

P I X S Y S

electronica



REGULATEUR

ATR142

Manuel d' utilisation

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Identification du modèle.....	3
3	Données techniques.....	4
3.1	Caractéristiques générales.....	4
3.2	Caractéristiques hardware	4
3.3	Caractéristiques software	5
4	Dimensions et installation	5
5	Raccordements électriques	6
5.1	Schéma de raccordement	6
6	Fonction des dispositifs de visualisation et des touches	9
6.1	Indicateurs numériques (écran).....	9
6.2	Signification des témoins d'état (led).....	10
6.3	Touches.....	10
7	Fonctions du régulateur.....	11
7.1	Modifier la valeur du setpoint principal et du setpoint d'alarme	11
7.2	Auto-tune	11
7.3	Lancement du Tuning Manuel.....	11
7.4	Tuning Automatique	12
7.5	Soft Start.....	12
7.6	Régulation automatique / manuelle pour contrôle % sortie.....	12
7.7	Cycle préprogrammé.....	13
7.8	Memory Card (en option).....	14
7.9	Chargement valeurs par défaut.....	15
8	Fonctions LATCH ON.....	16
8.1	Fonctions d'Entrée digitale	17
8.2	Fonctionnement en double action (chaud-froid).....	18
9	Communication Sérielle.....	21
9.1	Slave.....	21
9.2	Master.....	25
9.2.1	Modalité master en retransmission	26
9.2.2	Modalité master processus à distance.....	27
10	Configuration	28
10.1	Modification paramètres de configuration	28
11	Tableau paramètres de configuration	29
12	Modes d'intervention alarme.....	43
13	Tableau signaux anomalies	48
14	Mémorandum configuration	49

1 Introduction

Merci d'avoir choisi un régulateur Pixsys.

Avec le modèle ATR142, Pixsys rend disponible en un seul appareil toutes les options relatives à la connexion des détecteurs et à la commande des actionneurs, avec en plus une alimentation utile à range élargi de 24...230 Vac/Vdc. Avec les 17 sondes sélectionnables et la sortie configurable comme Relais, Commande SSR, 4...20 mA et 0...10Volt, l'utilisateur ou le revendeur peut gérer au mieux les stocks de magasin en rationalisant investissement et disponibilité des dispositifs. Le modèle est équipé de communication série RS485 Modbus Rtu et fonction de contrôle du chargement à travers transformateur TA. La répétabilité en série des opérations de paramétrisation est encore plus simplifiée grâce aux nouvelles Memory Card qui, étant dotées de batterie interne, ne nécessitent pas de câblage pour alimenter le régulateur.

2 Identification du modèle

La famille des régulateurs ATR142 prévoit deux versions, en faisant référence au tableau suivant, on peut facilement remonter au modèle souhaité.

Modèles avec alimentation 24...230 Vac/Vdc $\pm 15\%$ 50/60Hz - 4,6VA

ATR142-ABC	2 Relais (8A+5A) + 1 SSR
ATR142-ABC-T	1 Relais 8A + 1 SSR + RS485

3 Données techniques

3.1 Caractéristiques générales

<i>Dispositifs de visualisation</i>	4 écrans de 0,40 pouces+ 4 écrans de 0,30 pouces
<i>Température d'exercice</i>	température fonctionnement 0-45°C, humidité 35..95hR%
<i>Protection</i>	IP65 (avec joint) sur Face, boîtier IP30 et bornes IP20
<i>Matériau</i>	Polycarbonate UL94VO auto-extinguible
<i>Poids</i>	Environ 100 g

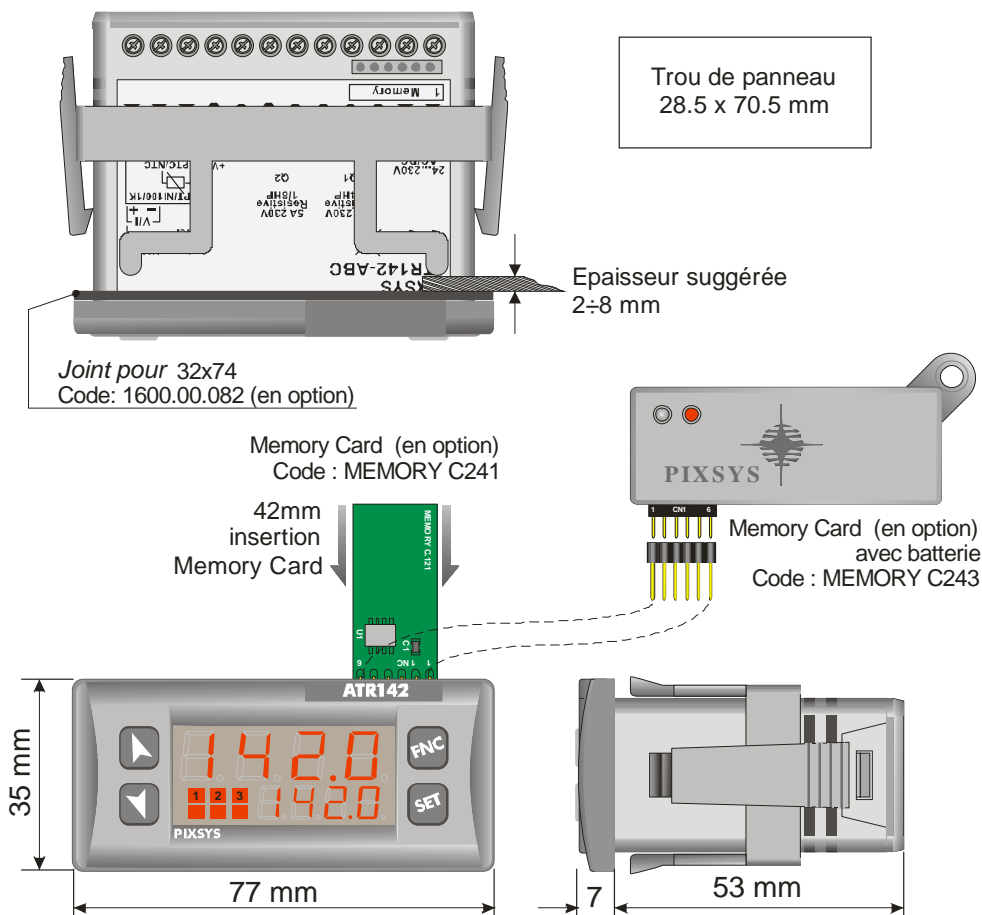
3.2 Caractéristiques hardware

<i>Entrée des analogiques</i>	AN1 Configurable via software Entrée Thermocouples type K, S, R, J Compensation automatique de la jonction froide de 0 ... 50°C. Thermorésistances: PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K) Entrée V/I: 0-10V, 0-20 ou 4-20mA, 0-40mV Entrée Puis. : 6K Ω , 150K Ω	Tolérance (25°C) +/-0.2 % \pm 1 digit pour entrée thermocouple, thermorésistance et V/mA. Précision jonction froide 0.1°C/°C
<i>Sorties relais</i>	2 relais (ATR142-ABC) 1 relais (ATR142-ABC-T) Configurables comme sortie commande et alarme.	Contacts: Q1 – 8A-250V~ Q2 – 5A-250V~
<i>Sortie SSR</i>	1 SSR Configurables comme sortie commande et alarme.	12Vdc/30mA
<i>Alimentation</i>	Alimentation à range élargi 24...230Vac/Vdc \pm 15% 50/60Hz	Consommation : 4.6VA

3.3 Caractéristiques software

<i>Algorithmes régulation</i>	ON-OFF avec hystérésis. P, PI, PID, PD à durée proportionnelle
<i>Bande proportionnelle</i>	0...9999°C ou °F
<i>Durée intégrale</i>	0,0...999,9 sec (0 exclu)
<i>Durée dérivée</i>	0,0...999,9 sec (0 exclu)
<i>Fonctions du régulateur</i>	Tuning manuel ou automatique alarme sélectionnable, protection set commande et alarme, sélection fonctions de l'entrée digitale, cycle préprogrammé avec Start/Stop.

4 Dimensions et installation



5 Raccordements électriques

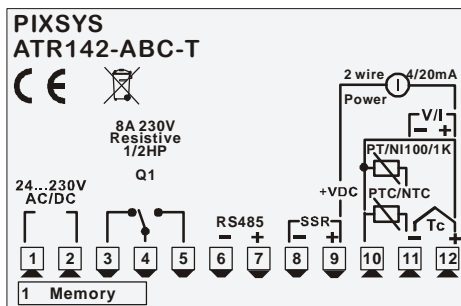
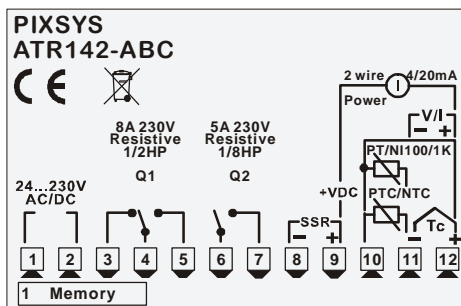


Bien que ce régulateur ait été conçu pour résister aux perturbations les plus graves présentes dans des environnements industriels, il est recommandé de suivre les précautions suivantes:

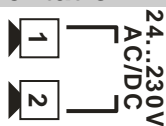
- Distinguer la ligne des alimentations de celles de puissance.
- Éviter la proximité de groupes de télérupteurs, compteurs électromagnétiques, moteurs de grosse puissance et utiliser de toute façon les filtres prévus.
- Éviter la proximité de groupes de puissance, en particulier si à contrôle de phase.

5.1 Schéma de raccordement

Les raccordements électriques des deux modèles disponibles sont reportés ci-après.

