

De 100 V à 240 V AC ( $\pm 10\%$  de la valeur nominale)

**Consommation** : 5 VA max.

#### Tension d'isolement :

2300 V rms selon EN 61010-1

**Display**: un display 3 digits rouges h 12 mm

**Temps de mise à jour du display:** 1s

**Temps d'échantillonnage :** 1s

**Résolution :** 20000 comptes

**Précision totale:**  $\pm 0.5\%$  F.S.V.  $\pm 1$  digit @ 25°C de température ambiante

**Compatibilité électromagnétique et demandes de sécurité:**

Directives EMC 2004/108/CE (EN 61326), directives BT 2006/95/CE (EN 61010-1)

**Catégorie d'installation :** II

**Degré de pollution :** 2

**Dérivée thermique :** comprise dans la précision totale

**Température de travail :** de 0 à 50°C (de 32 à 122°F)

**Température de stockage :** de -30 à +70°C (de -22 à 158°F)

**Humidité :** de 20 % à 85 % RH, sans condensation

### 3.2 – COMMENT COMMANDER

#### Modèle

R38 - = Régulateur

R38S = Régulateur avec touches **S-touch** (\*)

#### Alimentation

F = 12 V AC/DC pas isolée

L = 24 V AC/DC

H = 100...240 V AC/DC

#### Entrée

F = TC J ou K

A = PT100

T = PTC, NTC ou PT1000

#### Out 1

R = Relais SPDT 8A-A C1

O = VDC pour SSR

#### Out 2

- = Absent

R = Relais SPDT 8A-AC1

O = VDC pour SSR

(\*) Clavier à effleurement capacitif.

## 4. PROCEDURES DE CONFIGURATION

### 4.1 – INTRODUCTION

L'instrument, quand il est alimenté, commence immédiatement à fonctionner en respectant les valeurs des paramètres mémorisés à ce moment.

Le comportement de l'instrument et ses performances sont en fonction des valeurs des paramètres mémorisés.

A la première mise en route l'instrument utilisera les données de "default" (paramètres d'usine). Cet ensemble de paramètres sont de type générique (exemple : l'entrée est programmée par un thermocouple de type J).

Nous vous recommandons de modifier les paramètres pour l'adapter à votre application (exemple : programmer le senseur d'entrée correcte, définir la stratégie de contrôle, programmer les alarmes, etc...).

Pour modifier la programmation des paramètres il faut effectuer la procédure de "configuration".

### 4.2 – COMPORTEMENT DE L'INSTRUMENT A SA MISE EN FONCTION

A la mise en fonction l'instrument partira dans une des façons suivantes, en fonction de la configuration spécifique :

#### Mode Automatique

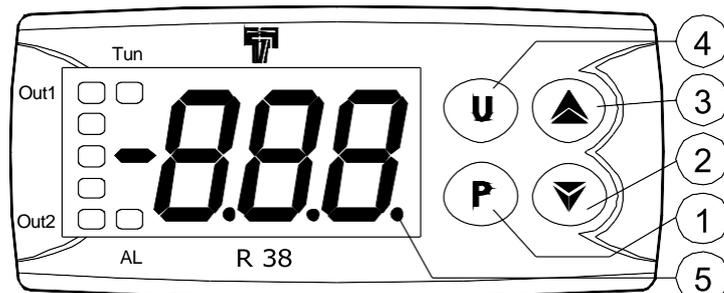
- Le display visualisera la valeur mesurée.
- L'instrument est en train d'effectuer son réglage normal.

#### Mode Stand by (St.bY)

- Le display visualise alternativement la valeur mesurée et le message <<St.bY>> ou bien <<od>>.
- L'instrument N'est en train d'effectuer AUCUN type de réglage (les sorties réglantes sont éteintes).
- L'instrument se comporte comme un indicateur.

**Nous définissons une quelconque de ces visualisations "visualisation normale".**

### 4.3 - DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL



#### 1 - Touche **P**

- Si on l'appuie pour 5 sec. elle permet l'accès à la modalité de programmation des paramètres.
- En modalité de programmation on utilise des paramètres pour accéder à la modification et pour la confirmation des valeurs.
- Toujours en modalité de programmation on peut l'utiliser avec la touche UP pour modifier le niveau d'accès (niveau opérateur ou niveau configuration) du paramètre sélectionné.
- Pendant l'activité normale (pas en programmation), si on appuie aussi sur la touche UP pour 5 sec., elle permet le blocage et le déblocage du clavier.
- Pendant l'activité normale (pas en programmation), si on appuie aussi sur la touche U pour 5 sec., elle permet d'effectuer le reset ou le silence des alarmes.

