K30

REGULATEUR SANS DISPLAY ET MINI-PROGRAMMATEUR



Manuel d'Ingénierie

24/02 - code: ISTR_M_K30-_F_02_--

Ascon Tecnologic S.r.l.

Via Indipendenza 56

27029 Vigevano (PV) - ITALY

Tel.: +39 0381 69871 - FAX: +39 0381 698730

internet: http://www.ascontecnologic.com

e-mail: info@ascontecnologic.com

INTRODUCTION

Dans ce manuel sont contenues toutes les informations nécessaires pour une installation correcte et les instructions pour l'utilisation et l'entretien du produit, on recommande donc de lire bien attentivement les instructions suivantes et de le conserver.

Cette publication est de propriété exclusive de la Société Ascon Tecnologic S.r.l. qui interdit absolument la reproduction et la divulgation, même partielle, si elle n'est pas expressément autorisée. La Société Ascon Tecnologic S.r.l. se réserve d'apporter des modifications esthétiques et fonctionnelles à tout moment et sans aucun préavis.

Si un dommage ou un mauvais fonctionnement de l'appareil crée des situations dangereuses aux personnes, choses ou aux animaux, nous rappelons que l'installation doit être prévue de dispositifs électromécaniques supplémentaires en mesure de garantir la sécurité.

La Société Ascon Tecnologic S.r.l. et ses représentants légaux ne se retiennent en aucune façon responsables pour des dommages éventuels causés à des personnes ou aux choses et animaux à cause de falsication, d'utilisation impropre, erronée ou de toute façon non conforme aux caractéristiques de l'instrument.

1 - DIMENSIONS (mm)

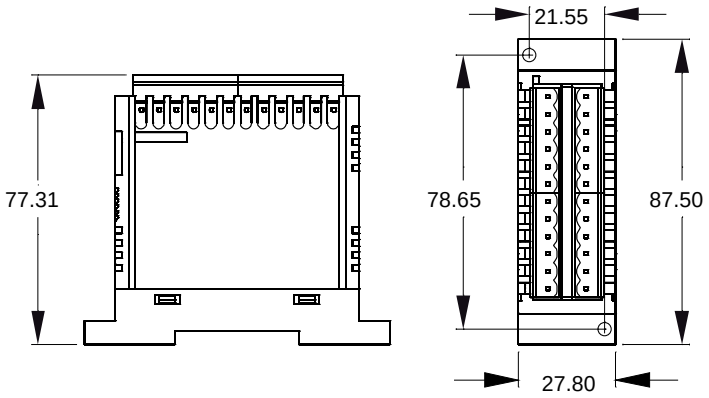


Fig. 1 - Dimensions du contrôleur

2 - CONNEXIONS

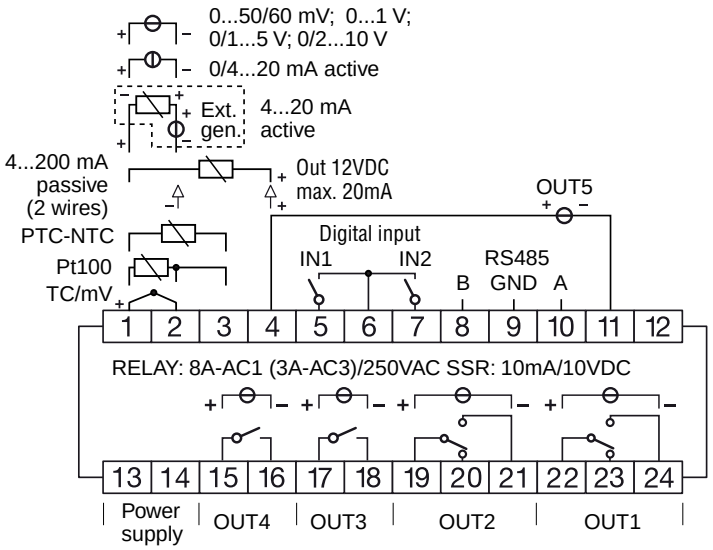


Fig. 2 - Connexions électriques

2.1 - Exigences de montage

Cet instrument est conçu pour une installation permanente, pour une utilisation en intérieur, dans un tableau électrique, spécifique pour un montage sur rail DIN. Sélectionner un emplacement de montage ayant les caractéristiques suivantes:

1) Il doit être facilement accessible;
2) Il ne doit pas être soumis à des vibrations ou 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... 50°C
6) L'humidité relative doit rester à l'intérieur du champ d'utilisation (20... 85%RH).

2.2 - Notes générales sur les le câblage

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 - Entrées

2.3.1 - Entrée pour les thermocouples

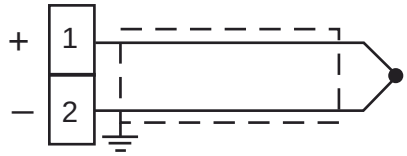


Fig. 3 - Connexion des thermocouples

Résistance externe: 100Ω max., erreur maximale 0.5% de l'ampleur du champ;
Joint froid: compensation automatique de 0... 50°C;
Précision du joint froid: 0.1°C/°C après un échauffement de 20 minutes;
Impédance d'entrée: >1 MΩ;
Calibrage: selon EN 60584-1.

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

2.3.2 - Entrée capteur à infrarouge

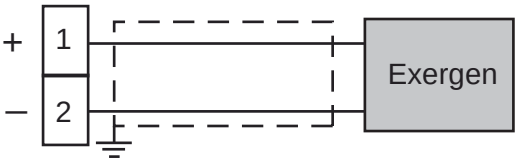


Fig. 4 - Câblage du capteur à infrarouge

Résistance externe: condition non importante;
Précision joint froid: compensation automatique de 0... 50°C;
Précision joint froid: 0.1°C/°Caprès un échauffement de 20 minutes;
Input impedance: > 1 MΩ.

2.3.3 - Entrée de thermomètre (RTD)

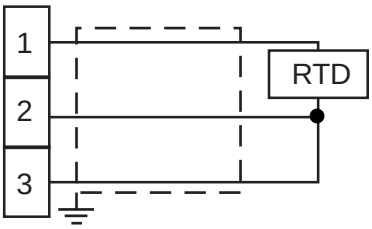


Fig. 5 - Connexion de thermorésistance

Circuit d'entrée: injection de courant (135 µA);
Résistance de ligne: correction automatique jusqu'à 20 Ω/fil avec erreur maximale égale à ±0.1% de l'ampleur du champ d'entrée;
Calibrage: Selon EN 60751/A2.

Note: La résistance des 3 fils doit être égale.

2.3.4 - Entrée pour thermisteurs

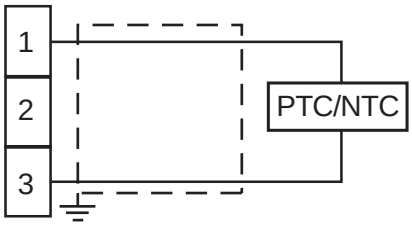


Fig. 6 - Câblage pour PTC/NTC

Circuit d'entrée: injection de courant (25 µA);
Line resistance: non compensée.

2.3.5 - Entrée pour signaux linéaires en V/mV

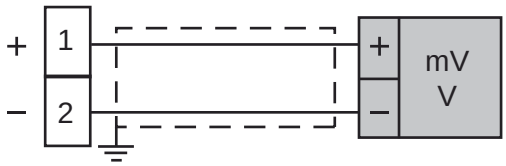


Fig. 7 - Câblage pour signaux en V/mV

Impédance d'entrée: > 1 MΩ;
Précision: ±0.5% de l'ampleur du champ d'entrée ±1 digit @ 25°C.

2.3.6 - Entrée pour signaux linéaires en mA

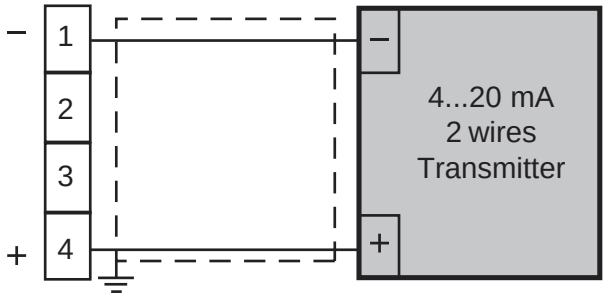


Fig. 8 - Câblage de signaux en 0/4... 20 mA à transmetteur passif avec alimentation auxiliaire

Impédance d'entrée: < 51Ω;
Précision: 0.5% de l'ampleur du champ d'entrée ±1 digit @ 25°C;
Protection: PAS protégé du court circuit;
Alimentation auxiliaire interne: 10VDC (±10%), 20mA max.

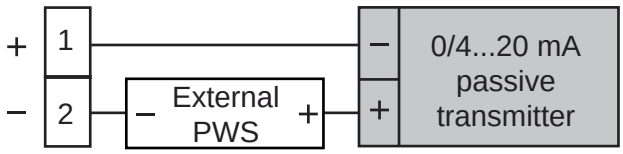


Fig. 9 - Câblage de signaux en 0/4... 20 mA à transmetteur passif avec alimentation externe

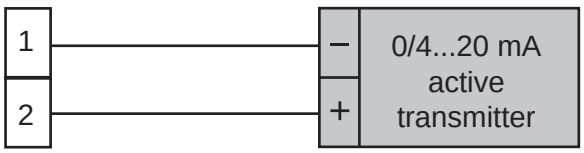
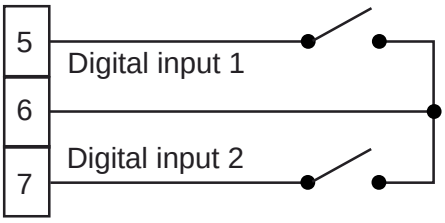


Fig. 10 - Câblage de signaux en 0/4... 20 mA à transmetteur actif

2.3.7 - Entrées logiques



2.4 - Sorties

Notes de sécurité:

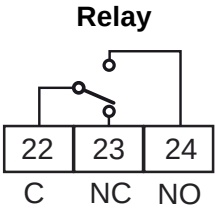
1) Pour éviter des décharges électriques, il faut connecter la puissance après avoir effectué toutes les autres connexions;

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;

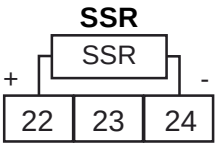
4) Sorties statiques ne sont pas isolés. Une isolation renforcée doit être assurée par des relais externes à semi-conducteurs.

2.4.1 - Sortie Out1



Portée des contact du Out 1:
8 A/250 V cosφ = 1
3 A/250 V cosφ = 0.4

Opération: 1 x 10^5

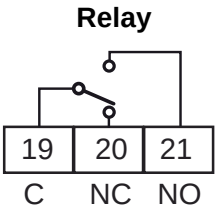


Niveau logique 0:
Vout < 0.5 VDC

Niveau logique 1:
12V ±20% @1mA
10 V ±20% @ 20 mA

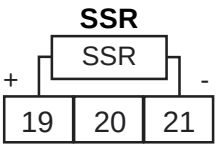
Note: OUT1 **N'est PAS** isolée. Le relais statique doit garantir l'isolement double ou renforcé entre la sortie de l'instrument et la ligne de puissance.

2.4.2 - Sortie Out2



Portée des contact du Out 2:
8 A/250 V cosφ = 1
3 A/250 V cosφ = 0.4

Opération: 1 x 10^5

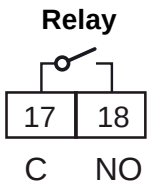


Niveau logique 0:
Vout < 0.5 VDC

Niveau logique:
12 V ±20% @ 1 mA
10 V ±20% @ 20 mA

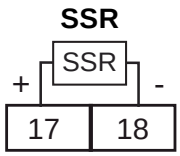
Note: OUT2 **N'est PAS** isolée. Le relais statique doit garantir l'isolement double ou renforcé entre la sortie de l'instrument et la ligne de puissance.

2.4.3 - Sortie Out3



Portée des contact du Out 3:
8 A/250 V cosφ = 1
3 A/250 V cosφ = 0.4

Operation: 1 x 10^5

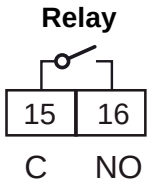


Niveau logique 0:
Vout < 0.5 VDC

Niveau logique 1:
12 V ±20% @ 1 mA
10 V ±20% @ 20 mA

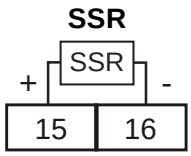
Note: OUT3 **N'est PAS** isolée. Le relais statique doit garantir l'isolement double ou renforcé entre la sortie de l'instrument et la ligne de puissance.

2.4.4 - Sortie Out4



Portée des contact du Out 4:
8 A/250 V cosφ = 1
3 A/250 V cosφ = 0.4

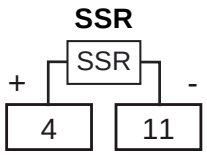
Operation: 1 x 10^5



Niveau logique 0: Vout < 0.5 VDC
Niveau logique 1:12 V ±20% @ 1 mA
10 V ±20% @ 20 mA

Note: OUT4 **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.

2.4.5 - Sortie Out5



Niveau logique 0:
Vout < 0.5 VDC

Niveau logique 1:
12 V ±20% @ 1 mA
10 V ±20% @ 20 mA

Note: OUT5 **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.

2.5 - Liaison serié

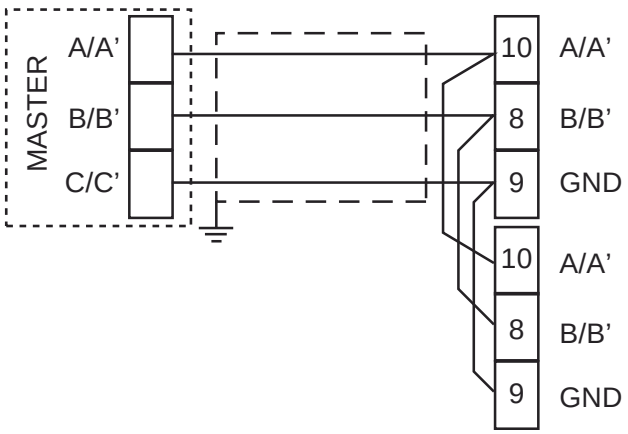


Fig. 11 - Câblage de l'interface de communication série

Interface type: - RS 485 isolée (50 V)
- TTL non isolée;

Niveaux de tension: selon la norme EIA;
Protocole: MODBUS RTU;
Format de l'octet: 8 bit sans parité;
Stop bit: 1;
Baud rate: programmable: 1200... 38400 baud;
Addresse: programmable: 1... 255.

Notes: 1) L'interface RS 485 permet de relier jusqu'à 30 unités à distance et une unité master;

2) La longueur des connexions ne doit pas dépasser 1.5 km à une vitesse de transmission de 9600;

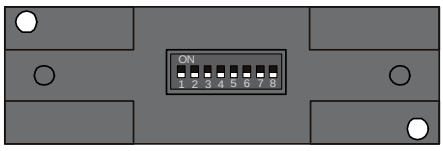
3) Nous reportons ci-après la définition donnée par les normes EIA pour les interfaces RS-422 et RS-485 à propos de la signification et du sens de la tension présente sur les bornes;

A) La borne A du générateur doit être négative par rapport à la borne B pour état binaire 1 (MARK ou OFF);

B) La borne A du générateur doit être positive par rapport à la borne B pour état binaire 0 (SPACE ou ON).

4) Cet instrument permet de définir les paramètres de la liaison série (adresse et vitesse de transmission) de deux manières différentes:

A) Paramètres programmables: tous les commutateurs DIP présents dans la partie arrière de l'appareil doit être réglé sur OFF:



L'instrument utilise les valeurs programmées dans les paramètres [134] Add et [135] bAud;

B) Paramètres fixes: les commutateurs présents dans la partie arrière de l'appareil doit être réglé en fonction du tableau ci-dessous:

Commutateur	Fonction
1	Adresse bit 0
2	Adresse bit 1
3	Adresse bit 2
4	Adresse bit 3
5	Adresse bit 4
6	Adresse bit 5
7	Baudrate bit 0
8	Baudrate bit 1

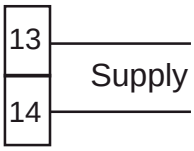
En d'autres termes:

- "Adresse" est un mot binaire de 6 bits et utilise une codification standard, par exemple: adresse 23 sera mis en réglant sur ON les commutateurs 5, 3, 2 et 1 (16 + 4 + 2 + 1 = 23);
- La vitesse de transmission est un mot binaire à 2 bits, mais ses valeurs est décrite par le tableau suivant:

Commutateur		Baud rate
7	**8**	
OFF	OFF	2400
ON	OFF	9600
OFF	ON	19200
ON	ON	38400

Les paramètres [134] Add et [135] bAud deviennent en lecture seule.

2.6 - Alimentation



Tension d'alimentation::
100... 240 VAC (±10%), 50... 60 Hz;
24 VAC/DC.
Consommation: 5 VA max.

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.

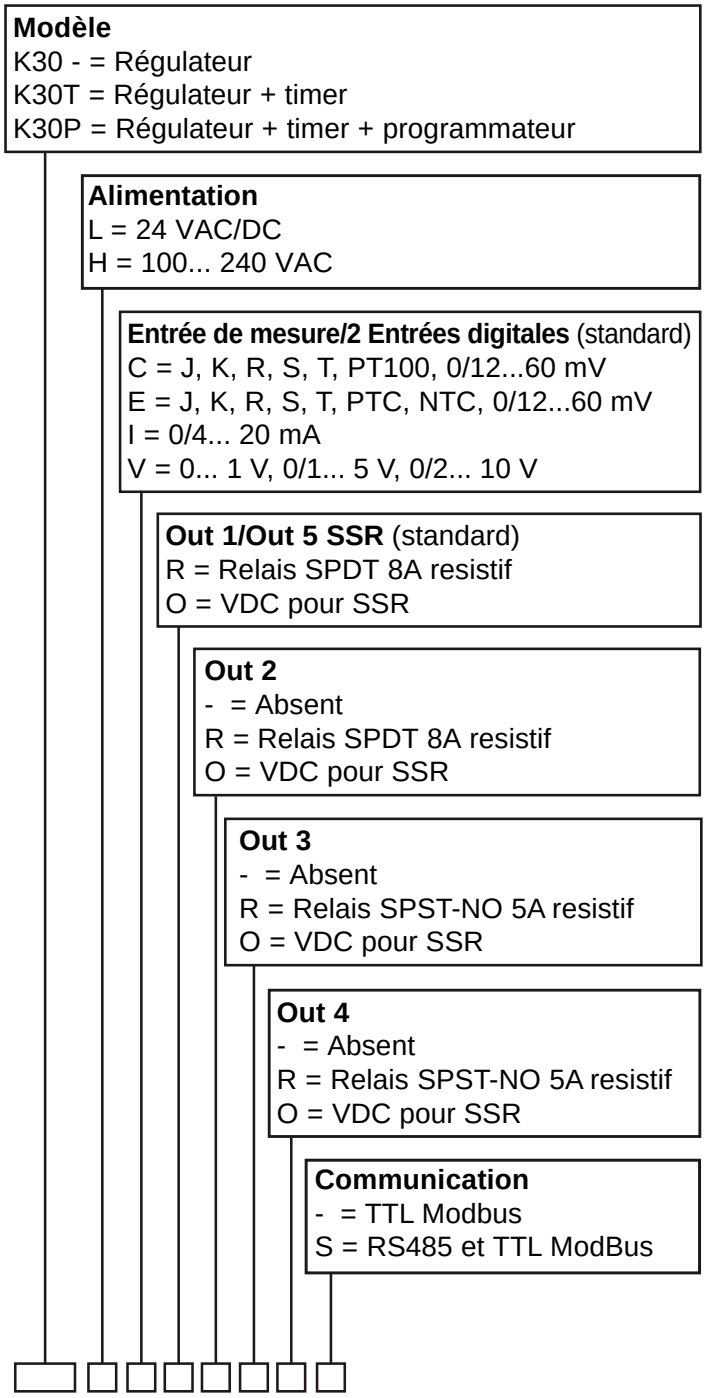
5) L'entrée d'alimentation **N'est PAS** protégée par un fusible. Il faut prévoir à l'extérieur un fusible de type T 1A, 250 V.

3 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

3.1 - Spécifications techniques

Boîtier: En matière plastique avec autoextinction UL94 V0.
Protection borne: IP 20 selon EN 60070-1.
Installation: Panneau arrière sur rail DIN.
Borne: 24 terminaux à vis M3 (pour câbles de ∅0.64... 1.63 mm ou de AWG22... AWG14) avec diagramme de connexion.
Dimensions (H x L)**:** 87.5 x 27.8, profondeur 77.9 mm.
Poids: 180g max.
Alimentation: 100... 240VAC (±10% de la valeur nominale) ou 24 VAC/DC (±10% de la valeur nominale).
Consommation: 5 VA max.
Tension d'isolement: 2.3 kV rms selon EN 61010-1.
Résolution: 30000 comptes.
Précision totale: ±0.5% F.S.V. ±1 digit @ 25°C de température ambiante.
Réjection du mode commun: 120 dB à 50/60 Hz.
Réjection en mode normal: 60 dB à 50/60 Hz.
Compatibilité électromagnétique/demandes de sécurité: Directives EMC 2004/108/CE (EN 61326-1), directives LV 2006/95/CE (EN 61010-1).
Catégorie d'installation: II.
Degré de pollution: 2.
Dérive en température: comprise dans la précision totale.
Température de travail: de 0... 50°C (32... 122°F).
Température de stockage: -30... +70°C (-22...158°F).
Humidité: 20.. 85% RH, sans condensation.
Protections: WATCH DOG (hardware/software) pour le reset automatique.

3.2 - Comment commander



4 - PROCEDURES DE CONFIGURATION

4.1 - Notes générales concernant K30

K30 est un contrôleur aveugle (sans écran et clavier), mais elle est équipée de deux liaisons séries.

La première liaison série est une interface RS485 et elle est conçue pour un dialogue standard avec une unité maître (un superviseur, un opérateur, un automate, etc.)