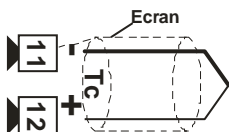


Alimentation



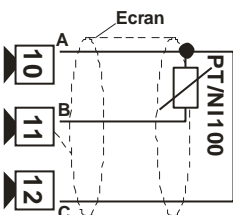
Alimentation switching à range élargi
24...230 Vac/dc $\pm 15\%$ 50/60Hz – 3,5VA

Entrée analogique AN1



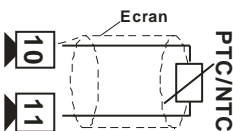
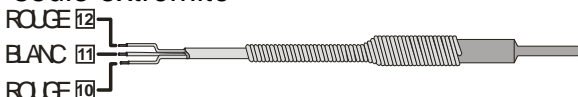
Pour thermocouples K, S, R, J.

- Respecter la polarité
- Pour d'éventuelles rallonges, utiliser un câble compensé et des bornes adaptées au thermocouple utilisé (compensées)



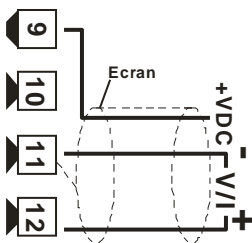
Pour thermorésistances PT100, NI100

- Pour le raccordement à trois fils, utiliser des câbles de la même section.
- Pour le raccordement à deux fils, court-circuiter les bornes 10 et 12.
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité



Pour thermorésistances NTC, PTC, PT500, PT1000 et potentiomètres linéaires.

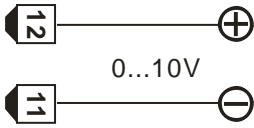
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité



Pour signaux normalisés en courant et tension

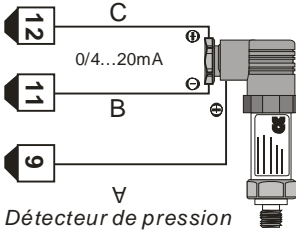
- Respecter la polarité
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité

Exemples de raccordement pour entrées normalisées



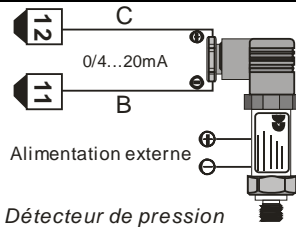
Pour signaux normalisés en tension 0...10V

- Respecter les polarités



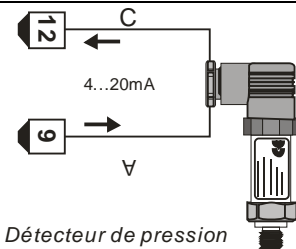
Pour signaux normalisés en courant 0/4...20mA avec **détecteur à trois fils**

- Respecter les polarités
- A=Sortie détecteur
- B=Masse détecteur
- C=Alimentation détecteur



Pour signaux normalisés en courant 0/4...20mA avec **détecteur à alimentation externe**

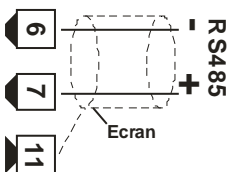
- Respecter les polarités
- A=Sortie détecteur
- B=Masse détecteur



Pour signaux normalisés en courant 0/4...20mA avec **détecteur à deux fils**

- Respecter les polarités
- A=Sortie détecteur
- C=Alimentation détecteur

Entrée Sérielle



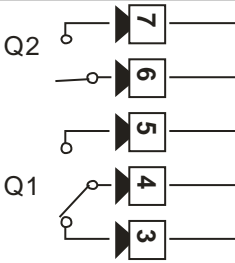
RS485, protocole MODBUS-RTU



Ne pas utiliser de résistances de terminaison

- Pour des réseaux avec plus de cinq appareils, alimenter en basse tension

Sorties relais

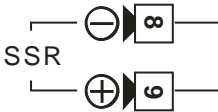


Portée contacts:

Q1 – 8A/250V~ pour charges résistives

Q2 – 5A/250V~ pour charges résistives

Sortie SSR



Sortie commande SSR portée 12V/30mA

Entrée digitale



Entrée digitale (paramètre $\boxed{DGE. 1}$).

L'utilisation de l'entrée digitale est possible uniquement avec sondes type Tc, 0...10V, 0/4...20mA et 0...40mV.

6 Fonction des dispositifs de visualisation et des touches




6.1 Indicateurs numériques (écran)







1

Normalement, affiche le processus.









En phase de configuration, affiche le paramètre que l'on est en train d'insérer.

2		Normalement, affiche les setpoint. En phase de configuration, affiche la valeur du paramètre que l'on est en train d'insérer.
---	--	---

6.2 Signification des témoins d'état (led)

3		S'allument quand la sortie commande est active. Dans le cas de commande valve motorisée, il s'allume en cas d'ouverture valve et clignote en fermeture.
4		S'allume quand l'alarme 1 est active.
5		S'allume quand l'alarme 2 est active.
6		S'allume à l'activation de la fonction "Manuelle".
7		S'allume quand le régulateur effectue un cycle de Tuning.
8		S'allume quand le régulateur communique via sériel.






6.3 Touches

9		<ul style="list-style-type: none"> • Augmente le setpoint principal • En phase de configuration, permet de faire défiler les paramètres. Avec la touche , les modifie. • Enfoncée après la touche , augmente les setpoint d'alarme.
10		<ul style="list-style-type: none"> • Diminue le setpoint principal • En phase de configuration, permet de faire défiler les paramètres. Avec la touche , les modifie. • Enfoncée après la touche , diminue les setpoint d'alarme.
11		<ul style="list-style-type: none"> • Permet de visualiser les setpoint d'alarme et d'entrer dans la fonction de lancement du Tuning. • Permet de faire varier les paramètres et configuration.
12		<ul style="list-style-type: none"> • Permet d'entrer dans la fonction de lancement du Tuning, sélection automatique/manuelle. • Permet de faire varier les paramètres et configuration.

7 Fonctions du régulateur

7.1 Modifier la valeur du setpoint principal et du setpoint d'alarme

La valeur des setpoint peut être modifiée à partir du clavier comme suit:

	Appuyer	Effet	Effectuer
1	 ou 	Le chiffre sur l'écran 2 varie	Augmenter ou diminuer la valeur du setpoint principal
2		Afficher setpoint d'alarme sur l'écran 1	
3	 ou 	Le chiffre sur l'écran 2 varie	Augmenter ou diminuer la valeur du setpoint d'alarme




7.2 Auto-tune

La procédure de Tuning pour le calcul des paramètres de régulation peut être manuelle ou automatique et est sélectionnée avec le paramètre 46 `tunE`.



7.3 Lancement du Tuning Manuel


La procédure manuelle permet à l'utilisateur une plus grande flexibilité pour décider quand mettre à jour les paramètres de travail de l'algorithme PID. La procédure peut être activée de deux façons.

- **Lancement du Tuning du clavier:**

Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'écran 1 n'affiche plus l'inscription `tunE` avec l'écran 2 sur `OFF`, appuyer sur , l'écran 2 affiche `on`. Le témoin  s'allume et la procédure débute.


- **Lancement du Tune par entrée digitale:**







Sélectionner  sur paramètre 50 .

A la première activation de l'entrée digitale (commutation sur la face), le témoin  s'allume, à la deuxième il s'éteint.

7.4 Tuning Automatique

Le tuning automatique s'active à l'allumage de l'appareil ou quand on modifie le setpoint d'une valeur supérieure à 35%.

Pour éviter l'overshoot, le point où le régulateur calcule les nouveaux paramètres PID est déterminé par la valeur de set moins la valeur "Set Deviation Tune" (voir Paramètre 47 .

Pour interrompre le Tuning en laissant les valeurs de PID inchangées, il suffit d'appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'écran 1 n'affiche plus l'inscription  avec l'écran 2 sur , appuyer sur , l'écran 2 affiche , le témoin  s'éteint et la procédure se termine.

7.5 Soft Start


Pour atteindre le setpoint, le régulateur suit à l'allumage un gradient de montée programmé en Unités (ex. Degré / heure).

Régler sur le paramètre 51  la valeur d'augmentation en Unités/Heure souhaitée; à l'**allumage suivant**, l'appareil effectuera la fonction Soft Start.

La fonction Tuning automatique et manuel ne peut être habilitée si la fonction Soft Start est active.


7.6 Régulation automatique / manuelle pour contrôle % sortie

Cette fonction permet de passer du fonctionnement automatique à la commande manuelle du pourcentage de sortie.

Avec le paramètre 49  il est possible de sélectionner deux modalités.

- Sélection **En** (Enable).

En appuyant sur la touche **FNC** on affiche l'inscription **P.---** sur l'écran 1, tandis que sur l'écran 2 apparaît **Auto**.

Appuyer sur la touche  pour sélectionner la modalité manuelle **MAN**.

Avec les touches  et , faire varier le pourcentage de sortie.

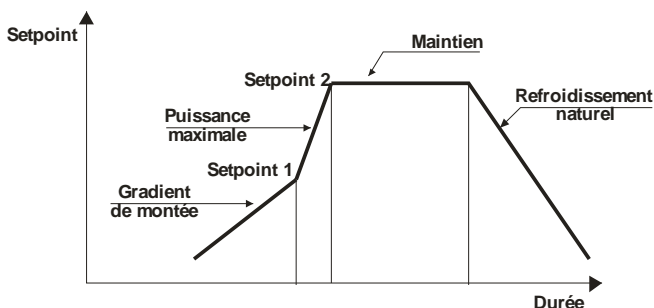
Pour revenir en automatique, avec la même procédure, sélectionner **Auto** sur l'écran 2: le témoin **M** s'éteint aussitôt et le fonctionnement retourne en automatique.

- Sélection **EnSE** (enable stored)
Habilite le même fonctionnement, mais avec deux variantes importantes:
 - Dans le cas d'une coupure temporaire de tension ou après avoir éteint l'appareil, le fonctionnement manuel et le pourcentage de sortie précédemment réglés seront maintenus en allumant le régulateur.
 - Dans le cas de rupture du détecteur durant le fonctionnement automatique, le régulateur se met en manuel en maintenant inchangé le pourcentage de sortie commandé par le PID juste avant la rupture.