#### 2 - Touche **▼**

- Dans les modalités de programmation on l'utilise pour la diminution des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres.
- Pendant l'activité normale (pas en programmation), si elle est appuyée rapidement, elle permet de visualiser et de modifier la valeur du set point.

#### 3 - Touche **▲**

- Dans les modalités de programmation on l'utilise pour l'augmentation des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres.
- Si on la laisse appuyer pour 3 sec., dans la modalité de programmation, elle peut être utilisée pour sortir de la modalité et revenir au fonctionnement normal.
- Toujours en modalité de programmation on peut aussi l'utiliser, avec la touche P, pour modifier le niveau d'accès (opérationnel ou configuration) du paramètre sélectionné.
- Si on l'appuie avec la touche P pour 5 sec., quand le clavier est bloqué, elle permet le déblocage du clavier.
- Pendant l'activité normale (pas en programmation), si elle est appuyée rapidement, elle permet de visualiser la puissance de sortie.

#### 4 - Touche **U**

- Si elle est programmée par le par. "ub.F", et appuyée pour 1 sec. dans la modalité normale de fonctionnement, elle permet l'allumage/l'extinction (Stand-by) ou d'effectuer une des fonctions possibles (mettre en fonction un cycle d'Autotuning, etc.).
- Pendant l'activité normale (pas en programmation), si elle est appuyée avec la touche P pour 5 sec., elle permet d'effectuer le reset ou le silence des alarmes.

#### 5 - Led SET

- Dans la modalité de programmation il est utilisé pour indiquer le niveau de programmation des paramètres.
- Si Ub.F = Sb.o, quand l'instrument est placé dans la modalité stand-by, c'est le seul led qui reste allumé.
- Dans la modalité normale de fonctionnement il clignote quand on appuie sur une touche pour signaler qu'on appuie sur cette touche.

## 6 - Led Out1

- Il indique l'état de la sortie Out 1 (compresseur ou dispositif de contrôle de la température) activés (allumé), désactivée (éteint) ou inhibée (clignotant)

## 7 - Led Out2

- Il indique l'état de la sortie Out 2.

## 8 - Led Tun

- Il indique que l'Autotuning est en cours.

## 4.4 - COMMENT ACCEDER AUX PARAMETRES DE CONFIGURATION

Appuyer sur la touche P et la laisser appuyer.

**Condition 1:** l'instrument visualise l'écriture "Ln" (Lock ON).

Le clavier est bloqué.

En appuyant sur la touche P et en appuyant aussi sur la touche UP. Le LED SET commence à clignoter.

Laisser toujours appuyer sur les deux touches jusqu'à ce que le display visualise le message "LF" (Lock OFF).

Relâcher les touches. Le clavier est maintenant bloqué.

**Notes:** si on n'appuie sur aucune touche pour un temps supérieur à la valeur attribuée au paramètre Lo, le blocage du clavier s'insérera de nouveau automatiquement.

**Condition 2:** l'instrument ne visualise aucun message.

Dans cette situation nous pouvons avoir 2 cas différents :

**Cas 1:** La protection des paramètres (password) **n'est pas** active.

Appuyer sur la touche **P** et la laisser appuyer pour 5 secondes environ.

Le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre de configuration.

Avec les touches UP et DOWN il faut sélectionner le paramètre que l'on veut éditer.

**Cas 2:** La protection des paramètres (password) est **active**.

Appuyer sur la touche **P** et la laisser appuyer pour 5 secondes environ. Le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre lancé au niveau Opérateur.

Appuyer sur la touche UP. Le display visualisera "**r.P**".

Appuyer de nouveau sur la touche P. Le display visualisera "0".

Par les touches UP et DOWN, il faut programmer la password programmée et confirmer en appuyant de nouveau sur la touche P.

**NOTES: la password insérée par l'usine est 10.**

2.A) Si la password est **correcte**, l'instrument visualisera le code qui identifie le premier paramètre de configuration.