La deuxième liaison série (de type TTL) est utilisé pour le dialogue avec un dispositif d'affichage à distance. Trois modèles d'affichage différents sont disponibles avec une ou deux rangées d'affichage - quatre caractères et un clavier 4 touches.

Toutes les actions peuvent être faites par l'affichage à distance ou la liaison série.

Les actions réalisées par liaison série ne sont pas soumis à temps-mort ou mot de passe, avoir un effet immédiat et ne produisent pas de visualisation.

Au contraire, les actions faites par affichage à distance (et clavier) suivre la même "stratégie" de l'instrument en face avant de cette série.

Dans les pages suivantes, nous allons décrire toutes les actions possibles que vous pouvez faire par un affichage à distance.

Nous avons sélectionné l'écran avec une seule ligne.

La différence entre un "double ligne" et une "ligne simple" affichage est la possibilité de voir deux valeurs à la fois au lieu d'une alternance à la seconde (par exemple un code de paramètre alternatif à sa valeur).

4.2 - 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”.

4.2.1 - Niveaux d'accès à la modification des paramètres et des password relatifs

L'instrument est muni d'un set complet de paramètres. Nous appellerons ce set “paramètres de configuration”.

L'accès aux paramètres de configuration est protégé par une password programmable (password niveau 3).

Les paramètres de configuration sont divisés en groupes. Chaque groupe recueille tous les paramètres relatifs à une fonction déterminée (ex.:contrôle, alarme, sorties).

Exemple: 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).

4.3 - Comportement de l'instrument à la mise sous tension

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

Mode Automatique sans la fonction programmateur

- Le display visualisera la valeur mesurée.
- Le point décimal du chiffre moins significatif est éteint.
- L'instrument est en train d'effectuer son réglage normal.

Mode Manuel (OPLO)

- Le display visualise alternativement la valeur mesurée et le message OPLO.
- L'instrument n'est pas en train d'effectuer le réglage automatique.
- La puissance de sortie est égale à 0% et peut être modifiée manuellement par les touches ▲ et ▼.

Mode Stand by (St.bY)

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

Mode Automatique avec départ du programme à la mise en fonction

Le display visualise une des informations suivantes:

- La valeur mesurée;
- Le set point opératif (quand elle effectue une rampe);
- Le temps du segment en exécution (quand il est en train d'effectuer une stase);
- La valeur mesurée alternée au message St.bY;
- Dans tous les cas le point décimal du chiffre moins significatif est allumé.

Nous définissons une quelconque de ces visualisations “visualisation normale”.

4.4 - Comment acceder au niveau de configuration

1) Appuyer sur la touche [P] pour plus de 3 secondes. Le display visualisera alternativement PASS et 0.

2) En utilisant les touches ▲ et/ou ▼ programmer la password programmée.

Notes: 1) La password insérée par l'usine est 30.

2) Toutes les modifications des paramètres sont protégées par un time out. Si aucune touche n'est appuyée pour une période supérieure à 10 secondes, l'instrument revient à la "visualisation normale". La nouvelle valeur du dernier paramètre sélectionné sera perdue et la procédure de configuration résultera terminée.
Quand on désire enlever le time out (ex.: pour la première configuration d'un instrument) il suffit de programmer une password égale à 1000 plus la valeur de password programmée (ex. 1000 + 30 = 1030).
Il est toujours possible de sortir manuellement de la procédure de configuration (voir paragraphe successif).

3) Pendant la modification des paramètres l'instrument continue à effectuer le contrôle. Dans certains cas, quand la modification des paramètres peut engendrer une action forte sur le procédé, il pourrait être avantageux d'arrêter temporairement le contrôle pendant la procédure de configuration (les sorties réglantes s'éteindront). Dans ce cas il faut programmer une password égale à 2000 + la password programmée (ex. 2000 + 30 = 2030).
Le réglage repartira automatiquement à la sortie de la procédure de configuration.

3) Appuyer sur la touche [P].
Si la password est correcte le display visualisera l'acronyme du premier groupe de paramètres précédé du symbole ⊐.
En d'autres mots le display visualisera ⊐ inP:
L'instrument est en mode configuration.

4.5 - Comment sortir du mode de configuration

Appuyer sur la touche [U] pour plus de 5 secondes.

L'instrument revient à sa visualisation normale.

4.6 - Fonction des touches pendant la modification des paramètres

[U] De brèves pressions permettent de sortir de l'actuel groupe de paramètres et sélectionner un nouveau groupe. Une pression prolongée permet de terminer la procédure de configuration (l'instrument revient à la visualisation normale).

[P] Quand l'instrument visualise un groupe, cette touche permet d'entrer dans le groupe sélectionné. Quand l'instrument visualise un paramètre, cette touche permet de mémoriser la valeur programmée et de passer au paramètre successif, à l'intérieur du même groupe.

[▲] Permet d'augmenter la valeur du paramètre sélectionné.

[▼] Permet de diminuer la valeur du paramètre sélectionné.

Note: La sélection des groupes est cyclique tout comme la sélection des paramètres à l'intérieur des groupes.

4.7 - Reset d'usine - procédure de chargement des paramètres de défaut

Quelquefois, par exemple quand on reconfigure un instrument utilisé précédemment pour une application diverse, ou bien par d'autres ou on a fait des tests avec un instrument et on désire le reconfigurer, il peut être utile de pouvoir recharger la configuration d'usine.

Cette action permet de reporter l'instrument à une condition définie (comme elle était à la première mise en fonction).

Les données de default sont les données chargées dans l'instrument par l'usine avant l'expédition de l'appareil.

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

1) Appuyer sur la touche [P] pour plus de 5 secondes.
2) Le display visualisera alternativement PASS et 0;
3) Par les touches ▲ et ▼ il faut programmer la valeur -48 1;
4) Appuyer sur la touche [P].
5) D'abord l'instrument éteindra tous les LED, puis visualisera le message dFLt, et après il allumera tous les LED pour deux secondes et enfin se comportera comme s'il avait été rallumé.

La procédure est complète.

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

4.8 - Tous les paramètres 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 AL1t [type d'Alarme 1] égal à nonE [non utilisé], tous les paramètres relatifs à l'alarme 1 seront omis).

⊐ inP Groupe - Configuration des entrées

[2] SEnS - Type d'entrée

Disponible: Toujours

Echelle:

Quand le code hardware de l'entrée est [C] (voir le code d'ordre à la page 5)

J	=	TC J	(0... 1000°C/32... 1832°F)
crAL	=	TC K	(0... 1370°C/32... 2498°F)
S	=	TC S	(0... 1760°C/32... 3200°F)
r	=	TC R	(0... 1760°C/32... 3200°F)
t	=	TC T	(0... 400°C/32... 752°F)
ir.J	=	Exergen IRS J	(0... 1000°C/32... 1832°F)
ir.cA	=	Exergen IRS K	(0... 1370°C/32... 2498°F)
Pt1	=	RTD Pt 100	(-200... 850°C/-328... 1562°F)
0.50	=	0... 50 mV linéaire	
0.60	=	0... 60 mV linéaire	
12.60	=	12... 0 mV linéaire	
SEr1	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 1) (**)	
SEr2	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 2) (***)	

Quand le code hardware de l'entrée est E

J	=	TC J	(0... 1000°C/32... 1832°F)
crAL	=	TC K	(0... 1370°C/32... 2498°F)
S	=	TC S	(0... 1760°C/32... 3200°F)
r	=	TC R	(0... 1760°C/32... 3200°F)
t	=	TC T	(0... 400°C/32... 752°F)
ir.J	=	Exergen IRS J	(0... 1000°C/32... 1832°F)
ir.cA	=	Exergen IRS K	(0... 1370°C/32... 2498°F)
Ptc	=	PTC KTY81-121	(-55... 150°C/-67... 302°F)
ntc	=	NTC 103-AT2	(-50... 110°C/-58... 230°F)
0.50	=	0... 50 mV linéaire	
0.60	=	0... 60 mV linéaire	
12.60	=	12... 60 mV linéaire	
SEr1	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 1) (**)	
SEr2	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 2) (***)	

Quand le code hardware de l'entrée est I

0.20	=	0... 20 mA linéaire
4.20	=	4... 20 mA linéaire
SEr1	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 1) (**)
SEr2	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 2) (***)

Quand le code hardware de l'entrée est V

0.1	=	0... 1 V linéaire
0.5	=	0... 5 V linéaire
1.5	=	1... 5 V linéaire
0.10	=	0... 10 V linéaire
2.10	=	2... 10 V linéaire
SEr1	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 1) (**)
SEr2	=	Mesurez à partir du port série (stratégie 2) (***)

(**) SEr1

Ce mode est conçu pour une interface PLC.
Il faut que le master écrit en permanence un valeur «mesuré».

Note: Le master doit envoyer une commande WRITE à l'adresse 200H ou 1H, même si la valeur est la même. Si l'appareil ne reçoit pas une write commande sur une de ces deux adresses pendant plus de 5 secondes, l'appareil affiche "- - - -" et fonctionnera comme une condition de burn out.

(***) SEr2

Le dernier mode n'est pas utilisable lorsque vous utilisez un superviseur ou un Panel Opérateur.
Ce genre de "master" n' écrit pas une valeur égale à la précédente.
En d'autres termes, si la valeur ne change pas le master n'a pas à écrire dans l'emplacement spécifique.
Le SEr2 fonctionne comme suit:
L'instrument contrôle l'activité de la ligne série et:

- Si une activité en ligne correct est présent, le master considère comme connecté et fonctionne avec la dernière valeur «mesuré» reçue.
- Si aucune activité ou une activité erronée est détectée pendant plus de 5 secondes, l'appareil fonctionne comme en présence d'une condition de burn out.

Notes: 1) Quand il est sélectionné une entrée TC et il est programmé un point décimal (voir le paramètre suivant) le maximum valeur affiché est 999.9°C ou 999.9°F.

2) **Toute** modification du paramétrage SEnS forcera le changement suivant:

[3] dP = 0;
[4] SSc = -1999;
[5] Fsc = 9999.

[3] dP - Position du point décimal

Disponible: Toujours

Echelle: **0... 3**: Quand [2] SenS = entrée linéaire;
0... 1: Quand [2] SenS différent de l'entrée linéaire.

Note: Chaque variation du paramètre dP produira une variation des paramètres qui lui sont connectés (exemple: set point, bande proportionnelle, etc.).

[4] SSc - Visualisation de début de l'échelle pour entrées linéaires

Disponible: Quand, par le paramètre [2] SEnS, une entrée linéaire a été sélectionnée.

Echelle: **-1999... 9999**

Notes: 1) Permet de définir, pour les entrées linéaires, la valeur visualisée quand l'instrument mesure la valeur minimale mesurable. L'instrument visualisera les valeurs jusqu'à 5% inférieures à la valeur programmée pour SSc et seulement au-dessous de 5% visualisera la signalisation ("uuuu").

2) On peut programmer une visualisation de début d'échelle inférieure à la visualisation de fond d'échelle pour obtenir une échelle de visualisation inverse.
Ex.: 0 mA = 0 mBar et 20 mA = -1000 mBar (vide).

[4] SSc - Visualisation de début de l'échelle pour SEr entrées

Disponible: Lorsque SER1 ou SER2 sont sélectionnés par [2] SenS.

Echelle: **-1999... 9999**.

Notes: 1) SSc définit la valeur maximale acceptée de la liaison série.

2) Quand une valeur inférieure à la ScS est reçu, l'instrument affiche "uuuu" (underrange).

[5] FSc - Visualisation à fond d'échelle pour les entrées linéaires

Disponible: Quand, par le paramètre [2] SEnS, une entrée linéaire a été sélectionnée.

Echelle: -1999... 9999

Notes: 1) Permet de définir, pour les entrées linéaires, la valeur visualisée quand l'instrument mesure la valeur maximale mesurable. L'instrument visualisera des valeurs jusqu'à 5% supérieures à la valeur programmée pour FSc et seulement au-dessus de 5% visualisera la signalisation ("oooo").

2) On peut programmer une visualisation de début d'échelle inférieure à la visualisation de fond d'échelle pour obtenir une échelle de visualisation inverse.
Ex.: 0 mA = 0 mBar et 20 mA = -1000 mBar (vide).

[5] FSc - Visualisation à fond d'échelle pour les entrées linéaires

Disponible: Quand, par le paramètre [2] SEnS, une entrée linéaire a été sélectionnée.

Echelle: **-1999... 9999**.

Notes: 1) Permet de définir, pour les entrées linéaires, la valeur visualisée quand l'instrument mesure la valeur maximale mesurable. L'instrument visualisera des valeurs jusqu'à 5% supérieures à la valeur programmée pour FSc et seulement au-dessus de 5 % visualisera la signalisation d'overrange.

2) On peut programmer une visualisation de début d'échelle inférieure à la visualisation de fond d'échelle pour obtenir une échelle de visualisation inverse.
Ex.: 0 mA = 0 mBar et 20 mA = -1000 mBar (vide).

[5] SSc - Visualisation à fond d'échelle pour les pour SEr entrées

Disponible: Lorsque SER1 ou SER2 sont sélectionnés par [2] SenS.

Echelle: **-1999... 9999**.

Notes: 1) SSc définit la valeur maximale acceptée de la liaison série.

2) Quand une valeur supérieure à la SSc est reçu, l'instrument affiche "oooo" (overrange).

[6] unit - Unités d'ingénierie

Disponible: Quand, par le paramètre [2] SEnS, un senseur de température a été sélectionné.

Echelle: **°C** = Centigrades
°F = Fahrenheit

[7] FiL - Filtre digital sur la valeur visualisée

Disponible: Toujours.

Echelle: **oFF** (Aucun filtre) et
0.1... 20.0 s.

Note: C'est un filtre du premier ordre appliqué à la valeur mesurée. Pour cette raison il influence soit la valeur mesurée soit l'action de réglage soit le comportement des alarmes.

[8] inE - Sélection du type de hors champ qui valide la valeur de sortie de sécurité

Disponible: Toujours.

Echelle:

our Quand l'instrument relève un overrange ou un underrange, il force la puissance de sortie de l'instrument à la valeur de sécurité [9] oPE.

or Quand l'instrument relève un overrange, il force la puissance de sortie de l'instrument à la valeur de sécurité [9] oPE.

ur Quand l'instrument relève un underrange, il force la puissance de sortie de l'instrument à la valeur de sécurité [9] oPE.

[9] oPE - Valeur de sécurité de la puissance de sortie

Disponible: Toujours.

Echelle: **-100... 100%**.

Notes: 1) Quand l'instrument est programmé pour effectuer une seule action réglante (réch. ou refr.), en programmant une valeur inférieure au champ de sortie, l'instrument utilise la valeur zéro. (**Ex.**: quand une action seulement de réchauffement est programmée et oPE est égale à -50 % (refr.) l'instrument utilisera la valeur zéro).

2) Quand un contrôle ON/OFF a été sélectionné et l'instrument relève une condition de hors champ, l'instrument utilisera un temps de cycle égal à 20 secondes pour pouvoir fournir la puissance programmée par ce paramètre.

[10] diF1 - Fonction de l'entrée digitale 1

Disponible: Quand l'instrument est équipé d'entrées digitales.

Echelle:

oFF Aucune fonction;

1 Reset Alarmes [état];

2 Reconnaissance Alarmes (ACK) [état];

3 Hold de la valeur mesurée [état];

4 Mode Stand by [état]
Quand le contact est fermé l'instrument est en stand-by;

5 Action réchauffante utilise SP1, action refroidissante SP2 [état] (Voir "Notes relatives aux entrées digitales");

6 Timer run/hold/reset [transition]
Une brève fermeture permet de faire partir le timer et d'en suspendre l'exécution; une fermeture prolongée (plus de 10 secondes) effectue le reset du timer;

7 Timer run [transition];

8 Timer reset [transition];

9 Timer run/hold [état]:
- Contact fermé = RUN;
- Contact ouvert hold.

10 Run du programme [transition]
La première fermeture fait partir le programme, mais les fermetures successives font **repartir** l'exécution du programme depuis le début;

11 Reset du programme [transition]
La fermeture du contact remet à zéro l'exécution du programme;

12 Hold du programme [transition]
La première fermeture suspend l'exécution du programme alors que la seconde fermeture fait continuer l'exécution du programme;

13 Run/hold du programme [état]
Quand le contact est fermé le programme est en exécution;

14 Run/reset du programme [état]
Contact fermé - Programme en exécution / Contact ouvert - Reset du programme;

15 Mode manuel (Open Loop) [état];

16 Sélection séquentielle du set point [transition] (Voir "Notes relatives aux entrées digitales);

17 Sélection SP1/SP2 [état];

18 Sélection binaire du set point effectuée par l'entrée digitale 1 (bit moins significatif) et l'entrée digitale 2 (bit plus significatif);

19 L'entrée digitale 1 travaille en parallèle à la touche ▲ alors que l'entrée digitale 2 travaille en parallèle à la touche ▼;

20 Timer Run/Reset.

[11] diF2 - Fonction de l'entrée digitale 2

Disponible: Quand l'instrument est équipé d'entrées digitales.

Echelle:

oFF Aucune fonction;

1 Reset Alarmes [état];

2 Reconnaissance Alarmes (ACK) [état];

3 Hold de la valeur mesurée [état];

4 Mode Stand by [état]
Quand le contact est fermé l'instrument est en stand-by;

5 Action réchauffante utilise SP1, action refroidissante SP2 [état] (voir "Notes relatives aux entrées digitales");

6 Timer run/hold/reset [transition]
Une brève fermeture permet de faire partir le timer et d'en suspendre l'exécution; une fermeture prolongée (plus de 10 secondes) effectue le reset du timer;

7 Timer run [transition];

8 Timer reset [transition]

9 Timer run/hold [état]
- Contact fermé = RUN
- Contact ouvert hold;

10 Run du programme [transition]
La première fermeture fait partir le programme, mais les fermetures successives font **repartir** l'exécution du programme depuis le début;

11 Reset du programme [transition]
La fermeture du contact remet à zéro l'exécution du programme;

12 Hold du programme [transition]
La première fermeture suspend l'exécution du programme alors que la seconde fermeture fait continuer l'exécution du programme;

13 Run/hold du programme [état]
Quand le contact est fermé le programme est en exécution;

14 Run/reset du programme [état]
Contact fermé - Programme en exécution / Contact ouvert - Reset du programme;

15 Mode manuel (Open Loop) [état];

16 Sélection séquentielle du set point [transition] (Voir "Notes relatives aux entrées digitales);

17 Sélection SP1/SP2 [état];

18 Sélection binaire du set point effectuée par l'entrée digitale 1 (bit moins significatif) et l'entrée digitale 2 (bit plus significatif);

19 L'entrée digitale 1 travaille en parallèle à la touche ▲ alors que l'entrée digitale 2 travaille en parallèle à la touche ▼;

20 Timer Run/Reset.

Notes relatives aux entrées digitales

1. Quand diF1 ou diF2 sont égales à HE.Co l'instrument travaille de la façon suivante:
   - Quand le contact est ouvert, l'action de contrôle est de chauffage et le set point actif est SP1.
   - Quand le contact est fermé, l'action de contrôle est de refroidissement et le set point est SP2.
2. Quand diF1 est égal à SP1.4, le paramètre diF2 est forcé à SP1.4 et ne peut pas effectuer d'autres fonctions.
3. Quand diF1 et diF2 sont égales à SP1.4, la sélection du set se fera en accord au tableau suivant:

Dig. In1	Dig. In2	Set point opératif
OFF	OFF	Set point 1
ON	OFF	Set point 2
OFF	ON	Set point 3
ON	ON	Set point 4

4. Quand diF1 est égal à uP.du, le paramètre diF2 sera forcé à la valeur up.du.
5. Quand on utilise la sélection du set point séquentiel, chaque fermeture du contact augmente d'un le numéro de SPAt (set point actif).
   La sélection est cyclique: SP1 > SP2 > SP3 > SP4.

out Groupe - Configuration des sorties

[12] o1F - Fonction de la sortie Out 1

Disponible: Toujours.

Echelle:

nonE Sortie non utilisée. Avec cette programmation l'état de cette sortie peut être programmé par une interface sérielle;

H.rEG Sortie de chauffage;

c.rEG Sortie de refroidissement;
AL Sortie d'alarme;
t.out Sortie du timer;
t.HoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold;
P.End Indicateur de programme en "end";
P.HLd Indicateur de programme en "hold";
P. uit Indicateur de programme en "wait";
P.run Indicateur de programme en "run";
P.Et1 Evènement 1 du programme;
P.Et2 Evènement 2 du programme;
or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur;
P.FAL Indicateur de manque d'alimentation
bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation;
diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1;
diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2;
St.by Indicateur d'instrument en stand-by;
on Sortie 1 forcés à l'état actif.

Notes: 1) Quand deux ou plusieurs sorties sont programmées de la même façon, les sorties seront pilotées en parallèle.
2) La signalisation de manque d'alimentation est effacée quand l'instrument relève un reset des alarmes effectué par la touche [U], par l'entrée digitale ou sérielle.
3) Si aucune sortie réglante n'est programmée, les alarmes relatives (si elles sont présentes) seront forcées à "nonE".

[13] o1.AL - Alarmes attribuées à la sortie Out 1

Disponible: Quand [12] o1F = AL

Echelle: **0... 31** avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme de rupture de boucle;
+16 = Rupture de sonde.

Exemple: 1) En programmant 3 (2+1) la sortie signalera l'alarme 1 et 2 (condition OR).

Exemple: 2) En programmant 13 (8+4+1) la sortie signalera l'alarme 1, l'alarme 3, et le loop break alarm.

[14] o1Ac - Action de la sortie Out 1

Disponible: Quand [12] o1F est différent de "nonE".

Echelle: **dir** Action directe;
rEU Action inverse;
dir.r Action directe (indication LED inversée);
rEU.r Action inversée (indication LED inversée).