7.7 Cycle préprogrammé

Cette fonction permet de programmer un seul cycle de travail temporisé, et s'habilite en réglant **Prcy** dans le paramètre 48 **OPNa**: le processus atteint le setpoint1 sur base du gradient programmé dans le paramètre 51 **GrAd**, et monte ensuite à la puissance maximale vers le setpoint 2.

Quand le processus atteint le setpoint 2, il se maintient pendant la durée programmée dans le paramètre 52 **PrEt**. A la fin, le processus rejoint la température ambiante sur base du gradient programmé dans le paramètre 64 **FAGr**. la sortie de commande est ensuite désactivée et l'appareil affiche **STOP**.



Le Start cycle se fait à chaque allumage de l'appareil, ou bien de l'entrée digitale si habilitée pour ce type de fonctionnement (voir paramètre 50).

7.8 Memory Card (en option)

On peut dupliquer les paramètres et setpoint d'un régulateur à un autre en utilisant la Memory Card.

Deux modalités sont prévues:

- **Avec régulateur relié à l'alimentation:**

Insérer la Memory Card avec régulateur éteint.

A l'allumage, l'écran 1 affiche et l'écran 2 affiche . **(Uniquement si les valeurs correctes ont été sauveés dans Memory)**. En appuyant sur la touche , l'écran 2 affiche .

Confirmer avec la touche .

Le régulateur charge les nouvelles valeurs et repart.




- **Avec régulateur non raccordé à l'alimentation.**

La memory card est équipée de batterie interne avec autonomie pour environ 1000 utilisations.

Insérer la memory card et appuyer les boutons pour la programmation.

Durant l'écriture des paramètres, le témoin s'allume en rouge, à la fin de la procédure, il s'allume en vert. On peut répéter la procédure sans attentions particulières.

Mise à jour Memory Card.









Pour *mettre à jour* les valeurs de la Memory, suivre la procédure décrite dans la première modalité, en réglant  sur l'écran 2 de façon à ne pas charger les paramètres sur le régulateur².

Entrer en configuration et **changer au moins un paramètre.**

En sortant de la configuration, la sauvegarde sera automatique.

7.9 Chargement valeurs par défaut

Cette procédure permette de rétablir les réglages de fabrique de l'appareil.

	Appuyer	Effet	Effectuer
1	 pendant 3 secondes.	Sur l'écran 1 apparaît  avec le 1 ^{er} chiffre clignotant, tandis que sur l'écran 2 apparaît  .	
2	 ou 	On modifie le chiffre clignotant, on passe au suivant avec la touche  .	Insérer la password 
3	 pour confirmer	L'appareil charge les réglages de fabrique	Eteindre et rallumer l'appareil

² Dans le cas où le régulateur n'affiche pas  à l'allumage, cela signifie qu'il n'y a pas de données sauveées dans la Memory Card, mais il est toujours possible d'en mettre à jour les valeurs.





8 Fonctions LATCH ON

Pour l'utilisation avec entrée $P_{ot.1}$ (puis. $6K\Omega$) et $P_{ot.2}$ (puis. $150K\Omega$) et avec entrées normalisées ($0...10V$, $0...40mV$, $0/4...20mA$), on peut associer la valeur de début d'échelle (paramètre 6 $L_{ol.1}$) à la position minimale du détecteur et celle de fin d'échelle (paramètre 7 $U_{PL.1}$) à la position maximale du détecteur (paramètre 8 $L_{Atc.}$ configuré comme $Std.$).



Il est de plus possible de fixer le point où l'appareil affichera 0 (en maintenant cependant le champ échelle compris entre $L_{ol.1}$ et $U_{PL.1}$) à travers l'option de "zéro virtuel" en réglant $U_{0SE.}$ ou bien $U_{0in.}$ dans le paramètre 8 $L_{Atc.}$. Si l'on règle $U_{0in.}$, le zéro virtuel sera reprogrammé après chaque allumage de l'appareil; si l'on règle $U_{0SE.}$, le zéro virtuel restera fixe une fois taré.

Pour utiliser la fonction LATCH ON, configurer le paramètre $L_{Atc.}$ comme souhaité.³

Pour la procédure de tarage, faire référence au tableau suivant:

	Appuyer	Effet	Effectuer
1		Sort de la configuration paramètre. L'écran 2 affiche l'inscription $L_{Atc.}$.	Pour sortir de la procédure, tenir enfoncée 
2		Fixe la valeur sur le minimum. L'écran affiche $L_{ol.1}$	Placer le détecteur sur la valeur minimale de fonctionnement (associée à $L_{ol.1}$)
3		Fixe la valeur sur le maximum. L'écran affiche H_{GH}	Placer le détecteur sur la valeur maximale de fonctionnement (associée à $U_{PL.1}$)

³ La procédure de tarage démarre en sortant de la configuration après avoir modifié le paramètre.

<p>4</p> 	<p>Fixe la valeur du zéro virtuel. L'écran affiche 0.00. N.B.: dans le cas de sélection 0.00, la procédure du point 4 est effectuée à chaque ré-allumage.</p>	<p>Pour sortir de la procédure standard, tenir enfoncée . Dans le cas de réglage avec "zéro virtuel", placer le détecteur au point zéro</p>
---	---	--



8.1 Fonctions d'Entrée digitale


L'utilisation de l'entrée digitale habilite certaines fonctions utiles pour simplifier l'opérativité du régulateur. Sélectionner la fonction désirée sur le paramètre 50 **000**.

1. Fonction Hold: s'habilite en réglant **001** ou **002** et permet de bloquer la lecture des sondes quand l'entrée digitale est active. Est utile quand la mesure oscille beaucoup sur les valeurs moins significatives. Durant la phase de blocage, l'écran 2 clignote en affichant **Loct**.
2. Habilite / déshabilite le Tuning d'entrée digitale si le paramètre **003** est réglé sur **000**.
3. Habilite régulation avec **004** ou **005**.
4. Passe de fonctionnement automatique à manuel si **006** est réglé sur **En** ou **EnSE**.
5. Start du cycle préprogrammé avec **007** (voir paragraphe 7.7).

6. On peut utiliser l'entrée digitale pour la fonction de "changement setpoint".

Ce fonctionnement est utile dans le cas où il y a de 2 à 4 seuils de travail que l'on veut rappeler par touche sans devoir agir sur les touches flèches durant le fonctionnement de l'installation.

Pour habiliter la fonction, agir sur le paramètre 48 , en sélectionnant le nombre de setpoint souhaités (n. Thresholds switch), ceux-ci peuvent être réglés durant le fonctionnement en

appuyant sur la touche  .

N.B.: Les fonctions d'entrée digitale ne sont pas disponibles avec sondes PT100, NI100, NTC, PTC, PT500, PT1000 et potentiomètres linéaires.

8.2 Fonctionnement en double action (chaud-froid)

L'ATR142 est adapté pour fonctionner également sur des installations qui prévoient une action combinée chaud-froid.

La sortie de commande doit être configurée en PID chaud (= e plus grand que 0), et une des alarmes (ou bien) doit être configurée comme . La sortie de commande est reliée au dispositif responsable de l'action chaude, l'alarme commandera par contre l'action réfrigérante.

Les paramètres à configurer pour le PID chaud sont:

= Type action sortie de commande (Chaud)

: Bande proportionnelle action chaud

: Durée intégrale action chaud et action froid

: Durée dérivée action chaud et action froid

: Durée du cycle action chaud

Les paramètres à configurer pour le PID froid sont (action associée, par exemple, à l'alarme1):

= Sélection Alarme1 (Cooling)

: Multiplicateur de bande proportionnelle

: Superposition / Bande morte

cat.c.: Durée de cycle action froid

Le paramètre **PbN** (qui varie de 1.00 à 5.00) détermine la bande proportionnelle de l'action réfrigérante selon la formule:

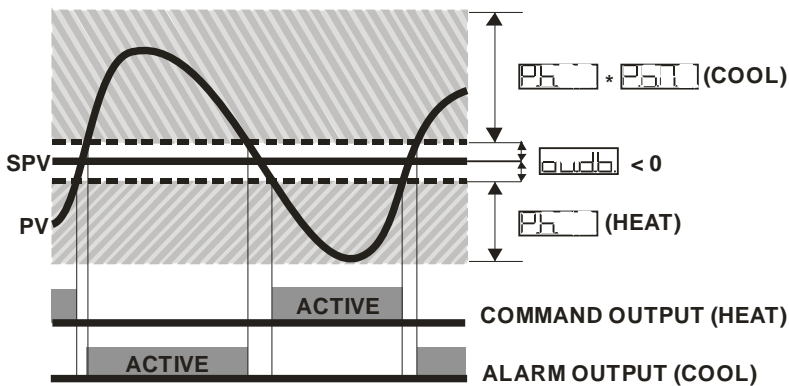
$$\text{Bande proportionnelle réfrigérante} = P_b \cdot P_{bN}$$

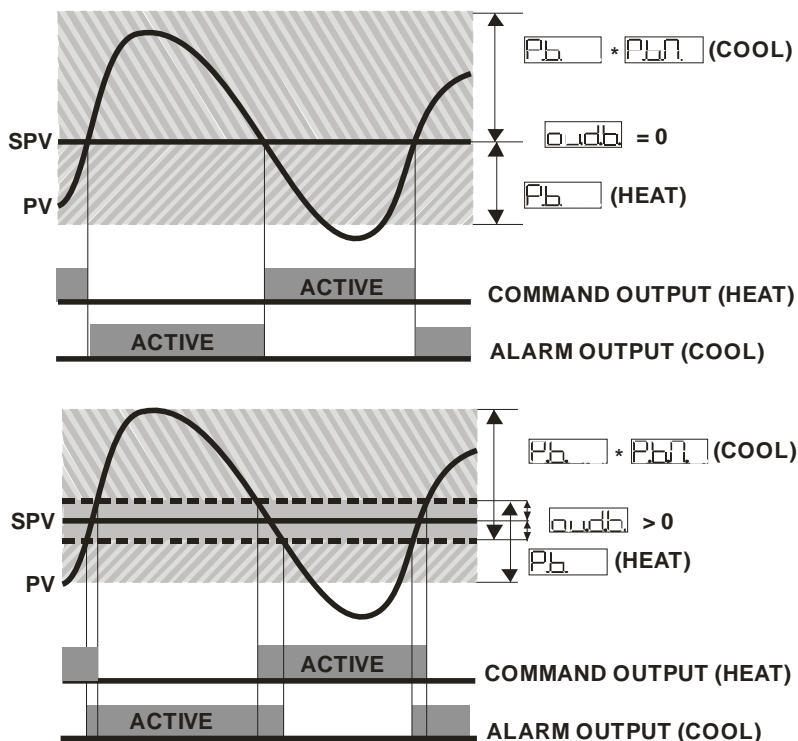
Il y aura ainsi une bande proportionnelle pour l'action réfrigérante qui sera égale à celle de l'action chaud si **PbN** = 1.00, ou 5 fois plus grande si **PbN** = 5.00.