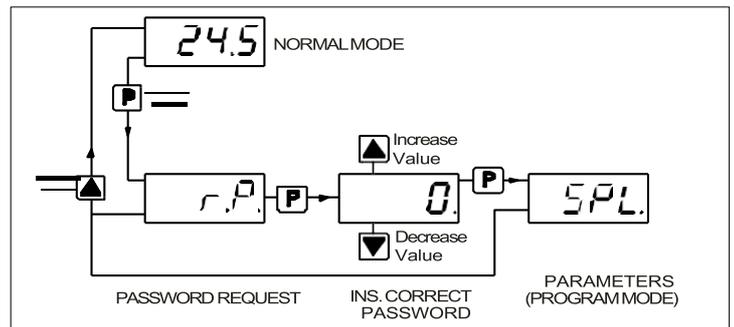
2.B) Si la password **N'est PAS** correcte, l'instrument visualisera de nouveau "r.P".

a) Une fois entrés dans les paramètres de configuration, il faut sélectionner le paramètre que l'on désire modifier en utilisant les touches UP et DOWN.

- b) Appuyer sur la touche P. L'instrument visualisera alternativement le code du paramètre et sa programmation.
- c) Modifier la valeur du paramètre par les touches UP et DOWN.
- d) Appuyer sur la touche P pour mémoriser la nouvelle valeur. Le display visualisera de nouveau seulement le code du paramètre sélectionné.
- e) En appuyant sur les touches UP ou DOWN on peut sélectionner un autre paramètre et le modifier selon la description aux points a, b, c, d.

**Note** l'instrument visualise seulement les paramètres cohérents avec l'hardware présent et avec la valeur des paramètres programmés précédemment (exemple : si nous programmons une sortie comme "non utilisée" l'instrument ne visualisera pas les paramètres à cette sortie).

Pour sortir du mode de programmation, il ne faut agir sur aucune touche pour 30 secondes environ, ou bien appuyer sur la touche UP pour 5 sec. jusqu'à sortir de la modalité de programmation.



## 4.5 – PROTECTION DES PARAMETRES PAR PASSWORD

L'instrument dispose d'une fonction de protection des paramètres par password personnalisable à travers le par. "**PP**".

Si l'on désire disposer de cette protection, il faut programmer au paramètre "PP" le numéro de password désiré et sortir de la programmation des paramètres.

Quand la protection est active, pour pouvoir avoir accès aux paramètres, il faut appuyer sur la touche P et la laisser appuyer pour 5 secondes environ, après ce temps, le display visualisera "**r.P**" et en appuyant encore sur la touche P le display visualisera "0".

A ce point, il faut programmer, par les touches UP et DOWN, le numéro de password programmé et appuyer sur la touche P.

Si la password est correcte le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre et on pourra programmer les paramètres avec les mêmes modalités décrites au paragraphe précédent.

La protection par password est déconnectée en programmant le par. "PP" = 0F.

**Notes:** Si on oublie la Password, il faut enlever l'alimentation à l'instrument, appuyer sur la touche P et redonner de l'alimentation à l'instrument en laissant appuyer la touche pour plus de 5 sec.. On aura ainsi accès aux paramètres protégés et on pourra donc vérifier et modifier aussi le paramètre "PP".

#### 4.6 - PROGRAMMATION DES PARAMETRES PERSONNALISÉ (NIVEAUX DE PROGRAMMATION PARAMETRES)

La programmation de l'usine prévoit que la protection par password agit sur tous les paramètres sauf pour le set point.

Si on le désire, après avoir validé la Password par le paramètre "PP", on peut rendre modifiable certains paramètres, en laissant la protection sur les autres, il faut suivre la procédure suivante.

- a) Accéder à la programmation par la Password.
- b) Sélectionner le paramètre que l'on veut rendre programmable sans password.
- c.1) Le led SET est clignotant.  
-le paramètre est protégé par la password
- c.2) Le led SET est allumé fixe  
- Le paramètre N'est PAS protégé par la password

Pour modifier le niveau d'accès du paramètre (en d'autres mots, faire en sorte qu'il résulte protégé ou pas par la password), il faut appuyer sur la touche P et, en la laissant appuyée, il faut aussi appuyer brièvement sur la touche UP.

Le led SET changera d'état en indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (accès = non protégé ; clignotant = protégé par password).

Si la Password est validée et certains paramètres ont été configurés comme "non protégés", quand on accède à la programmation, l'instrument visualisera en premier tous les paramètres configurés comme "non protégés" et en dernier le paramètre "r.P" à travers lequel on pourra accéder aux paramètres "protégés".