Notes: 1) **Action directe**: la sortie répète l'état de la fonction pilotante.
Exemple: sortie d'alarme avec action directe.
Quand l'alarme est **ON** le relais est excité (sortie logique à 1).
2) **Action inverse**: l'état de la sortie est l'opposé de l'état de la fonction pilotante.
Exemple: sortie d'alarme avec action inverse.
Quand l'alarme est **OFF** le relais est excité (sortie logique à 1). Cette programmation est normalement appelée "fail-safe" et elle est normalement utilisée en procédés dangereux de façon à engendrer une alarme quand l'instrument est éteint ou se déclenche le watchdog interne.

[15] o2F - Fonction de la sortie Out 2

Disponible: Quand l'instrument est muni de la sortie 2

Echelle:
nonE Sortie non utilisée. Avec cette programmation l'état de cette sortie peut être programmé par une interface sérielle;
H.rEG Sortie de chauffage;
c.rEG Sortie de refroidissement;
AL Sortie d'alarme;
t.out Sortie du timer;
t.hoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold;
P.End Indicateur de programme en "end";
P.HLd Indicateur de programme en "hold";
P. uit Indicateur de programme en "wait";
P.run Indicateur de programme en "run";
P.Et1 Evènement 1 du programme;
P.Et2 Evènement 2 du programme;
or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur;
P.FAL Indicateur de manque d'alimentation
bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation;
diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1;
diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2;
St.by Indicateur d'instrument en stand-by;
on Sortie 2 forcés à l'état actif.

Pour d'ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [12] O1F.

[16] o2.AL - Alarmes attribuées à la sortie Out 2

Disponible: Quand [15] o2F = AL.

Echelle: **0... 31** avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme de rupture de boucle;
+16 = Rupture de sonde.

Echelle: Pour d'ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [13] o1.AL.

[17] o2Ac - Action de la sortie Out 2

Disponible: Quand [15] o2F est différent de “nonE”.

Echelle: **dir** Action directe;
rEU Action inverse;
dir.r Action directe (indication LED inversée);
rEU.r Action inversée (indication LED inversée).

Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [14] o1.Ac.

[18] o3F - Fonction de la sortie Out 3

Disponible: Quand l’instrument est muni de la sortie 3.

Echelle:

- **nonE** Sortie non utilisée. Avec cette programmation l’état de cette sortie peut être programmé par une interface sérielle;
- **H.rEG** Sortie de chauffage;
- **c.rEG** Sortie de refroidissement;
- **AL** Sortie d’alarme;
- **t.out** Sortie du timer;
- **t.hoF** Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold;
- **P.End** Indicateur de programme en “end”;
- **P.HLd** Indicateur de programme en “hold”;
- **P. uit** Indicateur de programme en “wait”;
- **P.run** Indicateur de programme en “run”;
- **P.Et1** Evènement 1 du programme;
- **P.Et2** Evènement 2 du programme;
- **or.bo** Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur;
- **P.FAL** Indicateur de manque d’alimentation
- **bo.PF** Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d’alimentation;
- **diF1** La sortie répète l’état de l’entrée digitale 1;
- **diF2** La sortie répète l’état de l’entrée digitale 2;
- **St.by** Indicateur d’instrument en stand-by;
- **on** Sortie 3 forcés à l'état actif.

Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [12] O1F.

[19] o3.AL - Alarmes attribuées à la sortie Out 3

Disponible: Quand [18] o3F = AL

Echelle: **0... 31** avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme de rupture de boucle;
+16 = Rupture de sonde.

Echelle: Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [13] o1.AL.

[20] o3Ac - Action de la sortie Out 3

Disponible: Quand [18] o3F est différent de “nonE”.

Echelle: **dir** Action directe;
rEUAction inverse;
dir.r Action directe (indication LED inversée);
rEU.r Action inversée (indication LED inversée).

Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [14] o1.Ac.

[21] o4F - Fonction de la sortie Out 4

Disponible: Quand l’instrument est muni de la sortie 4.

Echelle:

- **nonE** Sortie non utilisée. Avec cette programmation l’état de cette sortie peut être programmé par une interface sérielle;
- **H.rEG** Sortie de chauffage;
- **c.rEG** Sortie de refroidissement;
- **AL** Sortie d’alarme;
- **t.out** Sortie du timer;
- **t.hoF** Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold;
- **P.End** Indicateur de programme en “end”;
- **P.HLd** Indicateur de programme en “hold”;
- **P. uit** Indicateur de programme en “wait”;
- **P.run** Indicateur de programme en “run”;
- **P.Et1** Evènement 1 du programme;
- **P.Et2** Evènement 2 du programme;
- **or.bo** Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur;
- **P.FAL** Indicateur de manque d’alimentation
- **bo.PF** Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d’alimentation;
- **diF1** La sortie répète l’état de l’entrée digitale 1;
- **diF2** La sortie répète l’état de l’entrée digitale 2;
- **St.by** Indicateur d’instrument en stand-by;
- **on** Sortie 4 forcés à l'état actif.

Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [12] O1F.

[22] o4.AL - Alarmes attribuées à la sortie Out 4

Disponible: Quand [21] o4F = AL

Echelle: **0... 31** avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme de rupture de boucle;
+16 = Rupture de sonde.

Echelle: Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [13] o1.AL.

[23] o4Ac - Action de la sortie Out 4

Disponible: Quand [21] o4F est différent de “nonE”

Echelle: **dir** Action directe;
rEUAction inverse;
dir.r Action directe (indication LED inversée);
rEU.r Action inversée (indication LED inversée).

Pour d’ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [14] o1.Ac.

[24] o5F - Fonction de la sortie Out 4

Disponible: Quand l'instrument est muni de la sortie 4.

Echelle:

- **nonE** Sortie non utilisée. Avec cette programmation l'état de cette sortie peut être programmé par une interface sérielle;
- **H.rEG** Sortie de chauffage;
- **c.rEG** Sortie de refroidissement;
- **AL** Sortie d'alarme;
- **t.out** Sortie du timer;
- **t.hoF** Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold;
- **P.End** Indicateur de programme en "end";
- **P.HLd** Indicateur de programme en "hold";
- **P. uit** Indicateur de programme en "wait";
- **P.run** Indicateur de programme en "run";
- **P.Et1** Evènement 1 du programme;
- **P.Et2** Evènement 2 du programme;
- **or.bo** Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur;
- **P.FAL** Indicateur de manque d'alimentation
- **bo.PF** Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation;
- **diF1** La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1;
- **diF2** La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2;
- **St.by** Indicateur d'instrument en stand-by;
- **on** Sortie 5 forcés à l'état actif.

Pour d'ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [12] O1F.

[25] o5.AL - Alarmes attribuées à la sortie Out 4

Quand [21] o4F = AL

Echelle: 0... 15 avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Loop break alarm;
+16 = Rupture de sonde.

Echelle: Pour d'ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [13] o1.AL.

[26] o5Ac - Action de la sortie Out 4

Quand [21] o4F est différent de "nonE"

Echelle: **dir** Action directe;
rEU Action inverse;
dir.r Action directe (indication LED inversée);
rEU.r Action inversée (indication LED inversée).

Pour d'ultérieurs détails, il faut voir le paramètre [14] o1.Ac.

[ ] AL1 Groupe - Configuration de l'Alarme 1

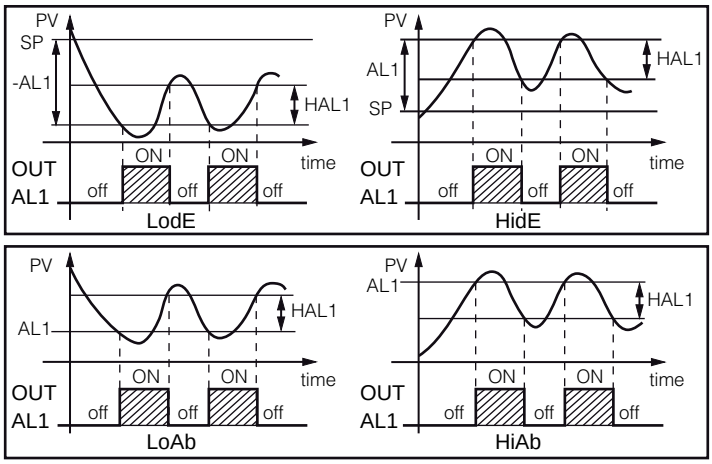
[27] AL1t - Alarme 1 - Type d'alarme

Disponible: Toujours.

Echelle:

- Quand une ou plusieurs sorties sont programmées comme sorties réglantes.
  - **nonE** Alarme non utilisée;
  - **LoAb** Alarme absolue de minimum;
  - **HiAb** Alarme absolue de maximum;
  - **LHAb** Alarme absolue de bande (fenêtre);
  - **SE.br** Sensor break;
  - **LodE** Alarme de minimum en déviation (relatif);
  - **HidE** Alarme de maximum en déviation (relatif);
  - **LHdE** Alarme relative de bande.
- Quand aucune sortie n'est programmée comme sortie réglante.
  - **nonE** Alarme non utilisée;
  - **LoAb** Alarme absolue de minimum;
  - **HiAb** Alarme absolue de maximum;
  - **LHAb** Alarme absolue de bande (fenêtre).
  - **SE.br** Sensor break;

Note: Les alarmes relatives et de déviation sont référées au set point opérationnel de l'instrument (même pendant l'exécution d'une rampe).



[28] Ab1 - Fonction de l'Alarme 1

Disponible: Quand [24] AL1t est différent de "nonE".

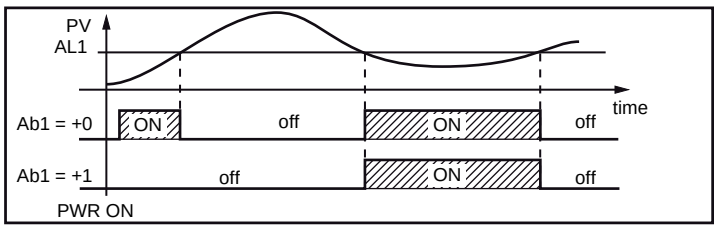
Echelle: **0... 15** avec la règle suivante:

- **+1** Non active à la mise en fonction (masqué)
- **+2** Alarme mémorisée (réarmement manuel)
- **+4** Alarme rendue silencieuse
- **+8** Alarme relative non active au changement de set point (masquée au changement de SP)

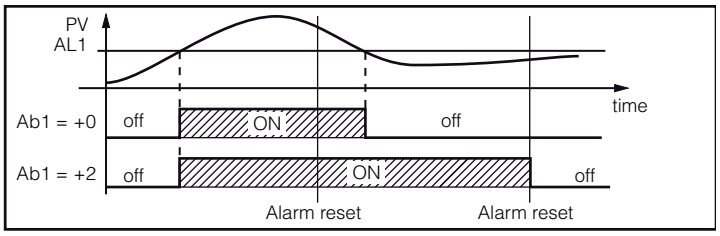
Exemple: En programmant Ab1 égal à 5 (1+4) l'alarme 1 résultera non actif à la mise en fonction et reconnaissable.

Notes: a) La sélection "non active à la mise en fonction" permet d'interdire l'alarme de l'instrument ou quand l'instrument relève le passage:
- de Mode manuel (oplo) à automatique;
- de Mode Stand-by à automatique.
L'alarme sera automatiquement activée quand la valeur mesurée rejoint pour la première fois sa valeur de seuil plus ou moins

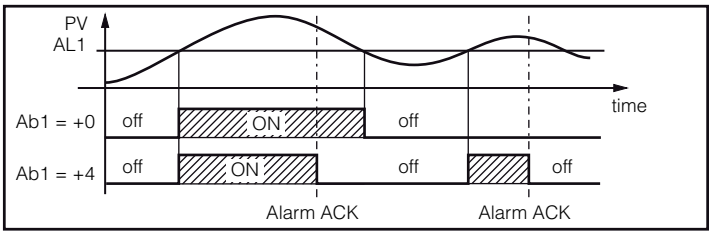
l'hystérésis (en d'autres mots quand la condition initiale d'alarme disparaît).



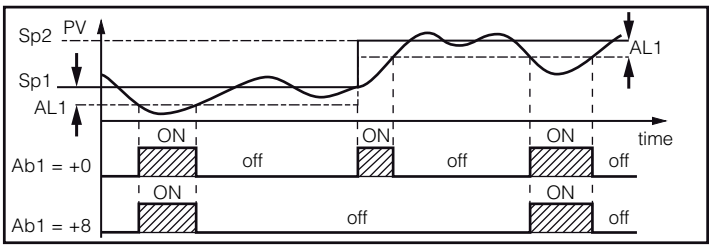
b) Une alarme mémorisée (reset manuel) est une alarme qui reste active même quand la condition d'alarme qui l'a engendrée n'est plus présente. Le reset d'alarme peut se faire seulement par une commande externe (poussoir [U], entrée logique ou interface sérielle).



c) Une alarme "rendue silencieuse" est une alarme qui peut être remise à zéro même si la condition qui a engendré l'alarme est encore présente. La reconnaissance de l'alarme peut s'effectuer seulement par une commande externe (poussoir [U], entrée logique ou interface sérielle).



d) Une alarme "relative non active au changement de set point" est une alarme qui résulte masquée après un changement de set point jusqu'à ce que le procédé ne rejoigne pas son seuil plus ou moins l'hystérésis.



e) L'instrument ne mémorise pas en EEPROM l'état des alarmes. Donc, l'état des alarmes sera perdu quand on éteint l'appareil.

[29] AL1L - Pour alarmes de maximum et minimum, AL1L est la limite inférieure du paramètre AL1
- Pour les alarmes de bande, AL1L est le seuil inférieur de l'alarme.

Disponible: Quand [27] AL1t est différent de "nonE"

Echelle: De -1999 à [30] AL1H en unités d'ingénierie.

[30] AL1H - Pour alarmes de maximum et minimum, AL1H est la limite supérieure du paramètre AL1
- Pour les alarmes de bande, AL1H est le seuil supérieur de l'alarme.

Disponible: Quand [27] AL1t est différent de "nonE"

Echelle: De [29] AL1L à 9999 en unités d'ingénierie.

[31] AL1- Seuil de l'Alarme 1

Disponible: Quand:

- [27] AL1t = LoAb Alarme absolue de minimum;
- [27] AL1t = HiAb Alarme absolue de maximum;
- [27] AL1t = LodE Déviation vers le vas (relative);
- [27 AL1t = HidE Déviation vers le haut (relative).

Echelle: de [29] AL1L à [30] AL1H unités d'ingénierie.

[32] HAL1 - Hystérésis de l'Alarme 1

Disponible: Quand [27] AL1t est différent de "nonE".

Echelle: 1... 9999 unités d'ingénierie.

Notes: a) La valeur d'hystérésis est la différence entre le seuil d'alarme et le point où l'alarme se réactivera automatiquement;

b) Quand le seuil d'alarme plus ou moins l'hystérésis est programmé hors du champ de mesure, l'instrument ne sera pas en mesure de remettre à zéro l'alarme.

Exemple: Champ d'entrée: 0... 1000 (mBar).

- Set point égal à 900 (mBar)
- Alarme de déviation vers le bas égal à 50 (mBar)
- Hystérésis égal à 160 (mBar)
  Le point de reset résulterait égal à 900 - 50 + 160 = 1010 (mBar) mais la valeur est hors champ.
  Le reset peut être effectué seulement en éteignant l'instrument et en le rallumant après que la condition qui l'a engendrée a été éliminée.

c) Toutes les alarmes de bande utilisent la même hystérésis pour les deux seuils.

d) Quand l'hystérésis d'une alarme de bande est plus large que la bande programmée, l'instrument ne sera pas en mesure de remettre à zéro l'alarme.

Exemple: Champ d'entrée: 0... 500 (°C).

- Set point égal à 250 (°C);
- Alarme de bande relative;
- Seuil inférieur égal à 10 (°C);
- Seuil supérieur égal à 10 (°C);
- Hystérésis égal à 25 (°C).

[33] AL1d - Retard Alarme 1

Disponible: Quand [27] AL1t est différent de "nonE"

Echelle: De oFF (0) à 9999 secondes.

Note: L'alarme sera activée seulement si la condition d'alarme persiste pour un temps supérieur à [33] AL1d alors que le reset est immédiat.

[34] AL1o - Validation de l'Alarme 1 pendant le mode Stand-by

Disponible: Quand [27] AL1t est différent de "nonE"

Echelle:

0 Alarme 3 désactivée lors en mode Stand by et out of range;
1 Alarme 3 activée en mode Stand by;
2 Alarme 3 activé dans de l'état de out of range;
3 Alarme 3 activé en mode Stand-by et dans de l'état de out of range.

]AL2 Groupe - Configuration de l'Alarme 2

[35] AL2t - Alarme 2 - Type d'Alarme

Disponible: Toujours.

Echelle:

- Quand une ou plusieurs sorties sont programmées comme sorties réglantes.

nonE Alarme non utilisée;
LoAb Alarme absolue de minimum;
HiAb Alarme absolue de maximum;
LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre);
SE.br Sensor break;
LodE Alarme de minimum en déviation (relatif);
HidE Alarme de maximum en déviation (relatif);
LHdE Alarme relative de bande.

- Quand aucune sortie n'est programmée comme sortie réglante.

nonE Alarme non utilisée;
LoAb Alarme absolue de minimum;
HiAb Alarme absolue de maximum;
LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre);
SE.br Sensor break.

Note: Les alarmes relatives set de déviation se réfèrent au set point opérationnel de l'instrument (même pendant l'exécution d'une rampe).

[36] Ab2 - Fonction de l'Alarme 2

Disponible: Quand [35] AL2t est différent de "nonE"

Echelle: **0... 15** avec la règle suivante:

+1 Non active à la mise en fonction (masqué);
+2 Alarme mémorisée (réarmement manuel);
+4 Alarme reconnaissable;
+8 Alarme relative non active au changement de set point.

Exemple: En programmant Ab2 égal à 5 (1+4) l'alarme 2 résultera "non active à la mise en fonction" et "reconnaissable".

Note: Pour d'ultérieurs détails, voir le paramètre [25] Ab1.

[37] AL2L - Pour alarmes de maximum et minimum, AL2L est la limite inférieure du paramètre AL2
- Pour les alarmes de bande, AL2L est le seuil inférieur de l'alarme.

Disponible: Duand [35] AL2t est différent de "nonE".

Echelle: De - 1999 à [38] AL2H unités d'ingénierie.

[38] AL2H - Pour alarmes de maximum et minimum, AL2H est la limite supérieure du paramètre AL2

Pour les alarmes de bande, AL2H est le seuil supérieur de l'alarme.

Disponible: Quand [35] AL2t est différent de "nonE".

Echelle: De [37] AL2L à 9999 unités d'ingénierie.

[39] AL2 - Seuil de l'Alarme 2

Disponible: Quand:

[35] AL2t = LoAb Alarme absolue de minimum;
[**35] AL2t** = HiAb Alarme absolue de maximum;
[35] AL2t = LodE Déviation vers le bas (relative);
[35] AL2t = HidE Déviation vers le haut (relative).

Echelle: De [37] AL2L à [39] AL2H unités d'ingénierie.

[40] HAL2 - Hystérésis de l'Alarme 2

Disponible: Quand [35] AL2t est différent de "nonE".

Echelle: 1... 9999 unités d'ingénierie.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [32] HAL1.

[41] AL2d - Retard de l'Alarme 2

Disponible: Quand [35] AL2t est différent de "nonE".

Echelle: de **oFF (0)** à **9999** secondes.

Note: L'alarme sera activée seulement si la condition d'alarme persiste pour un temps supérieur de [41] AL2d alors que le reset est immédiat.

[39] AL2o - Validation de l'Alarme 2 pendant le mode stand-by

Disponible: Quand [35] AL2t est différent de "nonE".

Echelle:

0 Alarme 2 désactivée lors en mode Stand by et out of range;
1 Alarme 2 activée en mode Stand by
2 Alarme 2 activé dans de l'état de out of range;
3 Alarme 2 activé en mode Stand-by et dans de l'état de out of range;

]AL3 Groupe - Configuration de l'Alarme 3

[43] AL3t - Alarme 3 - Type d'Alarme

Disponible: Toujours.

Echelle:

- Quand une ou plusieurs sorties sont programmées comme sorties réglantes.

  nonE Alarme non utilisée;
  LoAb Alarme absolue de minimum;
  HiAb Alarme absolue de maximum;
  LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre);
  SE.br Sensor break;
  LodE Alarme de minimum en déviation (relatif);
  HidE Alarme de maximum en déviation (relatif);
  LHdE Alarme relative de bande.

- Quand aucune sortie n'est programmée comme sortie réglante.

  nonE Alarme non utilisée;
  LoAb Alarme absolue de minimum;
  HiAb Alarme absolue de maximum;
  LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre);
  SE.br Sensor break.

Note: Les alarmes relatives set de déviation se réfèrent au set point opérationnel de l'instrument (même pendant l'exécution d'une rampe).

[44] Ab3 - Fonction de l'Alarme 3

Disponible: Quand [43] AL3t est différent de "nonE"

Echelle: 0... 15 avec la règle suivante:

+1 Non active à la mise en fonction (masqué);
+2 Alarme mémorisée (réarmement manuel);
+4 Alarme reconnaissable;
+8 Alarme relative non active au changement de set point.

Exemple: En programmant Ab2 égal à 5 (1+4) l'alarme 2 résultera "non active à la mise en fonction" et "reconnaissable".

Note: Pour d'ultérieurs détails, voir le paramètre [28] Ab1.

[45] AL3L - Pour les alarmes de maximum et minimum, AL3L est la limite inférieure du paramètre AL3

Pour les alarmes de bande, AL3L est le seuil inférieur de l'alarme.

Disponible: Quand [43] AL3t est différent de "nonE".

Echelle: De **-1999** à **[46] AL3H** unités d'ingénierie.

[46] AL3H - Pour les alarmes de maximum et minimum, AL3H est la limite supérieure du paramètre AL3

Pour les alarmes de bande, AL3H est le seuil supérieur de l'alarme.

Disponible: Quand [43] AL3t est différent de "nonE".

Echelle: De [45] AL3L à 9999 unités d'ingénierie.

[47] AL3 - Seuil de l'Alarme 3

Quand:

- [43] AL3t = LoAb Alarme absolue de minimum;
- [43] AL3t = HiAb Alarme absolue de maximum;
- [43] AL3t = LodE Déviation vers le bas (relative);
- [43] AL3t = HidE Déviation vers le haut (relative).