Durée intégrale et **Durée dérivée** sont les mêmes pour les deux actions.

Le paramètre **owdb** détermine la superposition en pourcentage entre les deux actions. Pour les installations dont la sortie chauffante et la sortie réfrigérante ne doivent jamais être actives en même temps, on configurera une Bande morte (**owdb** ≤ 0), vice-versa on pourra configurer une superposition (**owdb** > 0).

La figure suivante reporte un exemple de PID double action (chaud-froid) avec **t.i.** = 0 et **t.d.** = 0.





Le paramètre $catc$ a la même signification que la durée du cycle pour l'action chaude tc .

Le paramètre $coof$ (Cooling Fluid) présélectionne le multiplicateur de bande proportionnelle P_{bn} et la durée du cycle $catc$ du PID froid sur base du type de fluide réfrigérant:

$coof$	Type de fluide réfrigérant	P_{bn}	$catc$
Air	Air	1.00	10
oil	Huile	1.25	4
H ₂ O	Eau	2.50	2

Une fois le paramètre $coof$ sélectionné, les paramètres P_{bn} , a_{adb} et $catc$ peuvent toujours être modifiés.

9 Communication Sérielle

9.1 Slave

L'ATR142-ABC-T avec RS485 peut recevoir et transmettre des données par protocole MODBUS RTU. Le dispositif fonctionne comme slave si le paramètre 59 **BASE** est réglé sur **DIS**. Cette fonction permet le contrôle de plusieurs régulateurs reliés à un système de supervision.

Chaque appareil répondra à une interrogation du Master uniquement si ce dernier contient une adresse égale à celle contenue dans le paramètre **SLAD**. Les adresses permises vont de 1 à 254 et il ne doit pas y avoir de régulateurs avec la même adresse sur la même ligne.

L'adresse 255 peut être utilisée par le Master pour communiquer avec tous les appareils reliés (modalité broadcast), tandis qu'avec 0, tous les dispositifs reçoivent la commande, mais aucune réponse n'est prévue.

L'ATR142 peut introduire un retard (en millisecondes) de la réponse à la demande du Master. Ce retard doit être programmé sur le paramètre 58 **SEDE**.

A chaque variation des paramètres, l'appareil sauve la valeur en mémoire EEPROM (100.000 cycles d'écriture), tandis que la sauvegarde des setpoint se fait avec un retard de 10 secondes de la dernière modification.

NB: Des modifications apportées au Word autres que celles reportées dans le tableau suivant peuvent causer des mauvais fonctionnements de l'appareil.

Caractéristiques protocole Modbus RTU

<i>Baud-rate</i>	Sélectionnable du paramètre 56 <input type="text" value="bdrE"/>
	<input type="text" value="48 F"/> 4800bit/sec
	<input type="text" value="96 F"/> 9600bit/sec
	<input type="text" value="192 F"/> 19200bit/sec
	<input type="text" value="288 F"/> 28800bit/sec
	<input type="text" value="384 F"/> 38400bit/sec
	<input type="text" value="576 F"/> 57600bit/sec
<i>Format</i>	8, N, 1 (8bit, no parité, 1 stop)
<i>Fonctions supportées</i>	WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (max 20 word) (0x10)

Ci-après, la liste de toutes les adresses disponibles, où:





- RO** = Read Only
R/W = Read / Write
WO = Write Only

Modbus address	Description	Read Write	Reset value
0	Type dispositif	RO	EEPROM
1	Version software	RO	EEPROM
5	Address slave	R/W	EEPROM
6	Version boot	RO	EEPROM
50	Adressage automatique	WO	-
51	Comparaison code installation	WO	-
500	Chargement valeurs par défaut: 9999 rétablit toutes les valeurs 9998 rétablit toutes les valeurs sauf baud-rate et address slave 9997 rétablit toutes les valeurs sauf address slave 9996 rétablit toutes les valeurs sauf baud-rate	RW	0


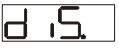
1000	Processus (degrés avec dixième pour détecteurs de température; digit pour détecteurs normalisés)	RO	?
1001	Setpoint1	R/W	EEPROM
1002	Setpoint2	R/W	EEPROM
1003	Setpoint3	R/W	EEPROM
1004	Setpoint4	R/W	EEPROM
1005	Alarme1	R/W	EEPROM
1006	Alarme2	R/W	EEPROM
1007	Setpoint gradient	RO	EEPROM
1008	Etat sorties (0=off, 1=on) Bit 0 = relais Q1 Bit 1 = relais Q2 Bit 2 = SSR	RO	0
1009	Pourcentage sortie chaud (0-10000)	RO	0
1010	Pourcentage sortie froid (0-10000)	RO	0
1011	État alarmes (0=absente, 1=présente) Bit0 = Alarme 1 Bit1 = Alarme 2	RO	0
1012	Réarmement manuel: écrire 0 pour réarmer toutes les alarmes. En lecture (0=non réarmable, 1=réarmable): Bit0 = Alarme 1 Bit1 = Alarme 2	WO	0
1013	Flags erreurs Bit0 = Erreur écriture eeprom Bit1 = Erreur lecture eeprom Bit2 = Erreur jonction froide Bit3 = Erreur processus (sonde) Bit4 = Erreur générique Bit5 = Erreur hardware Bit6 = Master off-line Bit7 = Tarage absent	RO	0
1014	Température jonction froide (degrés avec dixième)	RO	?

1015	Start/Stop 0=régulateur en STOP 1=régulateur en START	R/W	0
1016	Lock conversion ON/OFF 0=Lock conversion off 1=Lock conversion on	R/W	0
1017	Tuning ON/OFF 0=Tuning off 1=Tuning on	R/W	0
1018	Sélection automatique/manuelle 0=automatique 1=manuelle	R/W	0
1019	Durée OFF LINE ¹ (millisecondes)	R/W	0
1100	Processus affiché (décimale comme sur l'écran)	RO	?
1101	Setpoint1 affiché (décimale comme sur l'écran)	R/W	EEPROM
1102	Setpoint2 affiché (décimale comme sur l'écran)	R/W	EEPROM
1103	Setpoint3 affiché (décimale comme sur l'écran)	R/W	EEPROM
1104	Setpoint4 affiché (décimale comme sur l'écran)	R/W	EEPROM
1105	Alarme1 affiché (décimale comme sur l'écran)	R/W	EEPROM
1106	Alarme2 affiché (décimale comme sur l'écran)	R/W	EEPROM
1107	Setpoint gradient (décimale comme sur l'écran)	RO	EEPROM
1108	Pourcentage sortie chaud (0-1000)	RO	0
1109	Pourcentage sortie chaud (0-100)	RO	0
1110	Pourcentage sortie froid (0-1000)	RO	0
1111	Pourcentage sortie froid (0-100)	RO	0
2001	Paramètre 1	R/W	EEPROM
2002	Paramètre 2	R/W	EEPROM

¹ S'il vaut 0, le contrôle est déshabité. Si autre que 0, c'est "la durée maximale entre deux interrogations sans que le régulateur ne se mette en Off-Line".
En Off-Line, le régulateur va en état de Stop, déshabilite la sortie de commande, mais maintient les alarmes actives.

...
2062	Paramètre 62	R/W	EEPROM
3000	Déshabilitation contrôle machine du sériel ²	WO	0
3001	Première word écran1 (ascii)	R/W	0
.....	R/W	0
3008	Huitième word écran1 (ascii)	R/W	0
3009	Première word écran2 (ascii)	R/W	0
.....	R/W	0
3016	Huitième word écran2 (ascii)	R/W	0
3017	Word LED Bit 0 = LED 1 Bit 1 = LED 2 Bit 2 = LED 3 Bit 3 = LED MAN Bit 4 = LED TUN Bit 5 = LED REM	R/W	0
3018	Word touches (écrire 1 pour prendre le contrôle des touches) Bit 0 =  Bit 2 =  Bit 1 =  Bit 3 = 	R/W	0
3019	Word sorties sériel Bit 0 = relais Q1 Bit 1 = relais Q2 Bit 2 = sortie SSR	R/W	0
3020	Word état sorties sériel en cas d'off-line Bit 0 = relais Q1 Bit 1 = relais Q2 Bit 2 = sortie SSR	R/W	0
3021	Word processus sériel	R/W	0

9.2 Master

Le dispositif fonctionne comme master si la valeur réglée sur le paramètre 59  est autre que .

² En écrivant 1 sur cette word, on annule les effets de l'écriture sur toutes les autres adresses Modbus de 3001 à 3019. Le contrôle retourne au régulateur.