#### 4.7 - RESET D'USINE – PROCEDURE DE CHARGEMENT DES PARAMETRES DE DEFAULT

L'instrument permet de reporter les paramètres aux valeurs programmées par l'usine (default).

Pour recharger les données de default, il faut procéder de la façon suivante :

- Appuyer sur la touche P pour plus de 7 secondes. Le display visualisera "r.P".
- Relâcher la touche P et l'appuyer de nouveau. Le display indiquera "0" – En utilisant les touches ▲ et ▼ programmer la valeur -48.

Une fois confirmée la password par la touche P le display montre pour 2 sec. environ "--" puis l'instrument effectue le reset de l'instrument comme à l'allumage et rétablit tous les paramètres aux valeurs de default programmés en usine.

**Note:** la liste complète des paramètres de default est reportée dans l'Appendice A.

#### 4.8 - FONCTION ON / STAND-BY

L'instrument, quand il est alimentée, il peut assumer 2 différentes conditions:

- ON: il signifie que le régulateur réalise les fonctions de contrôle prévues.

- STAND-BY: il signifie que le régulateur ne réalise pas aucune fonction de contrôle et les sorties de réglage elles sont forcées au zéro (le display résulte allumé ou éteint selon la programmation faite par le paramètre ub.F)

L'instrument part dans le même mode dans lequel il se trouvait avant l'extinction.

L'état de ON/STAND-BY peut être sélectionné par la touche U, appuyée pour 1 sec.

Le passage de l'état de Stand-by à l'état de ON, NE fait partir ni le Soft-start (ou l'od) ni l'Autotuning, mais réactive le filtrage des alarmes.

Quand l'instrument est en stand by avec display allumé, le display visualise alternativement la mesure et "St.b".

Quand l'instrument est en stand by avec display éteint, le display est complètement éteint sauf pour le point décimal du LSD (led SET (5))

Quand l'instrument est en mode STAND-BY (pour les deux visualisations) on peut quand même accéder à la programmation des paramètres.

#### 4.9 – TOUS LES PARAMETRES DE CONFIGURATION

Dans les pages suivantes nous décrivons tous les paramètres de l'instrument. Toutefois l'instrument visualisera seulement les paramètres relatifs aux options hardware présents et en accord à la programmation faite pour les paramètres précédents ( exemple : en programmant o2F [Alarme] égal à <<no>> [non utilisé], tous les paramètres relatifs à l'alarme seront omis).

##### [1] SPL : Valeur minimum de Set point

**Champ:** de -99.9 à SPH en unités d'ingénierie.

##### [2] SPH : Valeur maximum de set

**Champ:** de SPL à 999 en unités d'ingénierie.

##### [3] SP1 : Set point

**Champ:** de SPL à SPH en unités d'ingénierie.

##### [4] SP2 : Seconde set point

**Note:** Quand on programme 2 sorties réglables avec action ON/OFF l'instrument utilise SP1 pour commander la sortie OUT1 et SP2 (voir paramètre successif) pour commander la sortie OUT2.

**Disponible:** quand la sortie 2 est programmée comme sortie réglante.

**Champ:** de SPL à SPH en unités d'ingénierie.

##### [5] AL : Seuil d'alarme

**Disponible:** seulement si la sortie 2 a été programmée comme sortie d'alarme.

**Champ:** de -99.9 à 999 unités d'ingénierie.

##### [6] tun = Autotuning

**Disponible:** quand o1.F = PID

ALL = l'Autotuning est effectué à tous les allumages et les paramètres Pb, Ti et Td sont masqués.

OnE = l'Autotuning est effectué seulement à l'allumage successif.

ub = Départ manuel par la touche U (les paramètres Pb, Ti et Td sont visibles)

**NOTE:** quand l'Autotuning et le soft start, ou le retard à l'allumage ont été programmés, l'instrument effectue d'abord le soft start (avec les paramètres qu'il a) ou le retard et ensuite il effectue l'Autotuning.