Echelle: De [45] AL3L à [46] AL3H unités d'ingénierie.

[48] HAL3 - Hystérésis de l'Alarme 3

Disponible: Quand [43] AL3t est différent de "nonE".

Echelle: 1... 9999 unités d'ingénierie.

Note: Pour d'ultérieurs détails, voir le paramètre [32] HAL1.

[49] AL3d - Retard de l'Alarme 3

Disponible: Quand [43] AL3t est différent de "nonE".

Echelle: De **oFF (0)** à **9999** secondes

Note: L'alarme sera activée seulement si la condition d'alarme persiste pour un temps supérieur de [49] AL3d alors que le reset est immédiat.

[50] AL3o - Validation de l'Alarme 3 pendant le mode stand-by

Disponible: Quand [43] AL3t est différent de "nonE".

Echelle:

0 Alarme 3 désactivée lors en mode Stand by et out of range;
1 Alarme 3 activée en mode Stand by;
2 Alarme 3 activé dans de l'état de out of range;
3 Alarme 3 activé en mode Stand-by et dans de l'état de out of range.

]LbA Groupe - Configuration de la fonction loop break alarm

Notes générales relatives à l'Alarme LBA:

L'Alarme LBA travaille de la façon suivante:

Quand on applique 100% de puissance à un procédé, après un temps qui dépend de l'inertie, la variable mesurée commencera à changer dans une direction connue (elle augmentera pour un réchauffement ou elle diminuera pour un refroidissement).

Exemple: Si on applique 100% de puissance à un four la température doit augmenter sinon un ou plusieurs éléments du loop ne fonctionnement pas bien (élément chauffant, senseur, alimentation, fusible, etc…).

La même philosophie peut être appliquée à la puissance minimum. Dans notre exemple, si j'enlève de la puissance au four, la température doit commencer à baisser sinon l'SSR est en court circuit, la vanne est bloquée, etc…

La fonction LBA se valide automatiquement quand le PID demande la puissance maximum ou minimum.

Si la réponse du procédé résulte plus lente que la vitesse programmée, l'instrument active l'alarme.

Notes: **1)** Quand l'instrument est en mode manuel la fonction LBA est déconnectée.

2) Quand l'alarme LBA est active l'instrument continue à effectuer le contrôle. Si la réponse du procédé doit rentrer dans les limites programmées, l'instrument effacera automatiquement l'alarme.

3) Cette fonction est disponible seulement quand l'algorithme réglant est de type PID (Cont = PID).

[51] LbAt - Temps de la fonction LBA

Disponible: Quand [55] Cont = PID.

Echelle: Champ: oFF = LBA non utilisé ou de 1 à 9999 secondes.

[52] LbSt - Delta de mesure utilisé par LBA quand la fonction Soft start est active

Disponible: Quand [51] LbAt est différent de oFF.

Echelle: **OFF** La fonction LBA est interdite pendant le soft start;
1... 9999 unités d'ingénierie.

[53] LbAS - Delta de mesure utilisé par LBA (loop break alarm step)

Disponible: Quand [51] LbAt est différent de oFF.

Echelle: **1... 9999** unités d'ingénierie.

[54] LbcA - Conditions de validation LBA

Disponible: Quand [51] LbAt est différent de oFF.

Echelle:

uP Validé seulement quand le PID demande la puissance maximum;

dn Validé seulement quand le PID demande la puissance minimum;

both Validé dans les deux cas (soit quand le PID demande la puissance maximum soit quand il demande la puissance minimum).

Exemple d'application de l'Alarme LBA:

LbAt (temps LBA) = 120 secondes (2 minutes);

LbAS (delta LBA) = 5°C.

La machine a été projetée pour rejoindre 200°C en 20 minutes (20°C/min).

Quand le PID demande 100% de puissance, l'instrument active le comptage du temps. Pendant le comptage, si la valeur mesurée augmente plus de 5°C, l'instrument fait repartir le comptage du temps. Sinon, si la variable mesurée ne rejoint pas le delta préfixé, (5°C en 2 minutes) l'instrument engendre l'alarme.

rEG Groupe - Configuration des Paramètres de contrôle

Le groupe rEG sera disponible seulement si une ou plusieurs sorties sont programmées comme sorties réglantes (H.rEG ou C.rEG).

[55] cont - Type de contrôle

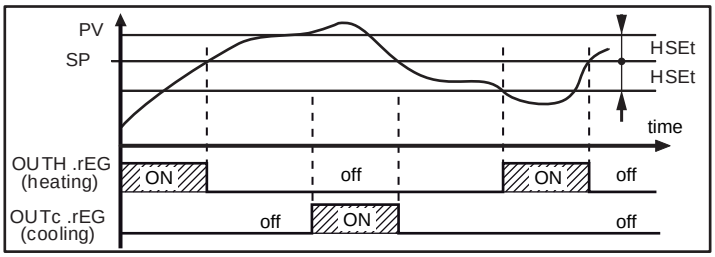
Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante (H.rEG ou C.rEG).

Echelle:

- Quand deux actions réglantes ont été programmées (H.rEG et c.rEG):

  Pid PID (réchauffe et refroidit);

  nr Contrôle ON/OFF à zone neutre (réchauffe et refroidit);

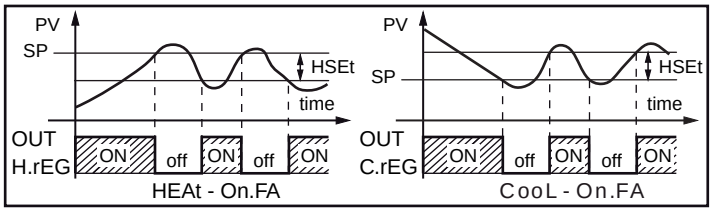


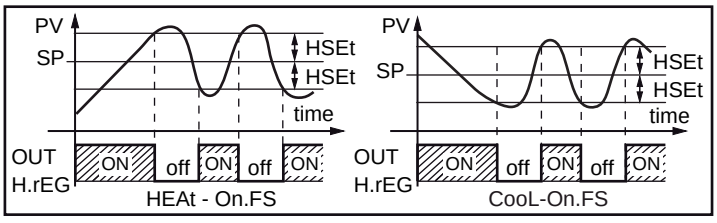
- Quand une seule action réglante a été programmée (H.rEG ou c.rEG);

  Pid PID (réchauffe ou refroidit);

  On.FA ON/OFF avec hystérésis asymétrique;

  On.FS ON/OFF avec hystérésis symétrique.





Note: **Contrôle ON/.FF avec hystérésis Asymétrique:**
- OFF quand PV ≥ SP;
- ON quand PV ≤ (SP - hystérésis).

Contrôle ON/OFF avec hystérésis Symétrique:
- OFF quand PV ≥ (SP + hystérésis):
- ON quand PV ≤ (SP - hystérésis).

[56] Auto - Sélection Autotuning

La Société Tecnologic a développé deux types d'Autotuning:

1) Autotuning oscillatoire

L'Autotuning oscillatoire est celui classique et:

- Il est plus soigné;

- Il peut partir quand la mesure est proche du set point;
- Il peut être utilisé même quand le set point est proche de la température ambiante

2) Autotuning Fast

L'Autotuning Fast est conseillé quand:

- Le procédé est très lent et on désire être opérationnels en peu de temps;
- Quand un overshoot n'est pas admis;
- Dans de nombreuses machines multiloop où l'autotuning Fast réduit les erreurs dues à l'influence réciproque des loop.

Note: l'Autotuning Fast peut partir seulement quand la valeur mesurée (PV) est inférieure à (SP + 1/2SP).

Disponible: Quand [55] cont = PID.

Echelle: - 4... 4

Où:

-4 Autotuning oscillatoire avec départ automatique à la mise en fonction (après le soft start) est après chaque changement de set point;

-3 Autotuning oscillatoire avec départ manuel;

-2 Autotuning oscillatoire avec départ automatique à la première mise en fonction seulement;

-1 Autotuning oscillatoire avec départ automatique à toutes les mises en fonction;

0 Non utilisé;

1 Autotuning Fast avec départ automatique à toutes les mises en fonction ;

2 Autotuning Fast avec départ automatique à la première mise en fonction seulement;

3 Autotuning Fast avec départ manuel;

4 Autotuning Fast avec départ automatique à la mise en fonction (après le soft start) est après chaque changement de set point.

Note: L'Autotuning est interdit pendant l'exécution d'un programme.

[54] Aut.r - Activation manuelle de l'Autotuning

Disponible: Quand [55] cont = PID

Echelle: **oFF** = L'instrument n'est pas en train d'effectuer l'Autotuning;
on = L'instrument est en train d'effectuer l'Autotuning.

[58] SELF - Validation du Self-tuning

Le Self-tuning est un algorithme de type adaptable en mesure d'optimiser continuellement les valeurs des paramètres PID.

Cet algorithme a été développé pour les procédés dont de lourdes variations de chargement modifie la réponse du procédé.

Disponible: Quand [55] cont = PID

Echelle: **no** = self tuning pas active
YES = self tuning active

[59] HSEt - Hystérésis du réglage ON/OFF

Disponible: Quand [55] cont est différent de PID.

Echelle: **0... 9999** unités d'ingénierie.

[60] cPdt - Temps de protection du compresseur

Disponible: Quand **[55] cont = nr**.

Echelle: **OFF** = Protection déconnectée;
1... 9999 secondes.

[61] Pb - Bande proportionnelle

Disponible: Quand [55] cont = PID et [58] SELF = no.

Echelle: **1... 9999** unités d'ingénierie.

Note: La fonction Autotuning calcule cette valeur.

[62] int - Temps intégral

Disponible: Quand [55] cont = PID et [58] SELF = no

Echelle: **OFF** = Action intégrale exclue;
1... 9999 secondes;
inF = Action intégrale exclue.

Note: La fonction Autotuning calcule cette valeur.

[63] dEr - Temps dérivatif

Disponible: Quand [55] cont = PID et [58] SELF = no.

Echelle: **oFF** = Action dérivée exclue;
1... 9999 seconde.

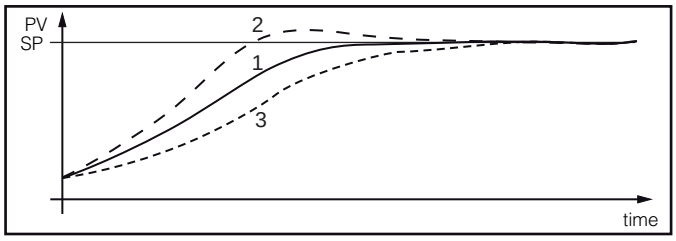
Note: La fonction Autotuning calcule cette valeur.

[64] Fuoc - Fuzzy overshoot control

Ce paramètre réduit l'overshoot normalement présent après un départ à froid ou après un changement de set point et résulte actif seulement dans ces deux cas.

En programmant une valeur entre 0.00... 1.00 on peut réduire l'action de l'instrument pendant le rapprochement au set point.

En programmant Fuoc = 1 cette fonction est déconnectée.



Disponible: Quand [55] cont = PID et [58] SELF = no.

Echelle: 0... 2.00.

Note: Autotuning de type Fast calcule la valeur du paramètre Fuoc alors que celui oscillatoire le met égal à 0.5.

[65] H.Act - Actuateur de la sortie réchauffante (H.rEG)

Ce paramètre programme la valeur minimum programmable pour le temps de cycle, en fonction du type d'actuateur utilisé. Il permet de prolonger la vie utile de l'actuateur.

Disponible: Quand: au moins une sortie est programmée comme sortie réchauffante (H.rEG), [55] cont = PID et [58] SELF = no

Echelle:

SSr Commande de relais à l'état solide (SSR);

rELY Relais ou contacteur;

SLou Actuateurs lents.

Note: En programmant:

- **SSr** aucune limite n'est appliquée et [66] tcrH est préprogrammée à 1 seconde;
- **rELY** Le temps de cycle de la sortie réchauffante [66] tcrH est limité à 20 secondes et [66] tcrH est préprogrammé à 20 secondes;
- **SLou** Le temps de cycle de la sortie réchauffante [66] tcrH est limité à 40 secondes et [66] tcrH est préprogrammé à 40 secondes.

[66] tcrH - Temps de cycle de la sortie réchauffante

Disponible: Quand: au moins une sortie est programmée comme sortie réchauffante (H.rEG), [55] cont = PID et [58] SELF = no

Echelle:

- 1.0... 130.0 s: quand [65] H.Act = SSR;
- 20.0... 130.0 s: quand [65] H.Act = reLY;
- 40.0... 130.0 s; quand [65] H.Act = SLou.

[67] PrAt - Rapport de puissance entre l'action de chauffage et celle de refroidissement

L'instrument utilise, pour le refroidissement, les mêmes paramètres PID programmés pour le chauffage mais l'efficacité des deux actions est normalement différente. Ce paramètre permet de définir le rapport entre l'efficacité de l'action chauffante par rapport à celle refroidissante.

Un exemple nous aidera à en expliquer la philosophie. Nous considérons un loop d'un extruseur pour plastique.

La température de travail (SP) est égale à 250°C.

Quand nous voulons augmenter la température 250... 270°C (ΔT 20°C) en utilisant 100% de la puissance chauffante, nous avons besoin de 60 secondes pour rejoindre la nouvelle valeur.

Au contraire, quand nous utilisons 100% de la puissance refroidissante (hélice) pour porter la température 250... 230°C (ΔT 20°C), il nous suffit seulement 20 s.

Dans notre exemple le rapport est égal à 60/20 = 3 ([63] PrAt = 3) et ce rapport nous dit que l'action de refroidissement est 3 fois plus efficace que celle de chauffage.

Disponible: Quand deux actions réglantes ont été programmées (H.rEG e c.rEG), [55] cont = PID et [58] SELF = no.

Echelle: **0.01... 99.99**.

Note: La fonction Autotuning calcule cette valeur.

[68] c.Act - Actuateur de la sortie refroidissante (C.rEG)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie refroidissante (c.rEG), [55] cont = PID et [58] SELF = no

Echelle:

SSr Commande de relais à l'état solide (SSR);

rELY Relais ou contacteur;

SLou Actuateurs lents.

Note: Pour plus de détails, voir le paramètre [62] h.Act.

[69] tcrc - Temps de cycle de la sortie refroidissante

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie refroidissante (c.rEG), [52] cont = PID et [55] SELF = no.

Echelle:

- 1.0... 130.0 s: quand [65] H.Act = SSR;
- 20.0... 130.0 s: quand [65] H.Act = reLY;
- 40.0... 130.0 s; quand [65] H.Act = SLou.

[70] rS - Reset manuel (préchargement de l'intégrale)

Permet de réduire drastiquement les undershoot dus à des départs à chaud. Quand le procédé est à régime, l'instrument travaille avec une puissance de sortie stable (ex. 30%).

En cas de brève tombée de tension, le procédé repart avec une variable mesurée égale au set point alors que l'instrument part avec une action intégrale égale à zéro.

En programmant un reset manuel égal à la valeur moyenne de la puissance à régime (dans notre exemple 30 %) l'instrument repart avec une puissance égale à la valeur moyenne (au lieu de zéro) et la variation deviendra très petite (en théorie nulle).

Disponible: Quand [55] cont = PID et [58] SELF = no.

Echelle: **-100.0... +100.0%**.

[71] roh.L - Minimum puissance pour les sorties de chauffage

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie de chauffage (H.rEG) et [58] cont = PID.

Echelle: **De 0 à [72] roh.h%**

[72] roh.h - Puissance maximale pour les sorties de chauffage

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie de chauffage (H.rEG) et [58] cont = PID.

Echelle: **De [71] roh.L à 100 %**

[73] roc.L - Minimum puissance pour les sorties de refroidissement

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie de refroidissement (c.rEG) et [58] cont = PID.

Echelle: De **0** à **[74] roc.h** %.

[74] roc.h - Puissance maximale de sortie de refroidissement

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie de refroidissement (c.rEG) et [58] cont = PID.

Echelle: De **[73] roc.L** à **100**%.

[75] oPSh - Limite de la puissance de sortie pour la sortie de chauffage

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie de chauffage (H.rEG) et [58] cont = PID.

Echelle: **1... 50%/s + inF** = étape de transfert.

[76] oPSc - Limite de la puissance de sortie pour la sortie de refroidissement

Disponible: Quand au liste une sortie est programmée e afin d'être le coolingoutput (c.rEG) et [58] cont = PID.

Echelle: **1... 50%/s + inF** = étape de transfert.

Remarques générales sur la fonction SPLIT RANGE

L'utilisation de cette fonction n'est possible si le commande PID est double fonction et peut être utilisée pour retarder ou avancer l'intervention des actionneurs commandés par l'instrument.

Grâce à cette fonction, il est donc possible d'optimiser l'intervention des deux actionneurs de telle manière que leurs actions ne se chevauchent pas ou aussi qu'elles se chevauchent de sorte qu'ils obtiennent le mélange des deux actions des actionneurs. Fondamentalement, ce moyen de réglage de puissance (une offset pour l'action directe et une pour l'action inverse) définissent la début de l'intervention de l'actionneur commandé par la sortie.

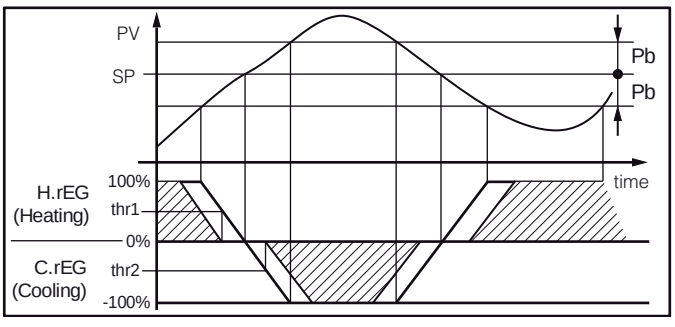
Les paramètres qui peuvent être programmés pour cette fonction, dans le bloc "] rEG", sont les suivants:

“thr1”: Seuil de puissance auquel la sortie H.rEG commence à fonctionner.

“thr2”: Seuil de puissance auquel c.rEG de sortie commence à fonctionner.

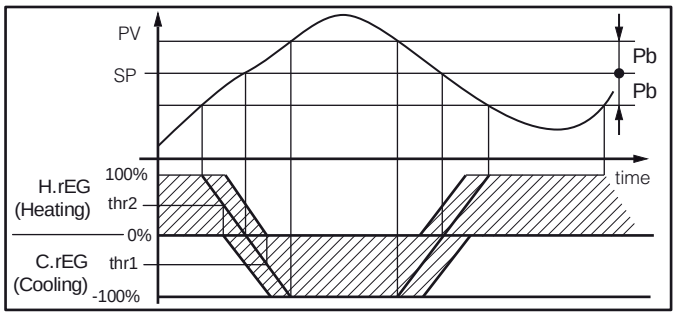
En fait, si l’on veut faire avancer l’action inverse (H.rEG) et retarder l'action directe (c.rEG), il est nécessaire de définir des valeurs positives sur le paramètre "thr1» et des valeurs négatives sur le paramètre "thr2".

De cette manière, la zone dans laquelle les deux sorties ne sont pas activées en même temps est augmenté.

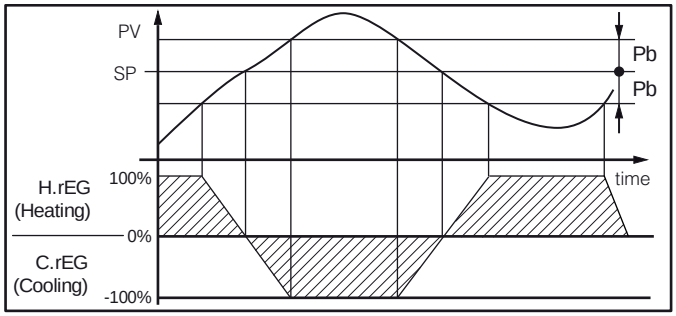


Vice-versa, si l'on veut étendre l'action inverse (H.rEG) et avancer l'action directe (c.rEG) il est nécessaire d'utiliser des valeurs négatives sur le paramètre "thr1» et des valeurs positives sur le paramètre "thr2".

De cette manière, la zone dans laquelle les deux sorties sont activée dans le même temps est augmenté.



La fonction split range est désactivé en réglant les paramètres respectifs = 0.



Note: Afin de simplifier l'explication du graphique, il a été considéré un contrôle à double action qui est seulement proportionnelle (et donc avec "dEr" et "Int" = OFF) avec "Prat" = 1.0 et "rS" = 0.0.

[77] thrh - Seuil de puissance auquel la sortie H.rEG commence à fonctionner

Disponible: Lorsque deux actions de contrôle sont programmées (H.rEG et c.rEG) et [55] cont = PID et [58].

Echelle: **-50... 50%**.

[78] thrc - Seuil de puissance auquel la sortie c.rEG commence à fonctionner

Disponible: Lorsque deux actions de contrôle sont programmées (H.rEG et c.rEG) et [55] cont = PID et [58].

Echelle: **-50... 50%**.

[79] od - Retard à la mise en fonction

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: **oFF** = Fonction non utilisée;
0.01... 99.59: = hh.mm.

Notes: 1) Ce paramètre définit le temps pendant lequel (après une mise en fonction) l’instrument restera en mode stand-by avant d’activer toutes les autres fonctions (contrôle, alarmes, programme, etc…);

2) Quand on programme un programme avec départ à la mise en fonction et la fonction

"od", l'instrument effectue avant la fonction "od" pour ensuite effectuer le programme;

3) Si on programme un Autotuning avec départ à la mise en fonction et la fonction "od", la fonction «od » est éliminée et l'instrument effectue immédiatement l'Autotuning.

[80] St.P - Puissance maximum de sortie pendant le Soft start

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: **-100... +100%**.

Notes: 1) Quand le paramètre St.P a une valeur **positive**, la limitation résultera appliquée à la/les seule sortie/s de **chauffage**

2) Quand le paramétre St.P a une valeur **négative**, la limitation résultera appliquée à la/les seule sortie/s de **refroidissement**.