9.2.1 Modalité master en retransmission

Dans cette modalité, l'appareil écrit la valeur à retransmettre à l'adresse programmée sur le paramètre 60 **Addr.**, sur d'autres slave qui ont un ID égal à la valeur réglée sur le paramètre 57 **SLAD**. Pour la retransmission des setpoint après l'écriture sur le slave, l'ATR142 commence à lire la word sélectionne: de cette façon, une variation éventuelle de la valeur sur le slave ets prise aussi par le master. Deux interrogations successives sont retardées dans la durée programmée sur le paramètre 57 **SEDE**. Les sélections qui permettent le fonctionnement master en retransmission et la grandeur relative retransmise sont reportées dans le tableau suivant

NASt.	Description
UPro. Write Process	Ecrit la valeur du processus
rUco. Read/Write Command Setpoint	Ecrit et lit la valeur du setpoint de commande
UoUP. Write Output Percentage	Ecrit le pourcentage de sortie calculé du P.I.D. (Range 0-10000)
rUA1 Read/Write Alarm 1	Ecrit et lit la valeur du setpoint de l'alarme 1

La valeur lue/écrite peut être remise à l'échelle en suivant la proportion proposée dans le tableau suivant:

NASt.	Limites valeur entrée		Limites valeur remise à l'échelle	
	Min.	Max.	Min.	Max.
UPro. Write Process	LoL.I Lower Limit Input	UPL.I Upper Limit Input	LoLr. Lower Limit Retransmission	UPLr. Upper Limit Retransmission
rUco. Read/Write Command Setpoint	LoL.S Lower Limit Setpoint	UPL.S Upper Limit Setpoint	LoLr. Lower Limit Retransmission	UPLr. Upper Limit Retransmission

WouP Write Output Percentage	0	10000	LoLr Lower Limit Retransmission	UPLr Upper Limit Retransmission
RUA1 Read/Write Alarm 1 Setpoint	LoLS Lower Limit Setpoint	UPLS Upper Limit Setpoint	LoLr Lower Limit Retransmission	UPLr Upper Limit Retransmission

La valeur en entrée (comprise entre les limites minimale et maximale) est transformée de façon linéaire en la valeur de retransmission comprise entre les valeurs minimum et maximum en sortie.

La remise à l'échelle n'est pas effectuée si les paramètres **LoLr** et **UPLr** ont la même valeur.

9.2.2 Modalité master processus à distance
















Pour habiliter ce fonctionnement, il faut régler **rPro** sur le paramètre 59 **NASE**. Dans cette modalité, l'ATR142 lit une valeur à distance et la programme comme processus. Le slave doit avoir un ID égal à celui programmé sur le paramètre 57 **SLAd** et la word à lire est sélectionnée sur le paramètre 60 **Addr**. Deux interrogations successives sont retardées dans la durée programmée sur le paramètre 57 **SEdE**. La valeur lue peut être remise à l'échelle en suivant la proportion proposée dans le tableau suivant:

NASE	Limites valeur lue		Limites valeur remise à l'échelle	
	Min.	Max.	Min.	Max.
rPro Read Process	LoLr Lower Limit Retransmission	UPLr Upper Limit Retransmission	LoLi Lower Limit Input	UPLi Upper Limit Input

10 Configuration

10.1 Modification paramètres de configuration

Pour les paramètres de configuration voir Par. 11.

	Appuyer	Effet	Effectuer
1	 pendant 3 secondes.	Sur l'écran 1 apparaît  avec le 1 ^{er} chiffre clignotant, tandis que sur l'écran 2 apparaît 	
2	 ou 	Si on modifie le chiffre clignotant, on passe au suivant avec la touche 	Insérer la password 
3	 pour confirmer	Sur l'écran 1 apparaît le premier paramètre et sur le deuxième la valeur.	
4	 ou 	Défilement des paramètres	
5	 +  ou 	On augmente ou diminue la valeur affichée en appuyant d'abord sur  et ensuite sur la touche flèche.	Insérer la nouvelle donnée qui sera sauvée lors du relâchement des touches. Pour faire varier un paramètre, retourner au point 4
6		Fin variation des paramètres de configuration. Le régulateur sort de la programmation.	

11 Tableau paramètres de configuration

La liste des paramètres reportée ci-dessous est complète; certains paramètres n'apparaissent pas sur les modèles qui ne disposent pas des ressources Hardware relatives.
















n.	Écran	Description paramètre	Range d'insertion
1	Command Output	Sélection type sortie de commande	 Par défaut
ATR142-ABC			
		<i>COMMANDE</i>	<i>ALARME 1</i> <i>ALARME 2</i>
		Q2	Q1 SSR
		Q1	Q2 SSR
		SSR	Q1 Q2
		Q1 (ouvrir) Q2 (fermer)	SSR -
ATR142-ABC-T			
		<i>COMMANDE</i>	<i>ALARME 1</i>
		Q1	SSR
		SSR	Q1
		Q1 (ouvrir) SSR (fermer)	-

n.	Écran	Description paramètre	Range d'insertion
2	Sensor	Configuration entrée analogique	Tc-K -260...1360°C (Par défaut) Tc-S -40...1760°C Tc-R -40...1760°C Tc-J -200...1200°C PT100 -200...600°C PT100 -200...140°C

			<input type="text" value="NI"/> NI100 -60...180°C <input type="text" value="NTC"/> NTC10K -40...125°C <input type="text" value="PTC"/> PTC1K -50...150°C <input type="text" value="PT5"/> PT500 -100...600°C <input type="text" value="PT1K"/> PT1000 100...600°C <input type="text" value="0.10"/> 0...10Volt <input type="text" value="0.20"/> 0...20mA <input type="text" value="4.20"/> 4...20mA <input type="text" value="0.40"/> 0...40mVolt <input type="text" value="Pot.1"/> Puis. Max 6KΩ F.S. <input type="text" value="Pot.2"/> Puis. Max 150KΩ F.S.
3	<input type="text" value="dP."/> Decimal Point	Sélectionne le type de décimale affiché	<input type="text" value="0"/> Par défaut <input type="text" value="00"/> <input type="text" value="000"/> <input type="text" value="0000"/>
4	<input type="text" value="LoL.S"/> Lower Limit Setpoint	Limite inférieure setpoint	-999...+9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 0.
5	<input type="text" value="uPL.S"/> Upper Limit Setpoint	Limite supérieure setpoint	-999...+9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 1750.
6	<input type="text" value="LoL.L"/> Lower Linear Input	Limite inférieure range An1 uniquement normalisés	-999...+9999 digit* Par défaut: 0.
7	<input type="text" value="uPL.L"/> Upper Linear Input	Limite supérieur range An1 uniquement normalisés	-999...+9999 digit* Par défaut: 1000.

* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre et du














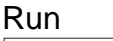
paramètre ,

8	 Latch On Function	Réglage automatique des limites pour entrées linéaires.	 (Disabled) Par défaut  (Standard)  (Virtual Zero Stored)  (Virtual Zero Initialized)
9	 Offset Calibration	Calibration offset Nombre qui se somme au processus affiché (normalement, corrige la valeur de température ambiante)	-999...+1000 digit* pour détecteurs normalisés et potentiomètres. -200.0...+100.0 dixièmes pour détecteurs de température. Par défaut: 0.0.
10	 Gain Calibration	Calibration gain Valeur qui se multiplie au processus pour effectuer des calibrations sur le point de travail.	-99.9%...+100.0% Par défaut: 0.0.
11	 Action type	Type de régulation	 : chaud (N.A.) Par défaut  : froid (N.C.)  :Bloque commande au- dessus SPV
12	 Command Rearmament	Type de réarmement du contact de commande (toujours automatique en fonctionnement PID).	 (Automatic Rearmament) Par défaut  (Manual Rearmament)  (Manual Rearmament Stored)

13	<input type="text" value="SE"/> Command State Error	État du contact pour la sortie de commande en cas d'erreur.	<input type="text" value="CA"/> Par défaut <input type="text" value="CC"/>
14	<input type="text" value="LD"/> Command Led	Définit l'état du led OUT1 en correspondance du contact relatif	<input type="text" value="CA"/> Par défaut <input type="text" value="CC"/>
15	<input type="text" value="HY"/> Command Hysteresis	Hystérésis en ON/OFF ou bande morte en P.I.D.	-999...+999 digit* (dixièmes de degré de température) Par défaut: 0.0.
16	<input type="text" value="DE"/> Command Delay	Retard commande (uniquement en fonctionnement ON/OFF). (En cas de servovanne, fonctionne aussi en PID et représente le retard entre l'ouverture et la fermeture des deux contacts)	-180...+180 secondes (dixièmes de secondes en cas de servovanne). Négatif: retard en phase de coupure. Positif : retard en phase d'allumage. Par défaut: 0.
17	<input type="text" value="SP"/> Command Setpoint Protection	Permet ou non de modifier la valeur du setpoint de commande	<input type="text" value="FREE"/> Par défaut <input type="text" value="Lock"/>
18	<input type="text" value="PB"/> Proportional Band	Bande proportionnelle Inertie du processus en	0 on/off si <input type="text" value="E. 1"/> égal à 0 . Par défaut 1-9999 digit* (degrés si température)

* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre et du

paramètre ..

		unité (Exemple: si température en °C)	
19	 Integral Time	Durée intégrale. Inertie du processus en secondes	0.0-999.9 secondes (0 intégrale déshabillée) Par défaut: 0.
20	 Derivative Time	Durée dérivée Normalement ¼ de la durée intégrale	0.0-999.9 secondes (0 dérivée déshabillée) Par défaut: 0.
21	 Cycle Time	Durée cycle (pour PID sur télérupteur 10/15sec, pour PID sur SSR 1 sec) ou durée servo (valeur déclarée par le producteur du servomoteur)	0.1-300.0 secondes Par défaut: 10.0. Pour servovanne, la durée minimale à régler est de 1.0 secondes.
22	 Output Power Limit	Limite du signal de commande	10-100 % Par défaut: 100.
23	 Alarm 1	Sélection alarme 1. L'intervention de l'alarme est associée à AL1.	 (Disabled) Par défaut  (Absolute Alarm)  (Band Alarm)  (High Deviation Alarm)  (Low Deviation Alarm)  (Absolute Command setpoint Alarm)  (Start Alarm) Actif en Run  (Cooling)  (Timer 1 Start Alarm)