#### [7] Pb = Bande proportionnelle

**Disponible:** quand o1F=PID et tun = ub

**Champ:** de 1 à 200 en unités d'ingénierie.

#### [8] ti = Temps intégral

**Disponible:** quand o1F=PID et tun = ub

**Champ:** de 1 à 999 secondes et OFF (exclu).

#### [9] td = Temps dérivatif

**Disponible:** quand o1F=PID et tun = ub

**Champ:** de 0 (= OFF) à 200 secondes.

#### [10] SEn = Type d'entrée

Modèle	Sélection	Capteur	Champ de mesure
F	J.C	TC J	- 40 à 999 °C
	Ca.C	TC K	- 40 à 999 °C
	J.F	TC J	- 40 à 999 °F
	Ca.F	TC K	- 40 à 999 °F
A	Pt.C	PT 100	-50.0 à 850 °C (autoranging)
	Pt.F	PT 100	- 58.0 à 999 °F (autoranging)
T	nC.C	NTC	-50.0 à 109 °C (autoranging)
	PC.C	PTC	-50.0 à 150 °C (autoranging)
	nC.F	NTC	- 58.0 à 228 °F (autoranging)
	PC.F	PTC	-58.0 à 302 °F (autoranging)
	P1.C	Pt 1000	-50.0 à 850 °C (autoranging)
	P1.F	Pt 1000	- 58.0 à 999 °F (autoranging)

#### [11] dP = Point décimal

**Champ:** YES = Visualisation autoranging

nO = Visualisation toujours sans décimaux

#### [12] CA = Offset de mesure

**Champ:** de -300 à 300 en unités d'ingénierie.

#### [13] Ft = Filtre sur la mesure

**Champ:** de 0 (OFF) à 20 secondes.

#### [14] o1F = Fonction de la sortie Out 1

**Champ:** H.rE = Contrôle PID avec action chauffante (inverse)

C.rE = Contrôle PID avec action refroidissante (directe)

on.H = Contrôle ON/OFF avec action chauffante (inverse)

on.C = Contrôle ON /OFF avec action refroidissante (directe)

#### [15] tr1 = Temps de cycle de la sortie Out 1

**Champ:** de 1 à 250 secondes.

#### [16] o2F = Fonction de la sortie Out 2

**Champ:**

Si o1F est égale à H.rE ou bien C.rE

no = Non utilisée

HAL = Alarme absolue de maximum

LAL = Alarme absolue de minimum

b.AL = Alarme de bande (symétrique par rapport au set point)

dHA = Alarme de déviation vers le haut

dLA = Alarme de déviation vers le bas

Si o1F = on.H ou bien on.C

no = Non utilisée

HAL = Alarme absolue de maximum

LAL = Alarme absolue de minimum

b.AL = Alarme de bande (symétrique par rapport au set point)

dHA = Alarme de déviation vers le haut

dLA = Alarme de déviation vers le bas

SP.C = SP2 contrôle ON /OFF avec action refroidissante

SP.H = SP2 contrôle ON/OFF avec action chauffante

nr = ON/OFF à zone neutre (o2F fera l'action opposée à celle programmée pour o1F, alors que l'hystérésis [paramètre d1] devient la zone neutre)

**NOTE:**Le fonctionnement à Zone Neutre est utilisé pour le contrôle des implantations qui possèdent un élément qui cause une augmentation positive (par ex. Chauffante, Humidifiante, etc..) et un élément qui cause une augmentation négative (par ex. Réfrigérante, Déshumidifiante, etc..).

Le régulateur se comporte de la façon suivante : il éteint les sorties quand la valeur de procédé est mineure de [SP-d1], ou bien il allume la sortie refroidissante quand la valeur de procédé est majeure de [SP+d2].

Par conséquent l'élément qui cause une augmentation positive sera relié à la sortie configurée comme chauffante, alors que l'élément d'augmentation négative sera relié à la sortie configurée comme refroidissante.

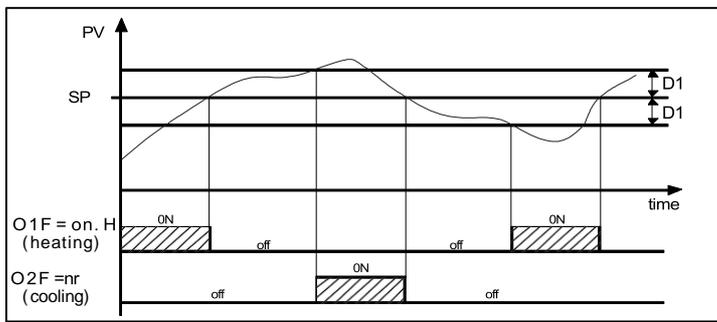


Tableau combinaisons possibles

O1F	O2F	Paramètres visualisés
H.rg	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
C.rg	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
On.H	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
	SP.C, SP.H	SP1, SP2
	Nr	Solo Sp1
On.C	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
	SP.C, SP.H	SP1, SP2
	Nr	Seulement SP1

[17] d1 = Hystérésis de la sortie Out 1 ou zone neutre

Disponible: quand Out 1 = H.rE ou C.rE.