3) Quand on programme un programme avec départ à la mise en fonction et la fonction soft start, l'instrument effectue les deux en même temps. En d'autres mots l'instrument effectue la première rampe. Si la puissance calculée par le PID est inférieure à la limite programmée, l'instrument travaille avec la puissance demandée. Si le PID calcule une puissance plus importante que la limite programmée, l'instrument utilisera la valeur limite.

4) La fonction Autotuning interdit la fonction soft start.

[81] SSt - Temps de la fonction Soft start

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante et [55] cont = PID.

Echelle: **oFF** Fonction non utilisée;
0.01... 7.59 hh.mm;
inF limitation toujours active.

[82] SS.tH - Seuil de déconnexion de la fonction Soft start

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante et [55] cont = PID.

Echelle: **-1999... 9999** unités d'ingénierie.

Notes: 1) Quand la limite de la puissance est **positive** (c'est-à-dire la limitation est appliquée à l'action **chauffante**) la fonction soft start sera désactivé quand la mesure résultera plus grande ou égale à la valeur programmée.

2) Quand la limite de la puissance est **négative** (c'est-à-dire la limitation est appliquée à l'action **refroidissement**) la fonction soft start sera désactivé quand la mesure résultera plus petite ou égale à la valeur programmée.

SP Groupe - Configuration du Set Point

Le groupe SP sera disponible seulement si au moins une sortie est programmée comme sortie réglante (H.rEG ou C.rEG).

[83] nSP - Numéro de set point en utilisation

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: 1... 4.

Note: Quand la valeur de ce paramètre est modifiée, l'instrument se comportera de la façon suivante:

- Le paramètre [90] SPAt sera forcé à la valeur "SP1";
- L'instrument vérifie que tous les sets point utilisables soient à l'intérieur des limites programmées par les paramètres [84] SPLL et [85] SPHL;
- Si la valeur d'un set point est hors des limites programmées, l'instrument forcera la valeur de ce set point à la valeur limite la plus proche.

[84] SPLL - Valeur minimum du Set point

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: De **-1999** à **[85] SPHL** unités d'ingénierie.

Notes: 1) Quand on modifie la valeur de [73] SPLL, l'instrument contrôle tous les sets point locaux (paramètres SP1, SP2, SP3 et SP4) et tous les set point du programme (paramètres [104] Pr.S1, [109] Pr.S2, [114] Pr.S3, [119] Pr.S4).

2) Si un set point est inférieur à la valeur minimum programmée par [84] SPLL, ce set point est forcé à la valeur de [84] SPLL.

3) La modification du paramètre [84] SPLL produit les actions automatiques suivantes:

- Quand [91] SP.rt = SP la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale au set point actif;
- Quand [91] SP.rt = trim la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale à zéro;
- Quand 91] SP.rt = PErc la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale à zéro.

[85] SPHL - Valeur maximum du Set point

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante

Echelle: De **[84] SPLL** à **9999** unités d'ingénierie

Note: Pour de plus amples détails, voir les notes relatives au paramètre [84] SPLL.

[86] SP 1 - Set Point 1

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: De **[84] SPLL** à **[85] SPHL** unités d'ingénierie.

[87] SP 2 - Set Point 2

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante et [83] nSP > 1.

Echelle: De **[84] SPLL** à **[85] SPHL** unités d'ingénierie.

[88] SP 3 - Set Point 3

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante et [83] nSP > 2.

Echelle: De **[84] SPLL** à **[85] SPHL** unités d'ingénierie.

[89] SP 4 - Set Point 4

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante et [83] nSP = 4.

Echelle: De **[84] SPLL** à **[85] SPHL** unités d'ingénierie.

[90] SPAt - Sélection du Set Point actif

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: De "**SP1**" à **[83] nSP**.

Note: La modification de [90] SPAt produit les mêmes actions:

- Quand [91] SP.rt = SP la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale au set point actif;
- Quand [91] SP.rt = trim la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale à zéro;
- Quand [91] SP.rt = PErc la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale à zéro;
- La sélection de SP2, SP3 et SP4 sera possible seulement si le set point relatif est validé (voir paramètre [83] nSP).

[91] SP.rt - Type de Set Point à distance

Ces instruments peuvent communiquer entre eux par l'interface sérielle RS 485 sans l'aide d'un PC. Un instrument peut être programmé comme Master alors que les autres doivent être Slave (programmation habituelle). L'unité Master envoie son set point opérationnel aux unités Slave.

De cette façon, par exemple, on peut modifier le sep point de 20 instruments en même temps en modifiant le set point de l'unité Master (Ex. applicatif: Hot runner).

Le paramètre SP.rt définit la foncçon dont l'unité Slave utilisera le set point provenant du sériel.

Le paramètre [136] tr.SP (Sélection de la valeur à retransmettre (Master) permet de définir Master la valeur retransmise.

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante et l'interface sérielle est présente.

Echelle:

rSP La valeur provenant du sériel est utilisée comme set point à distance (RSP).

trin La valeur provenant du sériel sera ajoutée au set point local sélectionné par le paramètre SPAt et la somme devient le set point opérationnel.

PErc La valeur provenant du sériel sera considérée comme pourcentage du champ d'entrée et la valeur ainsi calculée devient le set point opérationnel.

Note: La modification de [91] SPrt produit les actions suivantes:

- Quand [91] SP.rt = SP la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale au set point actif;
- Quand [91] SP.rt = trim la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale à zéro;
- Quand [91] SP.rt = PErc la valeur du set point à distance sera forcée pour être égale à zéro.

Exemple: Four de refusion pour PCB.

L'unité master envoie son set point à 5 autres zones (slave).

Les zones slave utilisent la donnée comme Set point "TRIM" (param. trin).

La première zone est la zone master et utilise un set point égal à 210°C.

La seconde zone a un set point local égal à - 45 (°C).

La troisième zone a un set point local égal à -45 (°C).

La quatrième zone a un set point local égal à -30 (°C).

La cinquième zone a un set point local égal à +40 (°C).

La sixième zone a un set point local égal à +50 (°C).

De cette façon, le profil thermique résulte être le suivant:

- Master SP = 210°C.
- Seconde zone SP = 210 -45 = 165°C.
- Troisième zone SP = 210 -45 = 165°C.
- Quatrième zone SP = 210 - 30 = 180°C.
- Cinquième zone SP = 210 + 40 = 250°C.
- Sixième zone SP = 210 + 50 = 260°C.

Si on modifie le set point de l'unité master, même le set point de toutes les unités slave se modifiera pour la même quantité.

[92] SPLr - Sélection du Set Point local ou à distance

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: **Loc** = Set point local sélectionné par [90] SPAt;
rEn = Set point à distance (du sériel).

[93] SP.u Vitesse de variation pour augmentations du Set Point (rampe de montée)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante;

Echelle: **0.01... 99.99** Unités par minute;
inF = Rampe déconnectée (passage à étape).

[94] SP.d Vitesse de variation pour diminutions du Set Point (rampe de descente)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée comme sortie réglante.

Echelle: **0.01... 99.99** Unités par minute;
inF = Rampe déconnectée (passage à étape).

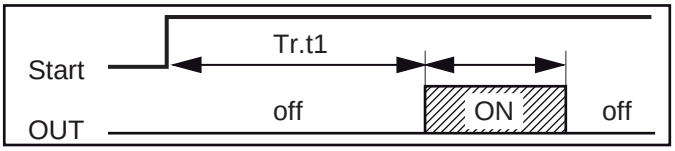
Notes générales sur le set point à distance

Quand on programme le set point à distance avec action trim, le champ du set point local devient: de [84] SPLL+ RSP à [85] SPHL - RSP.

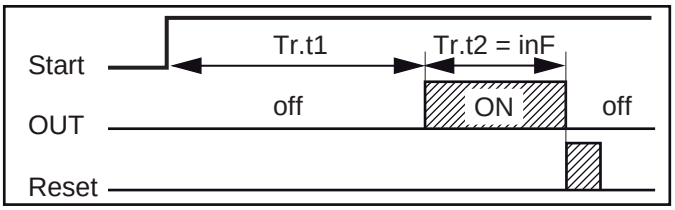
tin Groupe - Configuration du timer

Le timer peut fonctionner de 5 façons différentes:

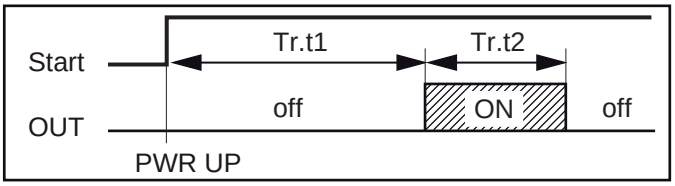
- Retardé à l'excitation avec un temps de retard et un temps de "fin de cycle".



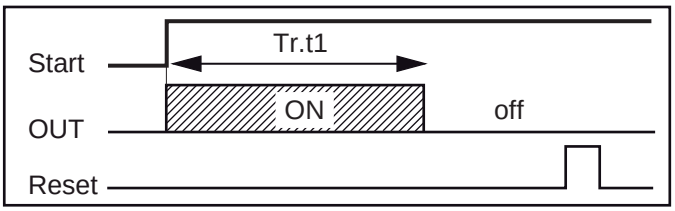
- En programmant tr.t2 = Inf La sortie du timer reste en condition ON afin que l'instrument ne relève pas une commande de reset.



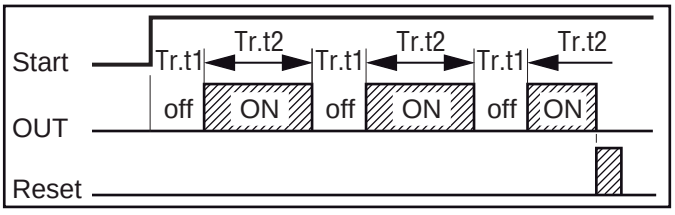
- Retard à la mise en fonction avec un temps de retard et un temps de "fin de cycle".



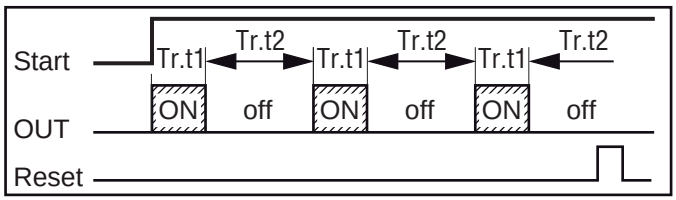
- Excitation passante.



- Pause de travail (oscillatoire) asymétrique avec départ en pause.



- Pause de travail (oscillatoire) asymétrique avec départ en fonction de travail.



Notes: **1)** L'instrument est en mesure de recevoir les commandes de start, hold et reset par la touche [U], par le sériel ou par l'entrée logique.

2) Une commande de hold suspend le comptage du temps.

[97] t.F - Fonction du timer indépendant

Disponible: Toujours.

Echelle:

nonE	Timer non utilisé;
i.d.A	Retard à l'excitation;
i.uP.d	Retard à la mise en fonction;
i.d.d	Excitation passante;
i.P.L	Pause-travail avec départ en OFF;
i.L.P	Pause-travail avec départ en ON.

[96] tr.u - Unités d'ingénierie du temps

Disponible: Quand [97] Tr.F est différent de nonE.

Echelle: **hh.nn** heures et minutes;
nn.SS minutes et secondes;
SSS.d secondes et dixième de seconde.

Note: Quand le timer est en fonction, ce paramètre peut être visualisé, mais non modifié.

[97] tr.t1 - Temps 1

Disponible: Quand [95] Tr.F est différent de nonE.

Echelle:

- 00.01... 99.59: quand [96] tr.u = hh.nn;
- 00.01... 99.59: quand [96] tr.u = nn.SS;
- 000.1... 995.9: quand [96] tr.u = SSS.d.

[98] tr.t2 - Temps 2

Disponible: Quand [95] Tr.F est différent de nonE.

Echelle:

- 00.01... 99.59 + inF: quand [96] tr.u = hh.nn;
- 00.01... 99.59 + inF: quand [96] tr.u = nn.SS;
- 000.1... 995.9 + inF: quand [96] tr.u = SSS.d.

Note: En programmant [98] tr.t2 = inF, Le second temps sera interrompu seulement par une commande de reset.

[99] tr.St - Etat du timer

Disponible: Quand [95] Tr.F est différent de nonE.

Echelle: **run** = Timer en exécution;
HoLd = Timer en Hold;
rES = Timer arrêté (reset).

Note: Ce paramètre permet de gérer le timer par le paramètre (sans touche [U], entrée digitale ou interface sérielle).

PrG Groupe - Configuration de la Fonction Programmateur

Ces instruments sont en mesure d'effectuer un profil thermique composé par 4 groupes de 2 pas (8 pas au total).

Le premier pas est toujours une rampe (utilisée pour rejoindre le set point désiré) alors que le second pas est une stase (permanence sur le set point désiré).

Quand une commande de run est relevée, l'instrument aligne le set point opérationnel à la valeur actuellement mesurée et commence à effectuer la première rampe.

En outre, chaque stase est munie d'une bande de wait qui permet de suspendre le comptage du temps quand la valeur mesurée sort de la bande définie (guaranteed soak).

A chaque pas on peut attribuer l'état de deux évènements. Un évènement peut piloter une sortie et donc faire une action pendant une ou plusieurs parties de programme.

Certains paramètres additionnels permettent de définir l'échelle des temps et le comportement de l'instrument à la fin du programme.

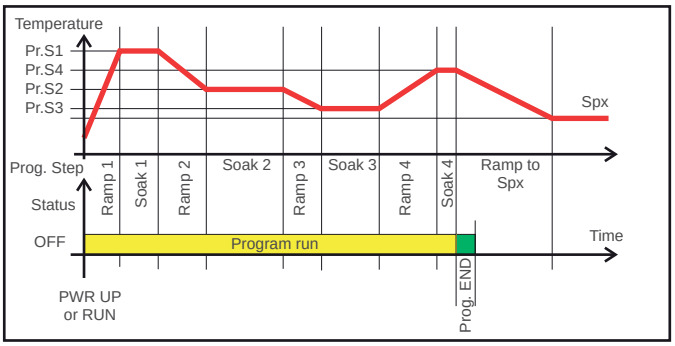
Notes: 1) Tous les pas de programme peuvent être modifiés pendant l'exécution du programme. Pendant l'exécution d'un programme l'instrument mémorise le segment actuellement en exécution et, à des intervalles de 30 minutes, il mémorise aussi le temps de stase déjà effectué.

2) Si, pendant l'exécution d'un programme on vérifie une tombée de tension, à l'allumage successif l'instrument est en mesure de reprendre l'exécution du programme par le segment qui était en exécution au moment de l'extinction et, si le segment était une stase, le nouveau départ s'effectuera en tenant compte aussi du temps de stase déjà effectué (avec une approximation de 30 minutes).

Pour obtenir cette fonction il faut que le paramètre "[131] dSPu - Etat de l'instrument à l'allumage" du groupe "Pan" soit égal à "AS.Pr".

Si le paramètre "[131] dSPu - Etat de l'instrument à l'allumage" est différent de "AS.Pr" la fonction de mémorisation sera interdite.

u.dG.d= départ de commande comme premier pas en Stand-by.



[100] Pr.F - Action du programme à la mise en fonction

Disponible: Toujours.

Echelle:

nonE Programme non utilisé;

S.uP.d Départ à la mise en fonction avec premier pas en stand-by;

S.uP.S Départ à la mise en fonction;

u.diG Départ au relèvement d'une commande RUN;

u.gG.d Départ au relèvement d'une commande RUN avec premier pas en stand-by.

[101] Pr.u - Unités d'ingénierie des stases

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE.

Echelle: **hh.nn** heures et minutes;
nn.SS minutes et secondes.

Note: Pendant l'exécution du programme ce paramètre ne peut pas être modifié.

[102] Pr.E - Comportement de l'instrument à la fin de l'exécution du programme

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE.

Echelle:

cnt Continue (l'instrument continuera à utiliser le set point de la dernière stase jusqu'au relèvement d'une commande de reset ou d'une nouvelle commande de run);

SPAt Va au set point sélectionné par le paramètre [90] SPAt;

St.bY Va en mode stand by.

Notes: 1) En programmant **[102] Pr.E = cnt** l'instrument travaille de la façon suivante: à la fin du programme l'instrument continue à utiliser le set point de la dernière stase. Quand il relève une commande de reset, l'instrument va vers le set point sélectionné par le paramètre [90] SPAt. Le passage sera par étape ou par une rampe selon la programmation des paramètres [93] SP.u (Vitesse de variation pour augmentations du set point) et [83] SPd (Vitesse de variation pour diminutions du set point).

2) En programmant **[91] Pr.E = SPAt** l'instrument va immédiatement au set point sélectionné par le paramètre [90] SPAt. Le passage sera par étape ou par une rampe selon la programmation des paramètres [93] SP.u (Vitesse de variation pour augmentations du set point) et [94] SPd (Vitesse de variation pour diminutions du set point).

[103] Pr.Et - Temps de l'indication de fin de programme

Disponible: Duand [100] Pr.F est différent de nonE.

Echelle: **oFF** = Fonction non utilisée;
00.01... 99.59 minutes et secondes;
inF = ON à l'infini.

Note: En programmant [103] Pr.Et = inF l'indication de fin de programme ira en OFF seulement si l'instrument relève en commande de reset une nouvelle commande de RUN.

[104] Pr.S1 - Set Point de la première stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE e [100] Pr.F est différent de S.uP.d.

Echelle: De **[70] SPLL** à **[85] SPHL**.

[105] Pr.G1 - Gradient de la première rampe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE e [100] Pr.F est différent de S.uP.d.

Echelle: **0.1... 999.9** unités d'ingénierie par minute;
inF = Transfert par étape.

[106] Pr.t1 - Temps de la première stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE

Echelle: **0.00... 99.59** unité de temps.

[107] Pr.b1 - Bande de Wait de la première stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE e [100] Pr.F est différent de S.uP.d

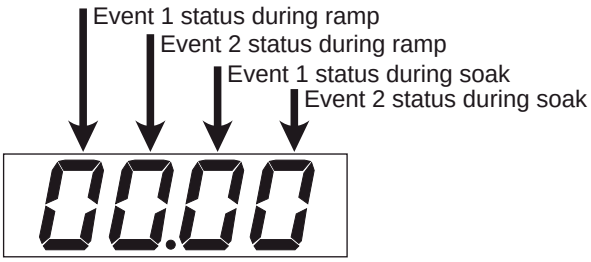
Echelle: **Champ: de OFF à 9999 Unités d'ingénierie**

Note: La bande de wait suspend le comptage du temps quand la valeur mesurée sort de la bande définie (guaranteed soak).

[108] Pr.E1 - Evènements du premier groupe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [100] Pr.F est différent de S.uP.d

Echelle: **00.00... 11.11**;
0 = évènement OFF
1 = évènement ON



Display	Rampe		Stase	
	Evèn. 1	Evèn. 2	Evèn. 1	Evèn. 2
00.00	off	off	off	off
10.00	on	off	off	off
01.00	off	on	off	off
11.00	on	on	off	off
00.10	off	off	on	off
10.10	on	off	on	off
01.10	off	on	on	off
11.10	on	on	on	off
00.01	off	off	off	on
10.01	on	off	off	on
01.01	off	on	off	on
11.01	on	on	off	on

Display	Rampe		Stase	
	Evèn. 1	Evèn. 2	Evèn. 1	Evèn. 2
00.11	off	off	on	on
10.11	on	off	on	on
01.11	off	on	on	on
11.11	on	on	on	on

[109] Pr.S2 - Set Point de la seconde stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE

Echelle: de **[84] SPLL** à **[85] SPHL**
oFF = Fin de programme

Note: Il n'est pas nécessaire de configurer tous les pas.

Quand, par exemple, on désire utiliser seulement 2 groupes, il suffit de programmer le set point du troisième groupe égal à OFF. L'instrument cachera tous les paramètres restants relatifs au programmateur.

[110] Pr.G2 - Gradient de la seconde rampe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF

Echelle: **0.1... 999.9** unités d'ingénierie à la minute;
inF = Passage par étape

[111] Pr.t2 - Temps de la seconde stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: **0.00... 99.59** unités de temps.

[112] Pr.b2 - Bande de Wait de la seconde stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: **oFF... 9999** unités d'ingénierie.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [107] Pr.b1.

[113] Pr.E2 - Evènements du second groupe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF.

Disponible: **00.00... 11.11**;
0 = évènement OFF;
1 = évènement ON.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [108] Pr.E1.

[114] Pr.S3 - Set point de la troisième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: De **[84] SPLL** à **[85] SPHL**;
oFF = Fin du programme.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [109] Pr.S2.

[115] Pr.G3 - Gradient de la troisième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF.

Echelle: **0.1... 999.9** unités d'ingénierie à la minute;
inF = Passage par étape.

[116] Pr.t3 - Temps de la troisième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF.

Echelle: **0.00... 99.59** unités de temps.

[117] Pr.b3 - Bande de Wait de la troisième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF.

Echelle: **oFF... 9999** unités d'ingénierie.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [107] Pr.b1

[118] Pr.E3 - Evènements du troisième groupe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF

Echelle: **00.00... 11.11;**
0 = évènement OFF;
1 = évènement ON.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [108] Pr.E1.

[119] Pr.S4 - Set Point de la quatrième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF.

Echelle: De [73] SPLL à [74] SPHL;
oFF = Fin de programme.

Note: Note: pour de plus amples détails, voir le paramètre [98]Pr.S2

[120] Pr.G4 - Gradient de la quatrième rampe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF et [108] Pr.S4 est différent de OFF.

Echelle: **0.1... 999.9** unités d'ingénierie à la minute;
inF = passage par étape.

[121] Pr.t4 - Temps de la quatrième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF et [108] Pr.S4 est différent de oFF.

Echelle: 0.00... 99.59 unités de temps.

[122] Pr.b4 - Bande de Wait de la quatrième stase

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF et [108] Pr.S4 est différent de OFF.

Echelle: De **OFF** à **9999** unités d'ingénierie.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [107] Pr.b1.