			<input type="checkbox"/> E. 1EA (Timer 1 End Alarm) <input type="checkbox"/> E2SA (Timer 2 Start Alarm) <input type="checkbox"/> E2EA (Timer 2 End Alarm) <input type="checkbox"/> E. 12S (Timer 1-2 Start Alarm) <input type="checkbox"/> E. 12E (Timer 1-2 End Alarm)
24	<input type="checkbox"/> A. 1Sa Alarm 1 State Output	Contact sortie alarme 1 et type intervention	<input type="checkbox"/> no S (n.o. start) Par défaut Normalement ouvert actif au start <input type="checkbox"/> nc. S (n.c. start) Normalement fermé actif au start <input type="checkbox"/> no E (n.o. threshold) Normalement ouvert actif à l'obtention de l'alarme ⁴ <input type="checkbox"/> nc. E (n.c. threshold) Normalement fermé actif à l'obtention de l'alarme ⁴
25	<input type="checkbox"/> A rE. Alarm 1 Rearmament	Type de réarmement du contact de l'alarme 1.	<input type="checkbox"/> ArE. (Automatic Rearmament) Par défaut <input type="checkbox"/> NrE. (Manual Rearmament) <input type="checkbox"/> NrES (Manual Rearmament Stored)
26	<input type="checkbox"/> A. 1SE. Alarm 1 State Error	État du contact pour la sortie d'alarme 1 en cas d'erreur.	<input type="checkbox"/> ca Par défaut <input type="checkbox"/> cc.
27	<input type="checkbox"/> A. 1Ld Alarm 1 Led	Définit l'état du témoin OUT2 en correspondanc e du contact relatif	<input type="checkbox"/> ca <input type="checkbox"/> cc. Par défaut

⁴ A l'allumage, la sortie est inhibée si l'appareil est en condition d'alarme. Elle se réactive uniquement après la condition d'alarme.

28	A. HY Alarm 1 Hysteresis	Hystérésis alarme 1	-999...+999 digit* (dixièmes de degré si température). Par défaut: 0.
29	A. DE Alarm 1 Delay	Retard alarme 1	-180...+180 Secondes Négatif: retard en phase de sortie de l'alarme. Positif: retard en phase d'entrée de l'alarme. Par défaut: 0.
30	A. SP Alarm 1 Setpoint Protection	Protection set alarme 1. Ne permet pas à l'utilisateur de faire varier le setpoint.	FrEE Par défaut Loct H idE
31	AL. 2 Alarm 2	Sélection alarme 2. L'intervention de l'alarme est associée à AL2.	d IS (Disabled) Par défaut A. AL (Absolute Alarm) b. AL (Band Alarm) HdAL (High Deviation Alarm) LdAL (Low Deviation Alarm) AcAL (Absolute Command setpoint Alarm) StAL (Start Alarm) cool (Cooling) E. ISA (Timer 1 Start Alarm) E. IEA (Timer 1 End Alarm) E2SA (Timer 2 Start Alarm) E2EA (Timer 2 End Alarm) E. I2S (Timer 1-2 Start Alarm) E. I2E (Timer 1-2 End Alarm)
32	A2Sa Alarm 2	Contact sortie alarme 2 et	no S (n.o. start) Par défaut Normalement ouvert actif au

* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre **SEn** et du paramètre **dP.** ..











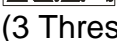


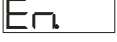




	State Output	type intervention	<p>start</p> <p><input type="text" value="n.c. 5"/> (n.c. start) Normalement fermé actif au start</p> <p><input type="text" value="n.o. 5"/> (n.o. threshold) Normalement ouvert actif à l'obtention de l'alarme⁵</p> <p><input type="text" value="n.c. 5"/> (n.c. threshold) Normalement fermé actif à l'obtention de l'alarme⁵</p>
33	<input type="text" value="A2rE"/> Alarm 2 Rearmament	Type de réarmement du contact de l'alarme 2.	<p><input type="text" value="ArE"/> (Automatic Rearmament) Par défaut</p> <p><input type="text" value="MrE"/> (Manual Rearmament)</p> <p><input type="text" value="MrES"/> (Manual Rearmament Stored)</p>
34	<input type="text" value="A2SE"/> Alarm 2 State Error	État du contact pour la sortie d'alarme 2 en cas d'erreur.	<p><input type="text" value="c0"/> Par défaut</p> <p><input type="text" value="cc"/></p>
35	<input type="text" value="A2Ld"/> Alarm 2 Led	Définit l'état du témoin OUT2 en correspondance du contact relatif	<p><input type="text" value="c0"/></p> <p><input type="text" value="cc"/> Par défaut</p>
36	<input type="text" value="A2HY"/> Alarm 2 Hysteresis	Hystérésis alarme 2	<p>-999...+999 digit* (dixièmes de degré si température). Par défaut: 0.</p>
37	<input type="text" value="A2dE"/> Alarm 2 Delay	Retard alarme 2	<p>-180...+180 Secondes Négatif: retard en phase de sortie de l'alarme. Positif: retard en phase d'entrée de l'alarme. Par défaut: 0.</p>



⁵ A l'allumage, la sortie est inhibée si l'appareil est en condition d'alarme. Elle se réactive uniquement après la condition d'alarme.

* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre et du paramètre .

38	A2SP Alarm 2 Setpoint Protection	Protection set alarme 2. Ne permet pas à l'opérateur de faire varier la valeur programmée.	FrEE Par défaut Loct HiDE
39	COoF Cooling Fluid	Type de fluide réfrigérant	Air Par défaut oIL H2o
40	PbN Proportional Band Multiplier	Multiplicateur de bande proportionnelle	1.00-5.00 Par défaut: 1.00.
41	oUdB Overlap/Dead Band	Superposition/Bande Morte	-20.0-50.0% Par défaut: 0.
42	COt.c Cooling Cycle Time	Durée cycle pour sortie réfrigérant	1-300 secondes Par défaut: 10.
43	cFLt Conversion Filter	Filtre adc: nombre de moyennes effectuées sur les conversions analogico-digitales.	d 15 (Disabled) 2. 5N (2 Samples Mean) 3. 5N (3 Samples Mean) 4. 5N (4 Samples Mean) 5. 5N (5 Samples Mean) 6. 5N (6 Samples Mean) 7. 5N (7 Samples Mean) 8. 5N (8 Samples Mean) 9. 5N (9 Samples Mean) 10.5N (10 Samples Mean) Par défaut 11.5N (11 Samples Mean) 12.5N (12 Samples Mean) 13.5N (13 Samples Mean)

			<input type="text" value="14SN"/> (14 Samples Mean) <input type="text" value="15SN"/> (15 Samples Mean)
44	<input type="text" value="cFrn"/> Conversion Frequency	Fréquence d'échantillonnage du convertisseur analogico-digital	<input type="text" value="242H"/> (242 Hz) <input type="text" value="123H"/> (123 Hz) <input type="text" value="62 H"/> (62 Hz) <input type="text" value="50 H"/> (50 Hz) <input type="text" value="39 H"/> (39 Hz) <input type="text" value="33.2H"/> (33.2 Hz) <input type="text" value="19.6H"/> (19.6 Hz) <input type="text" value="16.7H"/> (16.7 Hz) Par défaut <input type="text" value="12.5H"/> (12.5 Hz) <input type="text" value="10 H"/> (10 Hz) <input type="text" value="8.33H"/> (8.33 Hz) <input type="text" value="6.25H"/> (6.25 Hz) <input type="text" value="4.17H"/> (4.17 Hz)
45	<input type="text" value="uFLE"/> Visualization Filter	Filtre d'affichage	<input type="text" value="d IS"/> (Disabled) Par défaut <input type="text" value="PtcH"/> (Pitchfork filter) <input type="text" value="F 1or"/> (First Order) <input type="text" value="F 1orP"/> (First Order with Pitchfork) <input type="text" value="2. SN"/> (2 Samples Mean) <input type="text" value="3. SN"/> (3 Samples Mean) <input type="text" value="4. SN"/> (4 Samples Mean) <input type="text" value="5. SN"/> (5 Samples Mean) <input type="text" value="6. SN"/> (6 Samples Mean) <input type="text" value="7. SN"/> (7 Samples Mean) <input type="text" value="8. SN"/> (8 Samples Mean) <input type="text" value="9. SN"/> (9 Samples Mean) <input type="text" value="10SN"/> (10 Samples Mean)
		Sélection type	<input type="text" value="d IS"/> (Disabled) Par défaut

46	 Tune	autotuning.	 (Automatic) Calcul paramètres PID à l'allumage et à la modification du set  (Manual) Lancé des touches ou par entrée digitale.
47	 Setpoint Deviation Tune	Sélectionne la déviation du setpoint de commande, pour le seuil utilisé par l'autotuning, pour le calcul des paramètres PID.	0-5000 digit* (dixièmes de degré si température). Par défaut: 10.
48	 Operatine Mode	Sélection fonctionnement	 (Controller) Par défaut  (Programmed Cycle)  (2 Thresholds Switch)  (2 Thresholds Switch Impulsive)  (3 Thresholds Switch Impulsive)  (4 Thresholds Switch Impulsive)
49	 Automatic / Manual	Habilite la sélection automatique/manuelle.	 (Disabled) Par défaut  (Enabled)  (Enabled Stored)
50	 Digital Input	Fonctionnement entrée digitale (sélection P48 doit être	 (Disabled) Par défaut: 0.  (Start/Stop)