Champ: de 1 à 999 en unités d'ingénierie.

[18] d2 = Hystérésis de la sortie Out 2

Disponible: quand o2F est différent de nr.

Champ: de 1 à 999 en unités d'ingénierie.

[19] AL.F = Fonction de l'Alarme

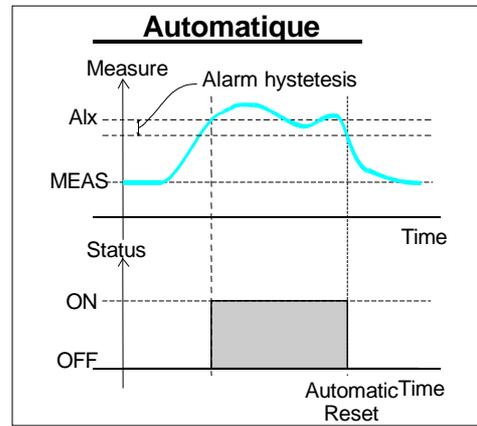
Disponible: quand o2F est programmé comme sortie d'alarme

Champ: AL = Alarme à réarmement automatique

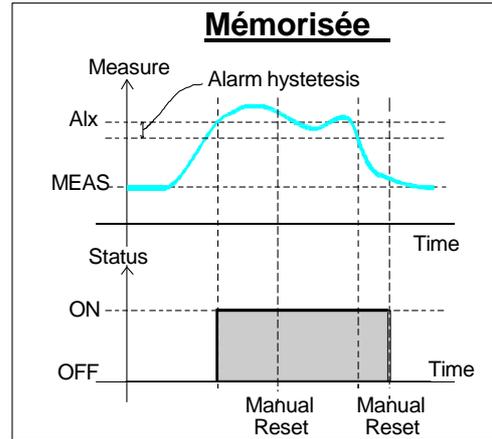
AL.n = Alarme mémorisée

AL.A = Alarme rendue silencieuse

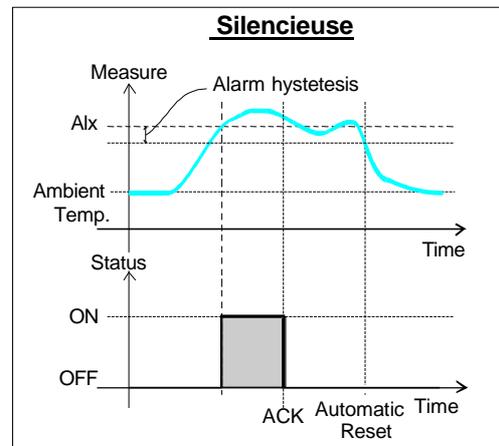
AL = Alarme à réarmement automatique



AL.n = Alarme mémorisée



AL.A = Alarme rendue silencieuse



[20] AL.t = Temps de l'alarme rendue silencieuse à l'allumage ou après un changement de set point

Champ: de 0 = OFF (aucun filtrage) à 9.59 HH.mm

Note: Quand la mesure rejoint le seuil d'alarme, l'instrument déconnecte le filtrage de l'alarme.

[21] P.c.t = Temps de protection du compresseur

La protection consiste à empêcher qu'après une extinction d'une sortie refroidissante on vérifie une activation de celle-ci, avant que soit terminé le temps programmé avec ce paramètre.

En d'autres mots, il définit le temps minimum qui passera entre l'extinction d'une sortie refroidissante et sa réactivation successive.

Disponible: si au moins une sortie est programmée comme sortie de refroidissement.

**Champ:** de 0=OFF à 9.59 HH.mm

**Note:** ce paramètre est appliqué à TOUTES les sorties de refroidissement.

#### **[22] SSt = Temps du soft start**

**Champ:** de 0=OFF à 9.59 HH.mm

**NOTE:** Quand le réglage est de type ON/OFF, le temps du soft start devient le temps de retard à l'allumage, la puissance est forcée à 0 et le paramètre SSP est masqué.