[123] Pr.E4 - Evènements relatifs au quatrième groupe

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE et [109] Pr.S2 est différent de oFF et [114] Pr.S3 est différent de OFF et [119] Pr.S4 est différent de oFF.

Echelle: **00.00... 11.11** où:
0 = évènement OFF;
1 = évènement ON.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [108] Pr.E1.

[124] Pr.St - Etat du programme

Disponible: Quand [100] Pr.F est différent de nonE.

Echelle: **run** = Programme en run
HoLd = Programme en hold;
rES = Programme en reset.

Note: Ce paramètre permet de gérer le programmateur par un paramètre (sans avoir besoin d'entrées logiques, etc…).

PAn Groupe - Configuration de l'Interface Utilisateur

[125] PAS2 - Password niveau 2: niveau d'accès limité

Disponible: Toujours.

Echelle: **oFF** = Niveau 2 non protégé par password (comme niveau 1 = opérateur);
1... 999.

[126] PAS3 - Password niveau 3: niveau de configuration

Disponible: Toujours

Echelle: **3... 999**.

Note: En programmant [125] PAS2 égal à [126] PAS3, le niveau 2 résultera masqué.

[127] uSrb - Fonction de la touche [U] pendant le RUN TIME

Disponible: Toujours.

Echelle:

nonE	Aucune fonction;
tunE	Validation Autotuning/self-tuning. Une simple pression (maintenue pour plus d'une seconde) fait partir l'Autotuning.
oPLo	Mode Manuel Une première pression met l'instrument en mode manuel (OPLO) alors qu'une seconde pression le remet en mode Automatique;
AAc	Reset Alarmes
ASi	Reconnaissance des alarmes (acknowledged)
chSP	Sélection séquentielle du set point (Voir note suivante).
St.by	Mode Stand by

Une première pression met l'instrument en mode Stand-by alors qu'une seconde pression le remet en mode Automatique.

Str.t Run/hold/reset du timer (Voir note suivante)

P.run Run du programme (Voir note suivante)

P.rES Reset du programme (Voir note suivante)

P.r.H.r Run/hold/reset du programme (Voir note suivante)

Notes: 1) Quand on utilise la "sélection séquentielle du set point", chaque pression de la touche [U] (pression maintenue pour plus d'1 seconde) augmente la valeur de SPAT (set point actif) d'une unité. La sélection est cyclique: SP1 > SP2 > SP3 > SP4.

2) Quand, par la touche [U], on sélectionne un nouveau set point, l'instrument visualise pour 2 secondes l'acronyme du set point sélectionné (ex. SP2).

3) Quand on utilise la "sélection séquentielle du set point", le nombre de set point sélectionnables est limité par le paramètre [69] nSP.

4) Quand on utilise la fonction "run/hold/reset du timer", une brève pression suspend et fait repartir le comptage du timer alors qu'une pression prolongée (plus de 10 secondes) remet à zéro le timer.

5) Quand on utilise le "run du programme", la première pression produit le départ du programme alors qu'une pression successive (effectuée alors que le programme est en exécution) produit le redépart du programme depuis le début.

6) Quand on sélectionne le "reset du programme" une brève pression termine l'exécution du programme.

7) Quand on sélectionne "run/hold/reset du programme", une brève pression suspend et fait repartir l'exécution du programme alors qu'une pression prolongée (plus de 10 secondes) remet à zéro le programme.

[128] diSP - Gestion du display

Disponible: Toujours.

Echelle:

nonE Display Standard

Pou Puissance de sortie

SPF Set point final

SPo Set point opérationnel

AL1 Seuil alarme 1

AL2 Seuil Alarme 2

AL3 Seuil alarme 3

Pr.tu - Pendant une stase, l'instrument visualise le temps passé depuis le début de la stase.
- Pendant une rampe l'instrument visualise le set point opérationnel.
- A la fin de l'exécution d'un programme l'instrument visualise le message "P.End" alterné à la valeur mesurée.
- Quand le programme n'est pas en exécution, l'instrument visualise les informations standard.

Pr.td - Pendant une stase, l'instrument visualise le temps restant à la fin de cette stase.
- Pendant une rampe l'instrument visualise le set point opérationnel.
- A la fin de l'exécution d'un programme l'instrument visualise le message "P.End" alterné à la valeur mesurée.
- Quand le programme n'est pas en exécution, l'instrument visualise les informations standard.

P.t.tu Quand un programme est en exécution, l'instrument visualise le temps passé depuis le début du programme.
A la fin de l'exécution d'un programme l'instrument visualise le message "P.End" alterné à la valeur mesurée.

P.t.td Quand un programme est en exécution, l'instrument visualise le temps restant à la fin du programme.
A la fin de l'exécution d'un programme l'instrument visualise le message "P.End" alterné à la valeur mesurée.

ti.uP Quand le timer est en exécution l'instrument visualise le comptage croissant du temps.
A la fin du comptage l'instrument visualise le message "t.End" alterné à la mesure.

ti.du Quand le timer est en exécution l'instrument visualise le comptage décroissant du temps.
A la fin du comptage l'instrument visualise le message "t.End" alterné à la valeur mesurée.

PErc Pour-cent de la puissance de sortie utilisé pendant le soft start (si le temps de soft start est inF la limitation de puissance elle est insérée toujours et il fonctionne aussi pour le contrôle ON/OFF.)

[129] AdE - Bargraph de déviation

Disponible: Toujours.

Echelle: **oFF** = Bar-graph non utilisé;
1... 9999 unités d'ingénierie.

[130] FiLd - Filtre sur la valeur visualisée

Disponible: Toujours.

Echelle: **oFF** Filtre déconnecté;
de **0.0 (Off)** à **20.0** unités d'ingénierie.

Note: C'est un "filtre à fenêtre" lié au set point, il est appliqué seulement à la visualisation et n'a pas d'ef-

fet sur les autres fonctions de l'instrument (contrôle, alarmes, etc…).

[131] dSPu - Etat de l'instrument à la mise en fonction

Disponible: Toujours.

Echelle:

AS.Pr Il part de la même façon comme il a été éteint;
Auto Il part toujours en mode Automatique;
oP.0 Il part en manuel (OPLO) avec une puissance égale à zéro;
St.bY Il part toujours en mode stand-by.

[132] oPr.E - Validation des modes opérationnels

Disponible: Toujours.

Echelle:

ALL Tous les modes opérationnels pourront être sélectionnés par le paramètre [133] oPEr.
Au.oP Par [133] oPEr pourront être sélectionnés seulement les modes Automatique et Manuel.
Au.Sb Par [133] oPEr pourront être sélectionnés seulement les modes Automatique et Stand-by.

Notes: 1) Quand on modifie la valeur du paramètre [132] oPr.E, L'instrument force la valeur du paramètre [133] oPEr pour être égale à Auto.

2) During program execution the instrument memorize the segment currently in use and, by a 30 minutes interval, it memorize also the elapsed time of the soaks.
If a power down occures during program execution, at the next power up the instrument is able to continue the program execution starting from the segment in progress at power down and, if the segment was a soak, it is also capable to restart from the soak time minus the elapsed time memorized.
In order to obtain this features, the "[131] dSPu - Status of the instrument at power u" parameter must be set to "AS.Pr".

3) If the "[131]dSPu" parameter is different from "AS.Pr" Tthe memorization function will be inhibited.

[133] oPEr - Sélection du mode opérationnel

Disponible: Toujours.

Echelle:

- Quand [132] oPr.E = ALL:
  Auto Mode Auto;
  oPLo Mode Manuel;
  St.bY Mode Stand by.
- Quand [132] oPr.E = Au.oP:
  Auto Mode Auto;
  oPLo Mode Manuel.
- Quand [132] oPr.E = Au.Sb:
  Auto Mode Auto;
  St.bY Mod Stand by.

Ser Groupe - Configuration de l'Interface Série

[134] Add - Adresse de l'instrument

Disponible: Toujours.

Echelle: **oFF** = Interface sérielle non utilisée
1... 254;

[124] bAud - Baud rate

Disponible: Quand [134] Add est différent de oFF

Echelle:

1200 = 1200 baud
2400 = 2400 baud
9600 = 9600 baud
19.2 = 19200 baud
38.4 = 38400 baud

[136] trSP - Sélection de la variable retransmise (Master)

Disponible: Quand [134] Add est différent de oFF

Echelle:

nonE retransmission non utilisée (l'instrument est un slave);
rSP L'instrument devient Master et retransmet le set point opérationnel;
PErc L'instrument devient Master et retransmet la puissance de sortie.

Note: Pour de plus amples détails, voir le paramètre [80] SP.rt (Type de set point à distance).

con Groupe - Configuration des Paramètres de consommation

[137] Co.tY - Type de mesure

Disponible: Toujours.

Echelle:

oFF Non utilisé
1 Puissance instantanée (kW)
2 Puissance consommée (kW/h)
3 Energie utilisée pendant l'exécution d'un programme.
Cette mesure part de zéro quand l'exécution d'un programme est lancée et se termine à la fin du programme. Une nouvelle exécution du programme remet à zéro même la valeur cumulée.
4 Totaliseur des jours ouvrables avec seuil.
C'est le nombre d'heures que l'instrument est resté allumé divisé par 24.
5 Totaliseur des heures ouvrables avec seuil.
C'est le nombre d'heures que l'instrument est resté allumé.

Note: 3 et 4 sont des totaliseurs internes utilisés pour programmer les intervalles d'entretien. Quand l'instrument est alimenté, le comptage est actif.

Quand le compteur rejoint le seuil programmé, le display montre en alternance le message “r. iSP” (demande d’inspection) et la visualisation normale. La remise à zéro du comptage peut être faite seulement en modifiant la valeur du seuil.

[138] UoLt - Tension nominale du chargement

Disponible: Quand [137] Co.tY = ist ou [137] Co.tY = h ou [137] Co.tY = S.S

Echelle: **1... 9999** (V).

[139] cur - Courant nominal du chargement

Disponible: Quand [137] Co.tY = ist ou [137] Co.tY = h ou [137] Co.tY = S.S.

Echelle: **1... 999** (A)

[140] h.Job - Intervalle d’entretien (Seuil de tot.d et tot.H)

Disponible: Quand [137] Co.tY = tot.d ou [137] Co.tY = tot.H

Echelle: **oFF** = Seuil non utilisé;
1... 999 jours ou;
1... 999 heures.

CAL Groupe - Configuration du Calibrage de l’utilisateur

Cette fonction permet de calibrer toute la chaîne de mesure et compenser les erreurs dues à la:

- Position du senseur;
- Classe du senseur (erreurs du senseur);
- Précision de l’instrument.

[141] AL.P - Point inférieur de calibrage

Disponible: Toujours.

Echelle: De **-1999 à (AH.P - 10)** unités d’ingénierie.

Note: La différence minimum entre AL.P et AH.P est égale à 10 unités d’ingénierie.

[142] ALo - Offset applique au point inférieur de calibrage

Disponible: Toujours.

Echelle: **-300... 300** unités d’ingénierie.

[143] AH.P - Point supérieur de calibrage

Disponible: Toujours.

Echelle: De **(AL.P + 10)** à **9999** unités d’ingénierie.

Note: La différence minimum entre AL.P et AH.P est égale à 10 unités d’ingénierie.

[144] AL.o - Offset applique au point supérieur de calibrage

Disponible: Toujours.

Echelle: **-300... 300** unités d’ingénierie

Exemple: Chambre climatique avec champ d’utilisation comprise entre 10°C et + 100°C.

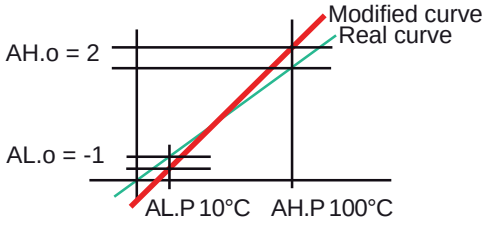
1) Insérer dans la chambre un senseur de référence connecté à un mesureur de référence (normalement un calibreur).

2) Allumer la chambre et programmer un set point égal à la valeur minimum du champ d’utilisation (ex. 10°C). Quand la température de la chambre est stable, prendre note de la mesure effectuée par le système de référence (ex. 9°C).

3) Programmer [143] AL.P = 10 (point inférieur de calibrage) et [144] ALo = -1 (c’est la différence entre la mesure effectuée par l’instrument par rapport à celle effectuée par le système de référence). Remarquez qu’après cette programmation la mesure de l’instrument devient égale à la mesure effectuée avec le système de référence.

4) Programmer un set point égal à la valeur maximum du champ d’utilisation (ex. 100°C). Quand la température de la chambre est stable, il faut prendre note de la mesure effectuée par le système de référence (ex. 98°C).

5) Programmer [143] AH.P = 100 (Point supérieur de calibrage) et [144] ALo = +2 (c’est la différence entre la mesure effectuée par l’instrument par rapport à celle effectuée par le système de référence). Remarquez qu’après cette programmation la mesure de l’instrument devient égale à la mesure effectuée avec le système de référence.



Les pas les plus importants pour la configuration de l’instrument sont terminés.

Pour sortir de la procédure de configuration, il faut procéder de la façon suivante:

- Appuyer sur la touche [U];
- Appuyer sur la touche [U] et la maintenir appuyée pour 10 s.

- L’instrument reviendra à la visualisation normale.

5 - PROMOTION DES PARAMETRES

Un autre passage important de la configuration de l’instrument est donné par la possibilité de créer une interface de l’utilisateur (HMI) personnalisé de façon à rendre l’instrument facile à utiliser pour l’opérateur.

Par une procédure spéciale, appelée “Promotion”, le constructeur peut créer deux sous-ensembles de paramètres.

Le premier niveau est appelé niveau “opérateur”.

L’accès à ce niveau N’est PAS protégé par une password.

Le second niveau est appelé “à accès limité”.

L’accès à ce niveau est protégé par la password programmée par le paramètre [125] PAS2.

Notes: 1) Les paramètres insérés dans le niveau “à accès limité” sont ramassés en une seule liste.

2) La séquence des paramètres “à accès limité” est libre et pourra être construite de façon à satisfaire vos exigences spécifiques.

3) La séquence des paramètres opérateur est la même que celle “à accès limité”, mais seulement les paramètres définis comme opérateur seront visualisés et pourront être modifiés. Même cette liste peut donc contenir seulement (et tous) les paramètres que vous désirez.

5.1 - Procédure de promotion paramètres

Avant de commencer la procédure de promotion, on conseille de travailler de la façon suivante:

1) Préparer la liste complète des paramètres que l’on désire insérer dans la liste à accès limité.

2) Mettre des nombres aux paramètres en les posant dans la séquence de visualisation désirée.

3) Définir les paramètres de la liste qui seront disponibles même au niveau de l’opérateur.

Exemple: Je désire obtenir la liste suivante:

- OPEr - Sélection mode opérationnel
- SP1 - Premier set point
- SP2 - Second set point
- SPAt - Sélection du set point
- AL1 - Seuil alarme 1
- AL2 - Seuil alarme 2
- Pb - Bande proportionnelle
- Int - Temps intégral
- dEr - Temps dérivatif;
- Aut.r - Départ manuel de l’Autotuning

  En outre, je désire que l’opérateur puisse modifier seulement: le mode opérationnel, la valeur de SP1 et le seuil de AL1.

Dans ce cas, la promotion sera la suivante:

Param.	Promot.	Allumé limit.	Opérateur
- OPEr -	ou 1	OPEr	OPEr
- SP1 -	ou 2	SP1	SP1
- SP2 -	A 3	SP2	
- SPAt -	A 4	SPAt	
- AL1 -	ou 5	AL1	AL1
- AL2 -	A 6	AL2	
- Pb -	A 7	Pb	
- Int -	A 8	Int	
- dEr -	A 9	dEr	
- Aut.r -	A 10	Aut.r	

Maintenant, il faut procéder de cette façon:

1) Appuyer sur la touche [P] pour plus de 3 s;

2) Le display visualisera en alternance “PASS” et “0”.

3) Par les touches ▲ et/ou ▼ programmer la password - 81.

4) Appuyer sur la touche [P]. L’instrument visualisera l’acronyme du premier groupe de paramètres de configuration “]inP”.

5) Par la touche [U], sélectionner le groupe auquel appartient le premier paramètre de votre liste (ex. “]inP”).

6) Par la touche [P], sélectionner le premier paramètre de votre liste.

7) L’instrument visualisera en alternance l’acronyme du paramètre et le niveau actuel de promotion.

Le niveau de promotion est défini par une lettre suivie d’un numéro. La lettre peut être:

c Montre que le paramètre N’est PAS promu et il est donc seulement présent dans les paramètres de configuration.
Dans ce cas le numéro est toujours zéro.

A Montre que le paramètre est promu au niveau d’ “accès limité” mais qu’il NE sera PAS visible au niveau opérateur. Le numéro indique la position dans la liste à “accès limité”.

o Montre que le paramètre est promu au niveau d’opérateur et il sera donc visible soit au niveau opérateur soit au niveau “accès limité”. Le numéro indique la position dans la liste à “accès limité”.

8) Par les touches ▲ et/ou ▼ il faut programmer le numéro de la position désirée.
Note: En programmant une valeur différente de = la lettre “**c**” se changera automatiquement en “**A**” et le paramètre est automatiquement promu au niveau “accès limité”.

9) Quand on désire modifier le niveau d’accès par “accès limité” à Opérateur (ou vice-versa) appuyer sur la touche [U] et, en le laissant appuyé, appuyer sur la touche .
La lettre changera de “A” à “o” et viceversa.

10) Sélectionner le second paramètre que l’on désire promouvoir au niveau “accès limité” et répéter les pas 6, 7 et 8.

11) Répéter les pas 6, 7 et 8 jusqu’à ce que la liste soit complète.

12) Quand on désire sortir de la procédure de promotion, il faut appuyer sur la touche [U] et la laisser appuyée pour plus de 10 secondes.

L’instrument revient à la visualisation normale.

Note: Si on attribue le même numéro à deux paramètres, l’instrument considèrera valide seulement le dernier paramètre programmé dans cette position.

Exemple: Dans l’exemple précédent, nous avions attribué à SP2 un niveau de promotion A3. Si maintenant on attribue au paramètre SP3 la promotion au niveau 03, la liste “accès limité” et celle de l’opérateur deviendrait:

Param.	Promot.	Allumé limit.	Opérateur
- OPEr -	o 1	OPEr	OPEr
- SP1 -	o 2	SP1	SP1
- SP3 -	o 3	SP3	SP3
- SPAt -	A 4	SPAt	
- AL1 -	o 5	AL1	AL1
.....			

6 - MODES OPERATIONNELS

Comme nous l'avons dit au paragraphe 4.1, à la mise en fonction l'instrument commence immédiatement à fonctionner et travaillera en fonction des valeurs des paramètres actuellement mémorisés.

En d'autres mots, l'instrument a un seul état que nous appellerons "run time".

Pendant le "run time" on peut forcer l'instrument et travailler en 3 modes différents: mode Automatique, mode Manuel et mode Stand-by.

- En mode Automatique l'instrument effectue le contrôle et commande la/les sortie/s réglante/s en fonction de la mesure actuelle et des valeurs programmées (set point, bande proportionnelle, etc…).
- En mode Manuel, l'instrument visualise la valeur mesurée et permet de modifier manuellement la puissance des sorties réglantes. L'instrument N'effectue PAS le contrôle.
- En mode Stand by l'instrument se comporte comme un indicateur. Visualise la valeur mesurée et force les sorties réglantes à la valeur zéro.
  Comme nous l'avons vu, on peut toujours modifier la valeur attribuée à un paramètre indépendamment du mode opérationnel sélectionné.

6.1 - Comment accéder au niveau de l'opérateur

L'instrument est en "visualisation normale".

1) Appuyer sur la touche [P].
2) L'instrument visualisera, en alternance, l'acronyme du premier paramètre promu à un niveau opérateur.
3) Par les touches ▲ et ▼ attribuer à ce paramètre la valeur désirée.
4) Appuyer sur la touche [P] pour mémoriser la nouvelle valeur et passer au paramètre successif.
5) Quand on désire revenir à la "visualisation normale", il faut appuyer sur la touche [U] pour plus de 5 secondes.

Note: La modification des paramètres au niveau opérateur est soumise à un time out. Si on n'appuie sur aucune touche pour 10 secondes, l'instrument revient automatiquement à la "visualisation normale" et la nouvelle valeur du dernier paramètre modifié sera perdue.

6.2 - Comment accéder au "niveau d'accès limité

L'instrument est en "visualisation normale".

1) Appuyer sur la touche [P] pour plus de 5 secondes.
2) L'instrument visualisera en alternance "PASS" et "0".
3) Par les touches ▲ et ▼ il faut programmer la même valeur attribuée au paramètre [125] PAS2 (password niveau 2).

Notes: a) La password de default (de fabrique) pour le niveau d'"accès limité" est égal à 20.

b) La modification des paramètres est protégée par time out. Si on n'appuie sur aucune toutche pour 10 secondes, l'instrument revient automatiquement à la "visualisation normale", la nouvelle valeur du dernier paramètre modifié sera perdue et la procédure de modification des paramètres sera terminée.
Quand on désire enlever le time out (ex. pour la première configuration d'un instrument) on peut programmer une password égale à 1000 + la password programmée en [125] PAS2 (ex. 1000 + 20 [default] = 1020).
On peut toujours terminer manuellement la procédure de modification des paramètres (voir ci-après).

c) Pendant la modification des paramètres l'instrument continue à effectuer le réglage normal.
Dans des conditions particulières (ex. quand la modification d'un paramètre peut produire des actions violentes sur le procédé) on conseille d'arrêter l'action de contrôle pendant les procédures de modification (les sorties réglantes seront forcées à zéro). Une password égale à 2000 + la password programmée en [114] PAS2 forcera l'instrument en mode stand-by pendant la modification des paramètres. Le contrôle repartira automatiquement à la fin des procédures de modification.