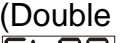


* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre  et du paramètre .



		cont. ou bien (Prct))	rna (Run n.o.) rnc. (Run n.c.) Lna (Lock Conversion n.o.) Lnc. (Lock Conversion n.c.) Tune (Tune) Manuel ANA (Automatic Manual impulse) ANAc (Automatic Manual Contact)
51	GrAd Gradient	Gradient de montée pour Soft Start ou cycle préprogrammé	0 déshabilité 1-9999 Digit/heure* (degrés/heure avec affichage du dixième si température) Par défaut: 0.
52	MAE Maintenance Time	Durée maintien pour cycle préprogrammé	00.00-24.00 hh.mm Par défaut: 00.00.
53	uNc.P. User Menu Cycle Programmed	Permet de modifier le gradient de montée et la durée de maintien à partir du menu utilisateur en fonctionnement cycle préprogrammé	d IS (Disabled) Par défaut r Gr. (Rising Gradient) MAE (Maintenance Time) rGrE. (Rising Gradient and Maintenance Time) FGr. (Falling Gradient) rFGr. (Rising and Falling Gradient) FGrE. (Falling Gradient and Maintenance Time) ALL (All)
54	u t y Visualization	Règle l'affichage sur	1P.2S (1 Process, 2 Setpoint) Par défaut



* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre **SEn** et du

paramètre **dP.**

	Type	l'écran 1 et 2.	<input type="text" value="1P2H"/> (1 Process, 2 Hide dopo 3 sec.) <input type="text" value="1S2P"/> (1 Setpoint, 2 Process) <input type="text" value="1S2H"/> (1 Setpoint, 2 Hide dopo 3 sec.)
55	<input type="text" value="dEGr"/> Degree	Sélection type degrés	<input type="text" value="0C"/> :degrés centigrades (Par défaut) <input type="text" value="0F"/> :degrés Fahrenheit
56	<input type="text" value="bdrT"/> Baud Rate	Sélectionne le baud rate pour la communication sériele	<input type="text" value="48T"/> <input type="text" value="96T"/> <input type="text" value="192T"/> Par défaut <input type="text" value="288T"/> <input type="text" value="384T"/> <input type="text" value="576T"/>
57	<input type="text" value="SLAd"/> Slave Address	Sélectionne l'ID du slave pour la communication sériele	0 – 255 Par défaut: 254.
58	<input type="text" value="SEdE"/> Serial Delay	Sélectionne le retard sériel	0 – 100 millisecondes Par défaut: 20.
59	<input type="text" value="nASt"/> Master	Sélectionne la modalité master.	<input type="text" value="dIS"/> (Disable) Par défaut <input type="text" value="UPrO"/> (Write Process) <input type="text" value="rUcO"/> (Read Write Command Setpoint) <input type="text" value="UoUP"/> (Write Output Percentage) <input type="text" value="rUR1"/> (Read Write Alarm 1 Setpoint) <input type="text" value="rPrO"/> (Read Process)
60	<input type="text" value="Addr"/> Address Retransmission	Sélectionne l'adresse pour la retransmission	0x0000 – 0xFFFF (hexadécimale) Par défaut: 0x03E9.

61	 Lower Limit Retransmission	Limite inférieure range retransmission	-999 – 9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 0.
62	 Upper Limit Retransmission	Limite supérieure range retransmission ⁶	-999 – 9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 0.
63	 Timer Function ⁷	Habilite 1 ou 2 timer programmés à partir du menu utilisateur et reliés aux alarmes	 (Disable) Par défaut  (Single Timer Seconds)  (Double Timer Seconds)  (Single Timer Minutes)  (Double Timer Minutes)
64	 Falling Gradient ⁷	Gradient de descente pour cycle préprogrammé	0 déshabilité (refroidissement naturel) 1-9999 degrés/heure avec affichage du dixième Par défaut: 0.

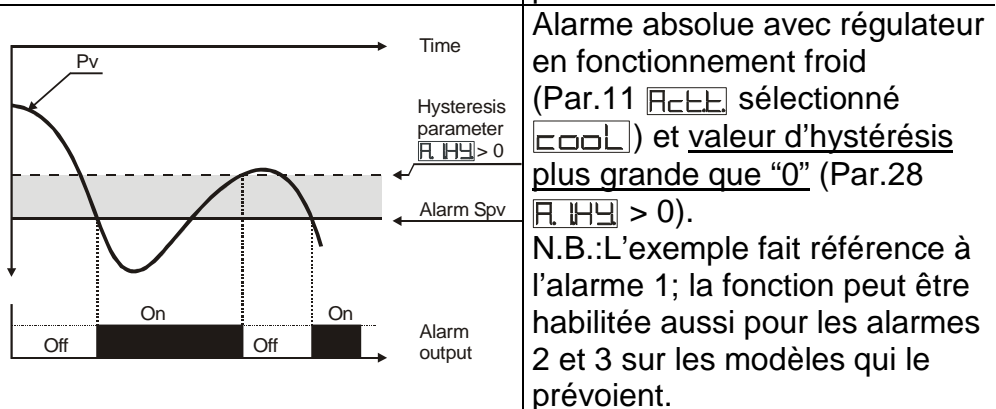
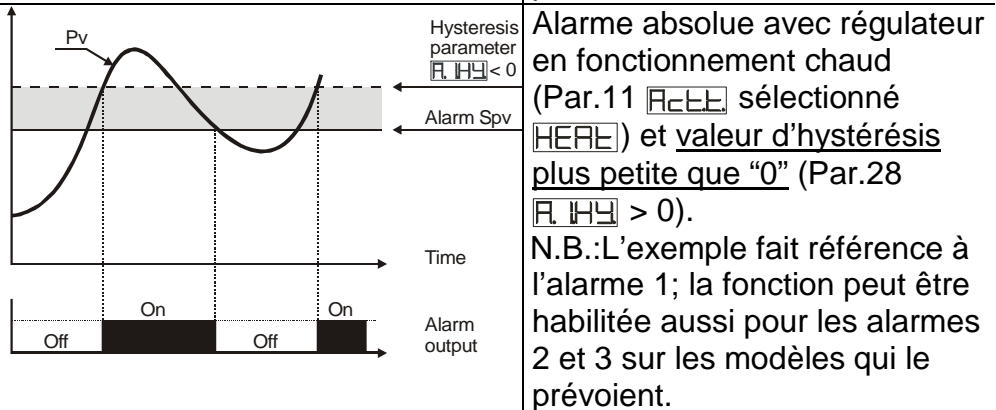
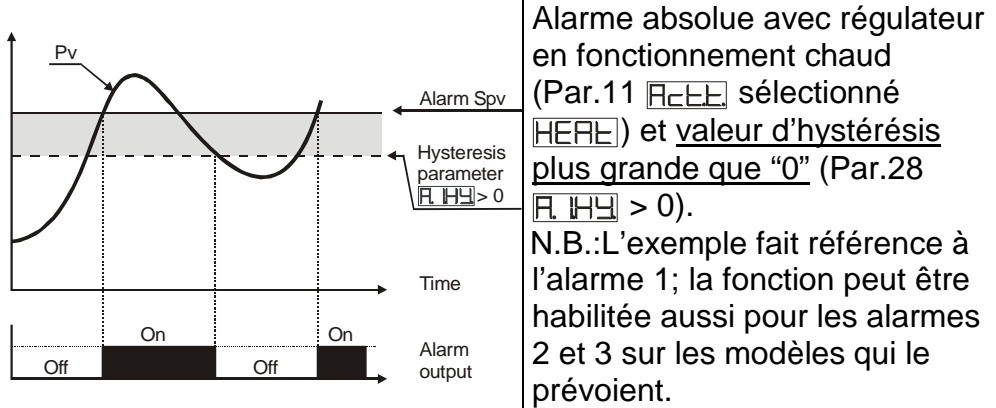
* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre  et du paramètre .

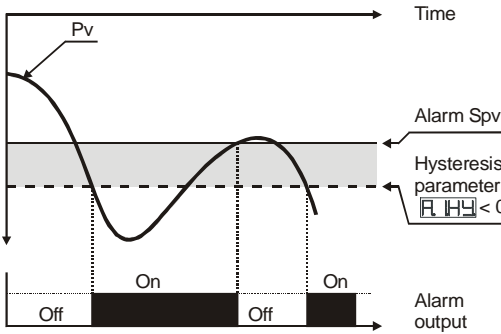
⁶ Si le paramètre 61  et le 62  ont la même valeur, la valeur retransmise n'est pas mise à l'échelle.

⁷ Fonction disponible uniquement sur demande spécifique.

12 Modes d'intervention alarme

Alarme absolue ou alarme de seuil (sélection $\boxed{R AL}$)

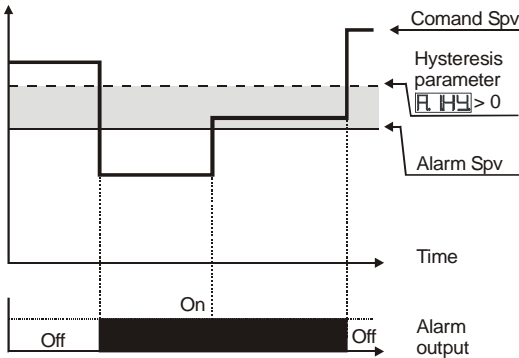




Alarme absolue avec régulateur en fonctionnement froid (Par.11 $R.CEL$ sélectionné $C.COOL$) et valeur d'hystérésis plus petite que "0" (Par.28 $R.HY < 0$).