#### **[23] SSP = Puissance pendant le Soft Start**

**Disponible:** quand Sst est différent de 0.

**Champ:** de 0 à 100 %.

**NOTE:** si elle est placée sur 0, même les alarmes et/ou la seconde sortie réglante restent à 0 et l'instrument visualise od pour le temps programmé.

#### **[24] Ub.F = Fonction touche U**

**Champ:** no = Aucune fonction

Tun = Active le tuning manuel

Sb = Mode stand-by

Sb.o = Mode Stand-By avec display éteint

#### **[25] PP = Password de protection paramètres**

**Champ:** de 1 à 999.

#### **[26] Lo = Temps d'auto-activation du blocage du clavier**

Par ce paramètre on peut programmer le temps que l'instrument attendra avant d'insérer à nouveau automatiquement le blocage du clavier. Le compte du temps commence après avoir appuyé sur une touche quelconque.

**Champ:** de OFF (blocage exclu) à 30 minutes.

## Appendice A

n°	Paramètre	Description	Dec	Valeurs possibles	Default	Protection
1	SPL	Valeur minimum de Set point	0	De -99.9 à SPH U.I.	-99	Protégé
2	SPH	Valeur maximum de set	0	De SPL à 999 U.I.	999	Protégé
3	SP1	Set point	0	De SPL à SPH U.I.	0	Pas Protégé
4	SP2	Seconde set point	0	De SPL à SPH U.I.	0	Protégé
5	AL	Seuil d'alarme	0	De - 99.9 à 999 U.I.	0	Protégé
6	tun	Autotuning		ALL = effectué à tous les allumages  OnE = effectué seulement à l'allumage successif  ub = Départ manuel par la touche U	onE	Protégé
7	Pb	Bande proportionnelle	0	De 1 à 999 U. I.	50	Protégé
8	ti	Temps intégral	0	De 1 à 500 secondes et OFF	100	Protégé
9	td	Temps dérivatif	0	De 0 (OFF) à 200 secondes	25	Protégé
10	SEn	Type d'entrée  <b>Modèle F</b>  <b>Modèle A</b>  <b>Modèle T</b>		JC = TC J avec visualisation en °C  CA.C = TC K avec visualisation en °C  JF = TC J avec visualisation en °F  CA.F = TC K avec visualisation en °F  Pt.C = RTD PT 100 avec visualisation en °C  Pt.F = RTD PT 100 avec visualisation en °F  nC.C = NTC avec visualisation en °C  PC.C = PTC avec visualisation en °C  nC.F = NTC avec visualisation en °F  PC.F = PTC avec visualisation en °F  P1C = RTD PT 1000 avec visualisation en °C	J.C       Pt.C       nC.C	Protégé



n°	Para mètre	Description	Dec	Valeurs possibles	Default	Protection
				dLA = Alarme de déviation vers le bas  SP.C = SP2 contrôle ON /OFF avec action refroidissante  SP.H = SP2 contrôle ON/OFF avec action chauffante  nr = ON/OFF à zone neutre		
17	d1	<b>Hystérésis de la sortie Out 1 ou zone neutre</b>	0	De 1 à 999 U.I.	1	Protégé
18	d2	<b>Hystérésis de la sortie Out 2</b>	0	De 1 à 999 U.I.	1	Protégé
19	ALF	<b>Fonction de l'Alarme</b>		AL = Allarme a riarmo automatico  AL.n = Allarme memorizzato  AL.A = Allarme tacitabile	AL	Protégé
20	ALt	<b>Temps de l'alarme rendue silencieuse à l'allumage ou après un changement de set point</b>	0	De 0 (OFF) à 9.59 HH.mm	0	Protégé
21	Pct	<b>Temps de protection du compresseur</b>	0	De 0 (OFF) à 9.59 HH.mm	0	Protégé
22	Sst	<b>Temps du soft start</b>	0	De 0 (OFF) à 9.59 HH.mm	0	Protégé
23	SSP	<b>Puissance pendant le Soft Start</b>	0	De 0 à 100%	0	Protégé
24	UbF	<b>Fonction touche U</b>		no = Aucune fonction  Tun = Active le tuning manuel  Sb = Mode stand-by  Sb.o = Mode Stand-By avec display éteint	tun	Protégé
25	PP	<b>Password de protection paramètres</b>	0	De 1 à 999	0	Protégé
26	Lo	<b>Temps d'auto-activation du blocage du clavier</b>	0	De 0 (blocage exclu) à 30 minutes	0	Protégé