4) Appuyer sur la touche [P].
5) L'instrument visualisera, en alternance, l'acronime du premier paramètre promu à ce niveau et sa valeur.
6) Par les touches ▲ et ▼ attribuer à ce paramètre la valeur désirée.
7) Appuyer sur la touche [P] pour mémoriser la nouvelle valeur et passer au paramètre successif.
8) Quand on désire revenir à la "visualisation normale", il faut appuyer sur la touche [U] pour plus de 5 secondes.

6.3 - En voir sans être en mesure de changer les paramètres dans "niveau d'accès limité"

Quelquefois il faut donner à l'opérateur la possibilité de voir la valeur attribuée à un paramètre promu au niveau "accès limité" sans lui donner la possibilité de le modifier (la modification des paramètres doit être faite seulement par une personne autorisée).

Dans ce cas, il faut procéder de la façon suivante:

1) Appuyer sur la touche [P] pour plus de 5 secondes.
2) L'instrument visualisera en alternance "PASS" et "0".
3) Par les touches ▲ et ▼ programmer la valeur -181.
4) Appuyer sur la touche [P].

5) L'instrument visualisera l'acronyme du premier paramètre au niveau 2 et sa valeur.

6) Par la touche [P] on peut visualiser la valeur attribuée aux divers paramètres SANS pouvoir les modifier.

7) Pour revenir à la "visualisation normale" il faut appuyer sur la touche [U] pour plus de 3 secondes ou n'appuyer sur aucune touche pour plus de 10 s.

6.4 - Mode automatique

6.4.1 - Fonction des touches quand l'instrument est en mode Automatique

[U] Effectuera l'action programmée par le paramètre [116] uSrb (fonction de la touche [U]).

[P] Permet d'accéder à la modification des paramètres.

▲ Permet de visualiser les "informations additionnelles" (voir ci-après).

▼ Permet d'accéder à la "modification directe du set point" (voir ci-après).

6.4.2 - Modification directe du Set Point

Cette fonction permet de modifier rapidement la valeur du set point sélectionné par le paramètre [79] SPAt (Sélection du set point actif) ou bien de modifier la valeur de set point du segment de programme quand le programme est en exécution.

L'instrument est en "visualisation normale".

1) Appuyer sur la touche ▲.
L'instrument visualisera, an alternance, l'acronyme du set point sélectionné (ex SP2) et sa valeur.

Note: Quand le programme est en exécution, l'instrument visualisera le set point du groupe actuellement en utilisation (ex. si l'instrument est en train d'effectuer la stase 3, le paramètre visualisé sera [114] Pr.S3).

2) Par les touches ▲ et ▼ attribuer au set point la valeur désirée.

3) N'appuyer sur aucun poussoir pour au moins 5 secondes ou appuyer sur la touche [P]. Dans les deux cas, l'instrument mémorise la nouvelle valeur et revient à la "visualisation normale".
Note: Si le set point actuellement en utilisation n'est pas promu au niveau opérateur, l'instrument permet de voir la valeur du set point, mais ne permet pas la modification.

6.4.3 - Informations additionnelles

Ces instruments sont en mesure de visualiser certaines informations additionnelles qui peuvent aider à gérer le système. Les informations additionnelles sont liées à la configuration de l'instrument et de toute façon seulement certaines d'entre elles pourront être visualisées.

1) Quand l'instrument est en "normale visualisation", il faut appuyer sur la touche ▲. L'instrument visualisera "**H**" ou "**c**" suivi d'un numéro. La valeur indique le pourcentage de puissance de sortie appliquée au procédé. Le symbole "**H**" indique que l'action est de chauffage alors que le symbole "**c**" indique que c'est celui de refroidissement.

2) Appuyer de nouveau sur la touche ▲. Quand un programme est en exécution l'instrument visualise le segment en exécution et l'état des évènements selon l'indication ci-après:



Où le premier caractère peut être "**r**" (pour indiquer que le segment en exécution est une rampe) ou "**S**" (qui indique que le segment en exécution est une Stase), le second digit indique le groupe en exécution (ex. S3 indique stase 3) et les deux digits moins significatifs indiquent l'état des 2 évènements (le digit moins significatif est relatif à l'évènement 2.

3) Appuyer de nouveau sur la touche ▲ . Quand un programme est en exécution l'instrument visualise le temps théorique qui manque à la fin du programme précédé par la lettre "**P**":



4) Appuyer de nouveau sur la touche ▲. Quand la fonction wattmètre est en fonction l'instrument visualise "**U**" suivi de la mesure d'énergie mesurée.

Note: L'énergie mesurée est fonction de la programmation du paramètre [137] Co.tY.

5) Appuyer de nouveau sur la touche ▲. Quand la fonction "heures ouvrables" est active, l'instrument visualise "**d**" pour les jours ou "**h**" pour les heures suivi du temps accumulé.

6) Appuyer de nouveau sur la touche ▲. L'instrument revient à la "visualisation normale".

Note: La visualisation des informations additionnelles est sujette à un time out. Si on n'appuie sur aucune touche pour une période supérieure à 10 secondes, l'instrument revient automatiquement à la "visualisation normale".

6.4.4 - La fonction Programmateur

Au paragraphe 4 (page 18) nous avons décrit tous les paramètres de la fonction programmateur et leur effet pendant l'exécution d'un programme.

Dans ce paragraphe nous donnerons quelques informations additionnelles et nous ferons quelques exemples applicatifs.

Note: - Le point décimal du chiffre moins significatif du display est utilisé pour visualiser l'état du programmateur indépendamment de la programmation du paramètre [128] diSP (gestion du display).

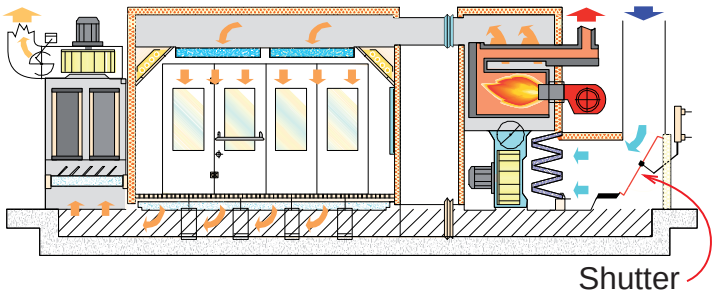


La relation entre état du programme et état du LED est la suivante:

- Programme en RUN - le LED est ON;
- Programme en Hold - le LED clignote rapidement;
- Programme en Wait - le LED clignote lentement;
- Programme en End ou reset - le LED est éteint.

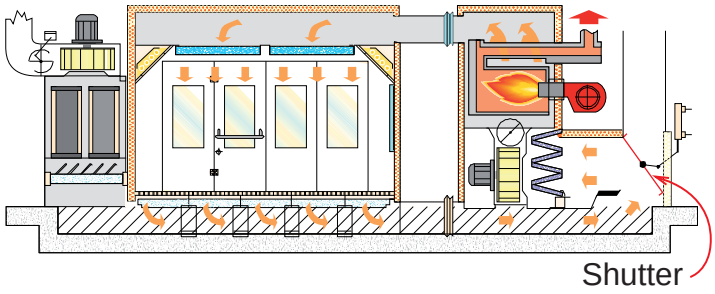
Exemple applicatif 1:
Cabines de vernissage à pulvérisation

Quand l'opérateur est en cabine pour vernir, la température interne de la pièce doit être de 20°C et l'air utilisé pour la ventilation de la pièce doit provenir de l'extérieur.



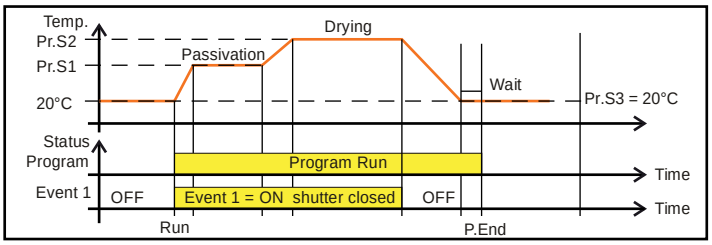
Pendant les phases de passivation et d'essication de la peinture, l'opérateur est à l'extérieur de la cabine et le système ferme la vanne de l'air extérieur et recycle l'air interne (déjà chaud) pour réduire la consommation d'énergie.

Quand le temps d'essication est terminé, mais avant de permettre à l'opérateur de rentrer dans la pièce, nous devons être sûrs que:



1) L'air à l'intérieur de la pièce soit "frais".
2) La température dans la pièce soit inférieure à une valeur limite.

Donc le profil thermique sera du type:



Out 1 HrEG (sortie de chauffage)
Out 2 PEt 1 (evènement 1)
Out 3 Prun (programme en exécution)

Pr.E1 et **Pr.E2** = 10.10 (evènement 1 est ON pendant la rampe 1, la stase 1, la rampe 2 et la stase 2)

Pendant l'exécution du programme la porte est fermée.

Exemple applicatif 2:

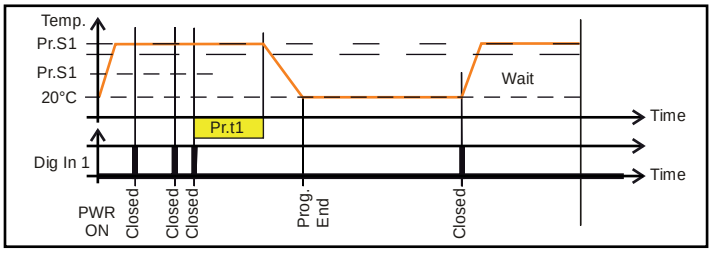
Bordeuse à chaud avec réservoir de la colle (pour bois)

A la température de travail la colle s'oxyde rapidement et coule du "dispenser".

Pour ces raisons quand la machine ne travaille pas pour un certain temps, on conseille de porter la température du dispenser à une valeur inférieure.

Dans ce cas la configuration est la suivante:

Out 1 HrEG (heating output);
Out 2 AL (alarme utilisée pour interdire l'entraîneur);
diF.1 Prun (entrée digitale utilisée pour le restart du programme);
Pr.F SuPS (programme avec départ à la mise en fonction)
Pr.E cnt (comportement de l'instrument à la fin du programme = continue).



Connecter un proximity à l'entrée digitale 1 pour le relèvement de présence du panneau.

Quand un nouveau panneau est relevé avant la fin de la première stase, le comptage du temps repart depuis le début et le set point reste inchangé (Pr.S1).

Si on ne relève aucun panneau pour un temps programmé, l'instrument se porte au set point Pr.S2 (température d'attente) et reste à cette température jusqu'au relèvement d'un nouveau panneau.

L'arrivée d'un nouveau panneau reporte l'instrument à travailler à la température de travail (Pr.S1).

6.5 - Mode manuel

Ce mode opérationnel permet de déconnecter le contrôle automatique et attribuer manuellement le pourcentage de puissance de la sortie réglante.

Quand on sélectionne le mode manuel, le display visualisera, en alternance la valeur mesurée et le message oPLo.

Quand on sélectionne le mode manuel, l'instrument aligne la puissance de sortie en manuel à la dernière valeur calculée par le PID. Pour modifier la puissance do sortie, il faut utiliser les touches ▲ et ▼ .

Dans le cas de contrôle ON/OFF, une valeur égale à 0% éteint la sortie alors que n'importe quelle valeur supérieure à 0 active la sortie.

Pendant la modification de la puissance de sortie l'instrument visualise le symbole "**H**" (pour indiquer un chauffage) ou "**c**" pour indiquer un refroidissement) suivi par le pourcentage programmé (ex. H 40 indique 40% de chauffage).

Notes: 1) Pendant le mode manuel, les alarmes absolues restent actives alors que celles relatives sont déconnectées.

2) Si on met l'instrument en mode manuel pendant l'exécution d'un programme, l'exécution du programme est terminée.

3) Si on met l'instrument en mode manuel pendant l'exécution du self-tuning, l'exécution du self-tuning est terminée.

4) Pendant le mode manuel toutes les fonctions non liées au contrôle (wattmètre, timer indépendant, "heures ouvrables", etc..) continuent à travailler normalement.

6.6 - Mode Stand by

Même ce mode opérationnel déconnecte le contrôle automatique, mais les sorties réglantes sont forcées à zéro.

L'instrument se comportera comme un indicateur.

Quand le mode stand-by a été sélectionné, l'instrument visualisera en alternance la valeur mesurée et le message "St.bY".

Notes: 1) Pendant le mode stand-by, les alarmes relatives sont déconnectées alors que celles absolues travaillent en fonction de la programmation du paramètre ALxo (validation Alarme x pendant le mode Stand-by).

2) Si on sélectionne le mode stand-by pendant l'exécution du programme, le programme sera terminé.

3) Si on sélectionne le mode stand-by pendant l'exécution de l'Auto-tuning, l'Autotuning sera terminé.

4) Pendant le mode stand-by toutes les fonctions non liées au contrôle (wattmètre, timer indépendant, "heures ouvrables", etc..) continuent à travailler normalement.

5) Au passage du mode stand-by au mode automatique, l'instrument réactive le masquage des alarmes et la fonction soft start.

7 - MESSAGES D'ERREUR

7.1 - Indications de hors d'échelle

L'instrument visualise les conditions "hors échelle vers le haut" (OVER-RANGE) et "hors échelle vers le bas" (UNDER-RANGE) avec les indications suivantes:

Over-range Under-range





La rupture du senseur sera signalée comme hors échelle.



Note: Quand on relève un over-range ou un under-range, les alarmes travaillent comme si l'instrument relève respectivement la valeur maximum ou minimum mesurable.
Pour vérifier la condition de hors champ, il faut procéder de la façon suivante:

- Vérifier le signal en sortie par le senseur et la ligne de connexion entre le senseur et l'instrument.
- S'assurer que l'instrument ait été configuré pour mesurer par le senseur spécifique, sinon modifier la configuration d'entrée (voir section 4).
- Si on ne relève pas d'erreurs, il faut prendre des accords pour envoyer l'instrument au fournisseur pour une vérification fonctionnelle.

7.2 - Liste des erreurs possibles

ErAT L'Autotuning type Fast n'est pas en mesure de partir. La mesure est trop proche du set point.

Appuyer sur [P] pour effacer la signalisation.

NoAt Après 12 heures, l'Autotuning n'a pas encore terminé.

ErEP Possibles problèmes sur la mémoire de l'instrument.

Le message disparaît automatiquement.

Si la signalisation reste, prendre des accords pour envoyer l'instrument au fournisseur.

8 - NOTES GENERALES

8.1 - Utilisation appropriée

Chaque utilisation possible non décrite dans ce manuel doit être considérée impropre.

Cet instrument est conforme à la norme EN 61010-1 “Prescriptions de sécurité pour les appareils électriques de mesure, contrôle et pour l’utilisation en laboratoire”; pour cette raison il ne peut pas être utilisé comme appareil de sécurité.

Si une erreur ou un mauvais fonctionnement de l’unité de contrôle peut causer des situations dangereuses pour les personnes, choses ou animaux, vous devez vous rappeler que l’implantation DOIT être munie d’instruments spécifiques pour la sécurité.

La Société Ascon Tecnologic S.r.lA. et ses représentants légaux ne s’assument aucune responsabilité pour des accidents aux personnes, animaux ou des dommages aux choses dus à des altérations, l’utilisation erronée ou impropre de l’appareil ou de toute façon non conforme aux caractéristiques de l’appareil.

8.2 - Garantie et réparations

Le produit est garanti des vices de construction ou des défauts de matériel rencontrés dans les 12 mois de la date de livraison.

La garantie se limite à la réparation ou à la substitution du produit.

L’ouverture éventuelle du boîtier, l’altération de l’instrument ou l’utilisation non conforme du produit comporte automatiquement la déchéance de la garantie.

En cas de produit défectueux en période de garantie ou hors période de garantie, il faut contacter le service des ventes de la Société Ascon Tecnologic pour obtenir l’autorisation à l’expédition.

Ensuite, le produit défectueux, accompagné des indications du défaut trouvé, doit parvenir avec une expédition en port payé auprès de la Société Ascon Tecnologic sauf s’il y a des accords différents.

8.3 - Entretien

Ces instruments NE demandent PAS de calibrages périodiques et ne prévoient pas des parties consomables et ne demandent pas d’entretiens particuliers.

Quelquefois, on conseille de nettoyer l’instrument.

1) **ENLEVER LA TENSION A L’APPAREIL** (alimentation, tension sur les relais, etc…).

2) En utilisant un aspirateur ou un jet d’air comprimé (max. 3 kg/cm^2) il faut enlever les dépôts éventuels de poussière qui peuvent être présents sur l’emballage et/ou sur l’électronique en faisant attention de ne pas endommager les composants électroniques.

3) Pour nettoyer les parties plastiques externes et les gorges, il faut utiliser seulement un tissu souple humide avec de:

- Alcool éthylique (pur ou dénaturé) [C2H5OH] ou bien;
- Alcool isopropylique (pur ou dénaturé) [(CH3)2CHOH] ou bien;
- Eau (H2O).

4) S’assurer que les terminaux soient bien serrés;

5) Avant de donner de la tension à l’appareil, il faut s’assurer que l’emballage et tous les composants de l’appareil résultent parfaitement secs;

6) Redonner de la tension à l’appareil.

8.4 - Accessoires

L’instrument est muni d’un connecteur latéral pour la connexion d’un accessoire.

Cet accessoire, appelé A03, permet:

- De mémoriser à l’intérieur de la 01 la configuration complète de l’instrument pour pouvoir la transférer à d’autres instruments égaux;
- De transférer une configuration complète de l’instrument à un PC;
- De transférer une configuration complète d’un PC à un instrument;
- De transférer une configuration d’une clef A03 à une autre;
- De vérifier le fonctionnement de l’interface sérielle et de supporter le constructeur pendant le start up de machine.

Appendice A

InP groupe (paramètres relatifs aux entrées)

no.	Param.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
1	HcFG	Paramètre lisible seulement par sériel qu'il indique le type d'Hardware présent	0	TC/RTD TC/PTC Courant Volt	Selon le HW	Ne s'affiche pas
2	SEnS	Type d'entrée (selon le HW)	0			A-4
		Enrée TC, Pt100		J, crAL, S , r, t, Ir.J, Ir.cA, Pt1, 0.50 (mV), 0.60 (mV) 12.60 (mV), Ser1, SEr2	J	
		Enrée TC, PTC, NTC		J, crAL, S , r, t, Ir.J, Ir.cA, Ptc, ntc, 0.50 (mV), 0.60 (mV), 12.60 (mV), Ser1, SEr2	Ptc	
		Enrée I		0.20 (mA), 4.20 (mA), Ser1, SEr2	4.20	
		Enrée V		0.5(V), 1.5(V), 0.10(V), 2.10(V), 0.1 (V), Ser1, SEr2	0.10	
3	dP	Position du point décimal	0	0... 3	0	A-5
4	SSc	Visualisation de début de l'échelle pour entrées linéaires	dP	-1999...FSC (E.U.)	-1999	A-6
5	FSc	Visualisation à fond d'échelle pour les entrées linéaires	dP	SSc... 9999 (E.U.)	9999	A-7
6	unit	Unités d'ingénierie	0	°C ou °F	0 = °C	A-8
7	FiL	Filtre digital sur la valeur visualisée	1	0 (oFF)... 20.0 (s)	1.0	C-0
8	inE	Sélection du type de hors champ qui valide la valeur de sortie de sécurité	0	or = Over-range ur = Under-range our = Over and Under	our	C-0
9	oPE	Valeur de sécurité de la puissance de sortie	0	-100... 100 (%)	0	C-0
10	diF1	Fonction de l'entrée digitale 1	0	oFF = Aucune fonction 1 = Reset Alarmes 2 = Reconnaissance Alarmes (ACK) 3 = Hold de la valeur mesurée 4 = Mode Stand by 5 = Selection H+SP1/C+SP2 6 = Timer run/hold/reset 7 = Timer run [transition] 8 = Timer reset [transition] 9 = Timer run/hold [état] 10 = Run du programme [transition] 11 = Reset du programme [transition] 12 = Hold du programme [transition] 13 = Run/hold du programme [état] 14 = Run/reset du programme [état] 15 = Mode manuel 16 = Sélection séquentielle du set point 17 = Sélection SP1-SP2 18 = Sélection binaire du set point effectuée par l'entrée digitale 1 (bit moins significatif) et l'entrée digitale 2 (bit plus significatif) 19 = L'entrée digitale 1 travaille en parallèle à la touche ▲ alors que l'entrée digitale 2 travaille en parallèle à la touche ▼ 20 = Timer RUN/Reset	nonE	A-13

no.	Param.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
11	diF2	Fonction de l'entrée digitale 2	0	oFF = Aucune fonction 1 = Reset Alarmes 2 = Reconnaissance Alarmes (ACK) 3 = Hold de la valeur mesurée 4 = Mode Stand by 5 = Selection H+SP1/C+SP2 6 = Timer run/hold/reset 7 = Timer run [transition] 8 = Timer reset [transition] 9 = Timer run/hold [état] 10 = Run du programme [transition] 11 = Reset du programme [transition] 12 = Hold du programme [transition] 13 = Run/hold du programme [état] 14 = Run/reset du programme [état] 15 = Mode manuel 16 = Sélection séquentielle du set point 17 = Sélection SP1-SP2 18 = Sélection binaire du set point effectuée par l'entrée digitale 1 (bit moins significatif) et l'entrée digitale 2 (bit plus significatif) 19 = L'entrée digitale 1 travaille en parallèle à la touche ▲ alors que l'entrée digitale 2 travaille en parallèle à la touche ▼ 20 = Timer RUN/Reset	nonE	A-14

Out groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
12	o1F	Fonction de la sortie Out 1	0	nonE Sortie non utilisée H.rEG Sortie de chauffage c.rEG Sortie de refroidissement AL Sortie d'alarme t.out Sortie du timer t.HoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold P.End Indicateur de programme en "end" P.HLd Indicateur de programme en "hold" P. uit Indicateur de programme en "wait" P.run Indicateur de programme en "run" P.Et1 Evènement 1 du programme P.Et2 Evènement 2 du programme or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur P.FAL Indicateur de manque d'alimentation bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1 diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2 St.by Indicateur d'instrument en stand-by on Sortie 1 forcés à l'état actif		A-16
13	o1AL	Alarmes attribuées à la sortie Out 1	0	0... 31 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Alarme de rupture de boucle +16 = Rupture de sonde	AL1	A-17
14	o1Ac	Action de la sortie Out 1	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Action directe avec indication LED inversée rEU.r = Action inversée avec indication LED inversée	dir	C-0