N.B.:L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

Alarme absolue ou alarme de seuil référée au setpoint de commande (sélection $R.CAL$)

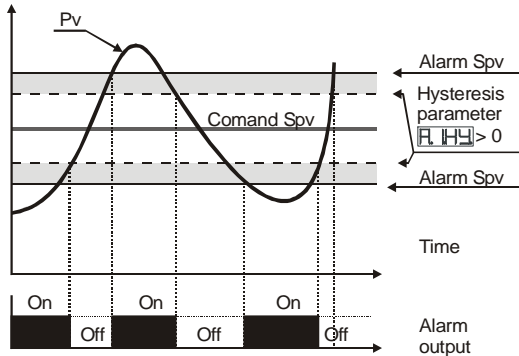


Alarme référée au set de commande, avec régulateur en fonctionnement chaud (Par.11 $R.CEL$ sélectionné $H.HEAT$) et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $R.HY > 0$).

Le set de commande peut être modifié avec la pression des touches flèches de la face ou avec les commandes sur la porte série RS485.

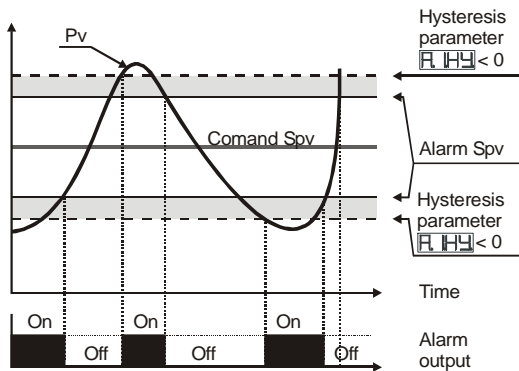
N.B.:L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

Alarme de Bande (sélection $\boxed{L. RL.}$)



Alarme de bande valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\boxed{RH} > 0$).

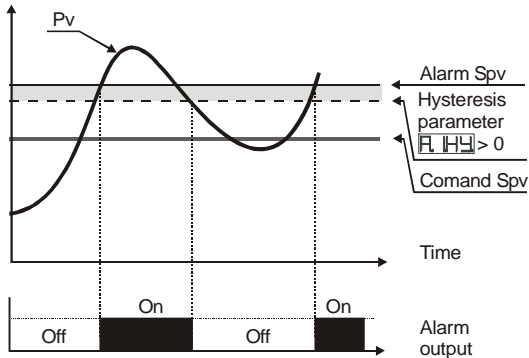
N.B.:L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.



Alarme de bande valeur d'hystérésis plus petite que "0" (Par.28 $\boxed{RH} < 0$).

N.B.:L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

Alarme déviation supérieure (sélection \overline{HdAL})



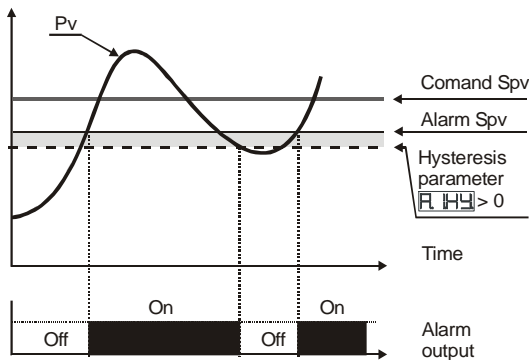
Alarme de déviation supérieure valeur des setpoint alarme plus grand que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{R.HY} > 0$).

N.B.:

a) L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{R.HY} < 0$) la ligne pointillée se déplace au-dessus du Setpoint d'alarme.



Alarme de déviation supérieure valeur des setpoint alarme plus petit que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{R.HY} > 0$).

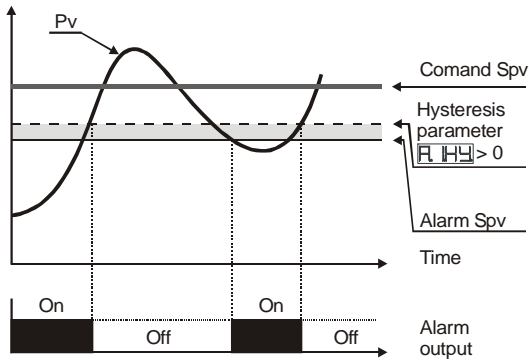
N.B.:

a) L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{R.HY} < 0$) la ligne pointillée se déplace en dessous du Setpoint d'alarme.

Alarme déviation inférieure (sélection \overline{HdAL})



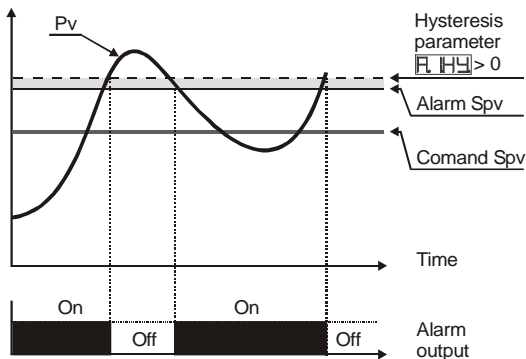
Alarme de déviation inférieure valeur des setpoint alarme plus grand que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{RH9} > 0$).

N.B.:

a) L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{RH9} < 0$) la ligne pointillée se déplace en dessous du Setpoint d'alarme.



Alarme de déviation inférieure valeur des setpoint alarme plus petit que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{RH9} > 0$).

N.B.:

a) L'exemple fait référence à l'alarme 1; la fonction peut être habilitée aussi pour les alarmes 2 et 3 sur les modèles qui le prévoient.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{RH9} < 0$) la ligne pointillée se déplace en dessous du Setpoint d'alarme.

13 Tableau signaux anomalies

En cas de mauvais fonctionnement de l'installation, le contrôleur coupe la sortie de régulation et signale le type d'anomalie rencontrée. Par exemple, le régulateur signalera la rupture d'un éventuel thermocouple relié en affichant **E-05** (clignotant) sur l'écran. Pour les autres signalements, voir tableau ci-dessous.

#	Cause	Que faire
E-01	Erreur en programmation cellule EEPROM.	Appeler assistance
E-02	Dégât au détecteur température jonction froide ou température ambiante hors des limites admises.	Appeler assistance
E-04	Données de configuration erronées. Possible perte du tarage de l'appareil.	Vérifier que les paramètres de configuration soient corrects.
E-05	Thermocouple ouvert ou température hors limite.	Contrôler la liaison avec les sondes et leur intégrité.
E-06	Hors ligne en cas de fonctionnement master avec processus à distance	Contrôler le raccordement sériel, le baud-rate et l'ID des modules
E-08	Absence de tarage	Appeler Assistance

14 Mémorandum configuration

Date:	Modèle ATR142:
Installateur:	Installation:
Note:	

c.out	Sélection type sortie de commande	
SEn	Configuration entrée analogique	
dP.	Sélectionne le type de décimale affichée	
LoLS	Limite inférieure setpoint	
uPLS	Limite supérieure setpoint	
LoL. 1	Limite inférieure range An1 seulement pour normalisés	
uPL. 1	Limite supérieure range An1 seulement pour normalisés	
LAte.	Réglage automatique des limites pour entrées linéaires	
ocAL	Calibration offset	
GcAL	Calibration gain	
ActE.	Type de régulation	
c. rE.	Type de réarmement du contact de commande	
c. SE.	État du contact pour la sortie de commande en cas d'erreur.	
c. Ld	Définit l'état du témoin OUT1	
c. HY	Hystérésis en ON/OFF ou bande morte en P.I.D.	
c. dE.	Retard commande	
c. SP.	Protection du setpoint de commande	
Pb	Bande proportionnelle	
t. i	Durée intégrale	
td	Durée dérivée	
tc.	Durée cycle	
oPoL	Limite du signal de commande	
AL. 1	Sélection alarme 1	
A. 1Sa	Contact sortie alarme 1 et type intervention	
A. 1rE.	Type de réarmement du contact de l'alarme 1.	

A.1SE.	État du contact pour la sortie d'alarme 1	
A.1Ld	État du témoin OUT2	
A.1H4	Hystérésis alarme 1	
A.1dE.	Retard alarme 1	
A.1SP.	Protection set alarme 1	
AL. 2	Sélection alarme 2	
A2Sa	Contact sortie alarme 2 et type intervention	
A2rE.	Type de réarmement du contact de l'alarme 2	
A2SE.	État du contact pour la sortie d'alarme 2	
A2Ld	État du témoin OUT2	
A2H4	Hystérésis alarme 2	
A2dE.	Retard alarme 2	
A2SP.	Protection set alarme 2	
coaF.	Type de fluide réfrigérant	
Pbn	Multiplicateur de bande proportionnelle	
owdb	Superposition / Bande Morte	
catc.	Durée cycle pour sortie réfrigérant	
cFLE.	Filtre convertisseur analogique	
cFrn	Fréquence d'échantillonnage du convertisseur analogique	
uFLE.	Filtre d'affichage	
tunE	Sélection type autotuning	
Sdtu	Déviations du setpoint de commande, pour le seuil tuning	
oPNa	Sélection fonctionnement	
AuNA	Sélection automatique/manuelle	
dGE. 1	Fonctionnement entrée digitale	
GrAd	Gradient de montée pour Soft Start	
nAE. 1	Durée maintien pour cycle	
uNcP.	Modifier gradient et durée de maintien par l'utilisateur	
u.t4	Sélection affichage sur les écrans	
dEGr.	Sélection type degrés	

bdr.t.
SLAd.
SEdE.
rEtr.
Addr.
LoLr.
uPLr.
tArF.
FAGr.

- Sélectionne le baud rate pour la communication série
- Sélectionne l'adresse du slave
- Sélectionne le retard sériel
- Sélectionne la grandeur à retransmettre par ModBus
- Sélectionne l'adresse pour la retransmission
- Limite inférieure range retransmission
- Limite supérieure range retransmission
- Fonction Timer
- Gradient de descente

Remarques / Mises à jour

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PIXSYS

Via Tagliamento, 18
30030 Mellaredo di Pianiga (VE)

www.pixsys.net

e-mail: sales@pixsys.net - support@pixsys.net

Software Rev. 1.06

2300.10.112-RevD 040309