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
15	o2F	Fonction de la sortie Out 2	0	nonE Sortie non utilisée H.rEG Sortie de chauffage c.rEG Sortie de refroidissement AL Sortie d'alarme t.out Sortie du timer t.HoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold P.End Indicateur de programme en "end" P.HLd Indicateur de programme en "hold" P. uit Indicateur de programme en "wait" P.run Indicateur de programme en "run" P.Et1 Evènement 1 du programme P.Et2 Evènement 2 du programme or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur P.FAL Indicateur de manque d'alimentation bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1 diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2 St.by Indicateur d'instrument en stand-by on Sortie 2 forcés à l'état actif	AL	A-19
16	o2AL	Alarmes attribuées à la sortie Out 2	0	0... 31 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Alarme de rupture de boucle +16 = Rupture de sonde	AL1	A-20
17	o2Ac	Action de la sortie Out 2	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Action directe avec indication LED inversée rEU.r = Action inversée avec indication LED inversée	dir	C-0
18	o3F	Fonction de la sortie Out 3	0	nonE Sortie non utilisée H.rEG Sortie de chauffage c.rEG Sortie de refroidissement AL Sortie d'alarme t.out Sortie du timer t.HoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold P.End Indicateur de programme en "end" P.HLd Indicateur de programme en "hold" P. uit Indicateur de programme en "wait" P.run Indicateur de programme en "run" P.Et1 Evènement 1 du programme P.Et2 Evènement 2 du programme or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur P.FAL Indicateur de manque d'alimentation bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1 diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2 St.by Indicateur d'instrument en stand-by on Sortie 3 forcés à l'état actif	AL	A-22
19	o3AL	Alarmes attribuées à la sortie Out 3	0	0... 31 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Alarme de rupture de boucle +16 = Rupture de sonde	AL2	A-23
20	o3Ac	Action de la sortie Out 3	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Action directe avec indication LED inversée rEU.r = Action inversée avec indication LED inversée	dir	C-0

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
21	o4F	Fonction de la sortie Out 4	0	nonE Sortie non utilisée H.rEG Sortie de chauffage c.rEG Sortie de refroidissement AL Sortie d'alarme t.out Sortie du timer t.HoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold P.End Indicateur de programme en "end" P.HLd Indicateur de programme en "hold" P. uit Indicateur de programme en "wait" P.run Indicateur de programme en "run" P.Et1 Evènement 1 du programme P.Et2 Evènement 2 du programme or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur P.FAL Indicateur de manque d'alimentation bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1 diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2 St.by Indicateur d'instrument en stand-by on Sortie 4 forcés à l'état actif	AL	A-24
22	o4AL	Alarmes attribuées à la sortie Out 4	0	0... 31 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Alarme de rupture de boucle +16 = Rupture de sonde	AL2	A-25
23	o4Ac	Action de la sortie Out 4	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Action directe avec indication LED inversée rEU.r = Action inversée avec indication LED inversée	dir	C-0
24	o5F	Fonction de la sortie Out 5	0	nonE Sortie non utilisée H.rEG Sortie de chauffage c.rEG Sortie de refroidissement AL Sortie d'alarme t.out Sortie du timer t.HoF Sortie du timer - sortie OFF si timer est en hold P.End Indicateur de programme en "end" P.HLd Indicateur de programme en "hold" P. uit Indicateur de programme en "wait" P.run Indicateur de programme en "run" P.Et1 Evènement 1 du programme P.Et2 Evènement 2 du programme or.bo Indicateur de hors-champ ou rupture du senseur P.FAL Indicateur de manque d'alimentation bo.PF Indicateur de hors-champ, rupture du senseur et/ou manque d'alimentation diF1 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 1 diF2 La sortie répète l'état de l'entrée digitale 2 St.by Indicateur d'instrument en stand-by on Sortie 5 forcés à l'état actif	AL	C-0
25	o5AL	Alarmes attribuées à la sortie Out 5	0	0... 31 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Alarme de rupture de boucle +16 = Rupture de sonde	AL2	C-0
26	o5Ac	Action de la sortie Out 5	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Action directe avec indication LED inversée rEU.r = Action inversée avec indication LED inversée	dir	C-0

AL1 groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
27	AL1t	Type d'alarme AL1 **Note:** si ce paramètre = "None" l'alarme résulte déshabilité	0	nonE Alarme non utilisée LoAb Alarme absolue de minimum HiAb Alarme absolue de maximum LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre) SE.br Sensor break LodE Alarme de minimum en déviation (relatif) HidE Alarme de maximum en déviation (relatif) LHdE Alarme relative de bande	LoAb	A-47
28	Ab1	Fonction de l'Alarme 1	0	0... 15 +1 Non active à la mise en fonction (masqué) +2 Alarme mémorisée (réarmement manuel) +4 Alarme rendue silencieuse +8 Alarme relative non active au changement de set point (masquée au changement de SP)	0	C-0
29	AL1L	- Pour alarmes de maximum et minimum, AL1L est la limite inférieure du paramètre AL1 - Pour les alarmes de bande, AL1L est le seuil inférieur de l'alarme	dP	-1999... AL1H (E.U.)	-1999	A-48
30	AL1H	- Pour alarmes de maximum et minimum, AL1H est la limite supérieure du paramètre AL1 - Pour les alarmes de bande, AL1H est le seuil supérieur de l'alarme	dP	AL1L... 9999 (E.U.)	9999	A-49
31	AL1	Seuil de l'alarme AL1	dP	AL1L... AL1H (E.U.)	0	A-50
32	HAL1	Hystérésis de l'Alarme 1	dP	1... 9999 (E.U.)	1	A-51
33	AL1d	Retard Alarme 1	dP	0 (oFF)... 9999 (s)	oFF	C-0
34	AL1o	Validation de l'Alarme 1 pendant le mode stand-by (oFF)	0	0 Alarme 1 désactivée lors en mode Stand by et out of range 1 Alarme 1 activée en mode Stand by 2 Alarme 1 activé dans de l'état de out of range 3 Alarme 1 activé en mode Stand-by et dans de l'état de out of range	no	C-0

AL2 groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
35	AL2t	Type d'alarme AL2 **Note:** si ce paramètre = "None" l'alarme résulte déshabilité	0	nonE Alarme non utilisée LoAb Alarme absolue de minimum HiAb Alarme absolue de maximum LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre) SE.br Sensor break LodE Alarme de minimum en déviation (relatif) HidE Alarme de maximum en déviation (relatif) LHdE Alarme relative de bande.	LoAb	A-47
36	Ab2	Fonction de l'Alarme 2	0	0... 15 +1 Non active à la mise en fonction (masqué) +2 Alarme mémorisée (réarmement manuel) +4 Alarme rendue silencieuse +8 Alarme relative non active au changement de set point (masquée au changement de SP)	0	C-0
37	AL2L	- Pour alarmes de maximum et minimum, AL2L est la limite inférieure du paramètre AL2 - Pour les alarmes de bande, AL2L est le seuil inférieur de l'alarme	dP	-1999... AL2H (E.U.)	-1999	A-48

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
38	AL2H	- Pour alarmes de maximum et minimum, AL2H est la limite supérieure du paramètre AL2 - Pour les alarmes de bande, AL2H est le seuil supérieur de l'alarme	dP	AL2L... 9999 (E.U.)	9999	A-49
39	AL2	Seuil de l'alarme AL2	dP	AL2L... AL2H (E.U.)	0	A-50
40	HAL2	Hystérésis de l'Alarme 2	dP	1... 9999 (E.U.)	1	A-51
41	AL2d	Retard Alarme 2	dP	0 (oFF)... 9999 (s)	oFF	C-0
42	AL2o	Validation de l'Alarme 2 pendant le mode stand-by (oFF)	0	0 Alarme 2 désactivée lors en mode Stand by et out of range 1 Alarme 2 activée en mode Stand by 2 Alarme 2 activé dans de l'état de out of range 3 Alarme 2 activé en mode Stand-by et dans de l'état de out of range	no	C-0

AL3 groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
43	AL3t	Type d'alarme AL3 **Note:** si ce paramètre = "None" l'alarme résulte déshabilité	0	nonE Alarme non utilisée LoAb Alarme absolue de minimum HiAb Alarme absolue de maximum LHAb Alarme absolue de bande (fenêtre) SE.br Sensor break LodE Alarme de minimum en déviation (relatif) HidE Alarme de maximum en déviation (relatif) LHdE Alarme relative de bande.	LoAb	A-47
44	Ab3	Fonction de l'Alarme 3	0	0... 15 +1 Non active à la mise en fonction (masqué) +2 Alarme mémorisée (réarmement manuel) +4 Alarme rendue silencieuse +8 Alarme relative non active au changement de set point (masquée au changement de SP)	0	C-0
45	AL3L	- Pour alarmes de maximum et minimum, AL3L est la limite inférieure du paramètre AL3 - Pour les alarmes de bande, AL3L est le seuil inférieur de l'alarme	dP	-1999... AL3H (E.U.)	-1999	A-48
46	AL3H	- Pour alarmes de maximum et minimum, AL3H est la limite supérieure du paramètre AL3 - Pour les alarmes de bande, AL3H est le seuil supérieur de l'alarme	dP	AL3L... 9999 (E.U.)	9999	A-49
47	AL3	Seuil de l'alarme AL3	dP	AL3L... AL3H (E.U.)	0	A-50
48	HAL3	Hystérésis de l'Alarme 3	dP	1... 9999 (E.U.)	1	A-51
49	AL3d	Retard Alarme 3	dP	0 (oFF)... 9999 (s)	oFF	C-0
50	AL3o	Validation de l'Alarme 3 pendant le mode stand-by (oFF)	0	0 Alarme 3 désactivée lors en mode Stand by et out of range 1 Alarme 3 activée en mode Stand by 2 Alarme 3 activé dans de l'état de out of range 3 Alarme 3 activé en mode Stand-by et dans de l'état de out of range	no	C-0

LBA groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
51	LbAt	Temps de la fonction LBA Si le temps est égal à 0 la fonction elle est déshabilitée	0	0 (oFF)... 9999 (s)	oFF	C-0
52	LbSt	Delta de mesure utilisé par LBA quand la fonction Soft start est active	dP	0 (oFF)... 9999 (E.U.)	10	C-0
53	LbAS	Delta de mesure utilisé par LBA	dP	1...9999 (E.U.)	20	C-0

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
54	LbcA	Conditions de validation LBA	0	uP = Validé quand Pout = 100% dn = Validé quand Pout = -100% both = Validé dans les deux cas	both	C-0

rEG groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
55	cont	Type de contrôle	0	Pid = PID On.FA = ON/OFF avec hystérésis asymétrique On.FS = ON/OFF avec hystérésis symétrique nr = Contrôle ON/OFF à zone neutre	Pid	A-25
56	Auto	Sélection Autotuning Quand paramètre cont = PID	0	-4 = Autotuning oscillatoire avec départ du Soft Start ou après chaque changement de set point -3 = Autotuning oscillatoire avec départ manuel -2 = Autotuning oscillatoire avec départ automatique à la première mise en fonction seulement -1 = Autotuning oscillatoire avec départ automatique à toutes les mises en fonction 0 = Non utilisé 1 = Autotuning Fast avec départ automatique à toutes les mises en fonction 2 = Autotuning Fast avec départ automatique à la première mise en fonction seulement 3 = Autotuning Fast avec départ manuel 4 = Autotuning Fast avec départ du Soft Start est après chaque changement de set point	2	C-0
57	Aut.r	Activation manuelle de l'Autotuning	0	oFF = L'instrument n'est pas en train d'effectuer l'Autotuning on = L'instrument est en train d'effectuer l'Autotuning	oFF	A-26
58	SELF	Validation du Self-tuning	0	no = Self tuning pas active YES = Self tuning active	no	C-0
59	HSEt	Hystérésis du réglage ON/OFF Quand paramètre cont = ON/OFF (n'importe quel type)	dP	0... 9999 (E.U.)	1	A-27
60	cPdt	Temps de protection du compresseur	0	0 (oFF)... 9999 (s)	oFF	C-0
61	Pb	Bande proportionnelle	dP	0... 9999 (E.U.)	50	A-28
62	int	Temps intégral	0	0 (oFF)... 9999 (s)	200	A-29
63	dEr	Temps dérivatif	0	0 (oFF)... 9999 (s)	50	A-30
64	Fuoc	Fuzzy overshoot control	2	0.00... 2.00	0.50	A-31
65	H.Act	Actuateur de la sortie réchauffante (H.rEG)	0	SSr = SSR rELY = Relay SLou = Slow actuators	SSr	A-32
66	tcrH	Temps de cycle de la sortie réchauffante	1	0.1... 130.0 (s)	20.0	C-0
67	PrAt	Rapport de puissance entre l'action de chauffage et celle de refroidissement	2	0.01... 99.99	1.00	A-34
68	c.Act	Actuateur de la sortie refroidissante (C.rEG)	0	SSr = SSR rELY = Relay SLou = Slow actuators	SSr	A-35
69	tcrc	Temps de cycle de la sortie refroidissante Ce paramètre est visualisé seul si on est choisi une régulation à double action (H/C) de type PID	1	0.1... 130.0 (s)	20.0	C-0
70	rS	Reset manuel (préchargement de l'intégrale)	1	-100.0... +100.0 (%)	0.0	C-0
71	roh.L	Minimum puissance pour les sorties de chauffage	0	0... [72] roh.h (%)	0	
72	roh.h	Puissance maximale pour les sorties de chauffage	0	[71] roh.L... 100 (%)	100	
73	roc.L	Minimum puissance pour les sorties de refroidissement	0	0... [74] roc.h (%)	0	

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
74	roc.h	Puissance maximale de sortie de refroidissement	0	[73] roc.L... 100 (%)	100	
75	OPSh	Limite de la puissance de sortie pour la sortie de chauffage	0	1... 50 (%/s) + inF = étape de transfert	inF	
76	OPSc	Limite de la puissance de sortie pour la sortie de refroidissement	0	1... 50 (%/s) + inF = étape de transfert	inF	
77	thrh	Seuil de puissance auquel la sortie H.rEG commence à fonctionner	0	-50... +50 (%)	0	
78	thrc	Seuil de puissance auquel la sortie c.rEG commence à fonctionner	0	-50... +50 (%)	0	
79	od	Retard à la mise en fonction	2	0.00 (oFF)... 99.59 (hh.mm)	oFF	C-0
80	St.P	Puissance maximum de sortie pendant le Soft start	0	-100... 100 (%)	0	C-0
81	SSt	Temps de la fonction Soft start	2	0.00 (oFF)... 8.00 (inF)(hh.mm)	oFF	C-0
82	SStH	Seuil de déconnexion de la fonction Soft start	dP	-1999... +9999 (E.U.)	9999	C-0

SP groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
83	nSP	Numéro de set point en utilisation	0	1... 4	1	A-38
84	SPLL	Valeur minimum du Set point	dP	From -1999... SPHL	-1999	A-39
85	SPHL	Valeur maximum du Set point	dP	SPLL... 9999	9999	A-40
86	SP 1	Set point 1	dP	SPLL... SPLH	0	O-41
87	SP 2	Set point 2	dP	SPLL... SPLH	0	O-42
88	SP 3	Set point 3	dP	SPLL... SPLH	0	O-43
89	SP 4	Set point 4	dP	SPL... SPLH	0	O-44
90	SPAt	Sélection du Set Point actif	0	1 (SP 1)... nSP	1	O-45
91	SP.rt	Type de Set Point à distance	0	rSP = La valeur provenant du sériel est utilisée comme set point à distance (RSP) trin = La valeur provenant du sériel sera ajoutée au set point local sélectionné PErc = La valeur provenant du sériel sera considérée comme pourcentage du champ d'entrée	trin	C-0
92	SP.Lr	Sélection du Set Point local ou à distance	0	0 = Loc = local 1 = rEn = à distance	Loc	C-0
93	SP.u	Vitesse de variation pour augmentations du Set Point	2	0.01... 100.00 (inF) unités par minute	inF	C-0
94	SP.d	Vitesse de variation pour diminutions du Set Point	2	0.01...100.00 (inF) unités par minute	inF	C-0

Tin groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
95	tr.F	Fonction du timer indépendant Si ti.F = OFF tous les autres paramètres seront masqués	0	nonE = Timer non utilisé i.d.A = Retard à l'excitation i.uP.d = Retard à la mise en fonction i.d.d = Excitation passante i.P.L = Pause-travail i.L.P = Travail-pause	nonE	A-62
96	tr.u	Unités d'ingénierie du temps	0	hh.nn = heures et minutes nn.SS = minutes et secondes SSS.d = secondes et dixième de seconde	nn.SS	A-63
97	tr.t1	Temps 1	2	Si tr.u < 20: 0.01... 99.59	1.00	A-64
			1	Si tr.u = 200: 0.1... 995.9		
98	tr.t2	Temps 2	2	Si tr.u < 2: From 00.00 (oFF) to 99.59 (inF)	1.00	A-65
			1	Si tr.u = 2: From 000.0 (oFF) to 995.9 (inF)		
99	tr.St	Etat du timer	0	rES = Timer arrêté (reset) run = Timer en exécution HoLd = Timer en Hol	rES	C-0

PrG groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
100	Pr.F	Action du programme à la mise en fonction	0	nonE = Programme non utilisé S.uP.d = Départ à la mise en fonction avec premier pas en stand-by S.uP.S = Départ à la mise en fonction u.diG = Départ au relèvement d'une commande RUN u.dG.d = Départ au relèvement d'une commande RUN avec premier pas en stand-by	nonE	A-67
101	Pr.u	Unités d'ingénierie des stases	2	hh.nn = heures et minutes nn.SS = minutes et secondes	hh.nn	A-68
102	Pr.E	Comportement à la fin de l'exécution du programme	0	cnt = Aucune action SPAt = Va au set point sélectionné par le paramètre [79] SPAt St.bY = Va en mode stand b	SPAt	A-71
103	Pr.Et	Temps de l'indication de fin de programme	2	0.00 (oFF)... 100.00 (inF) minutes et secondes	oFF	A-72
104	Pr.S1	Set Point de la première stase	dP	SPLL... SPHL	0	A-73
105	Pr.G1	Gradient de la première rampe	1	0.1... 1000.0 (inF= Transfert par étape U.I./min)	inF	A-74
106	Pr.t1	Temps de la première stase	2	0.00... 99.59	0.10	A-75
107	Pr.b1	Bande de Wait de la première stase	dP	0 (oFF)... 9999 (E.U.)	oFF	A-76
108	Pr.E1	Evènements du premier groupe	2	00.00... 11.11	00.00	C-0
109	Pr.S2	Set Point de la seconde stase	dP	OFF ou SPLL... SPHL	0	A-78
110	Pr.G2	Gradient de la seconde rampe	1	0.1... 1000.0 (inF= Transfert par étape U.I./min)	inF	A-79
111	Pr.t2	Temps de la seconde stase	2	0.00... 99.59	0.10	A-80
112	Pr.b2	Bande de Wait de la seconde stase	dP	0 (oFF)... 9999 (E.U.)	oFF	A-81
113	Pr.E2	Evènements du seconde groupe	2.	00.00... 11.11	00.00	C-0
114	Pr.S3	Set Point de la troisième stase	dP	OFF ou SPLL... SPHL	0	A-83
115	Pr.G3	Gradient de la troisième rampe	1	0.1... 1000.0 (inF= Transfert par étape U.I./min)	inF	A-84
116	Pr.t3	Temps de la troisième stase	2	0.00... 99.59	0.10	A-85
117	Pr.b3	Bande de Wait de la troisième stase	dP	0 (oFF)... 9999 (E.U.)	oFF	A-86
118	Pr.E3	Evènements du troisième groupe	0	00.00... 11.11	00.00	C-0
119	Pr.S4	Set Point de la quatrième stase	dP	OFF ou SPLL... SPHL	0	A-88
120	Pr.G4	Gradient de la quatrième rampe	1	0.1... 1000.0 (inF= Transfert par étape U.I./min)	inF	A-89
121	Pr.t4	Temps de la quatrième stase	2	0.00... 99.59	0.10	A-90
122	Pr.b4	Bande de Wait de la quatrième stase	dP	0 (oFF)... 9999 (E.U.)	oFF	A-91
123	Pr.E4	Evènements relatifs au quatrième groupe	0	00.00... 11.11	00.00	C-0
124	Pr.St	Etat du programme	0	rES = Programme en reset run = Programme en run HoLd = Programme en hold	0	C-0

Pan groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
125	PAS2	Password niveau 2	0	0 (oFF)... 999	20	A-93
126	PAS3	Password niveau 3	0	1... 999	30	C-0
127	uSrb	Fonction de la touche U	0	nonE Aucune fonction tunE Validation Autotuning/self-tuning. oPLo Mode Manuel AAc Reset Alarmes ASi Reconnaissance des alarmes (ACK) chSP Sélection séquentielle du set point St.by Mode Stand by Str.t Run/hold/reset du timer P.run Run du programme P.rES Reset du programme P.r.H.r Run/hold/reset du programme	nonE	A-94

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
128	diSP	Gestion du display	0	nonE = Display Standard Pou = Puissance de sortie SPF = Set point final SPo = Set point opérationnel AL1 = Seuil alarme 1 AL2 = Seuil Alarme 2 AL3 = Seuil alarme 3 Pr.tu = Pendant une stase, l'instrument visualise le temps passé depuis le début de la stase Pr.td = Pendant une stase, l'instrument visualise le temps restant à la fin de cette stase P.t.tu = Quand un programme est en exécution, l'instrument visualise le temps passé depuis le début du programme P.t.td = Quand un programme est en exécution, l'instrument visualise le temps restant à la fin du programme ti.uP = Quand le timer est en exécution l'instrument visualise le comptage croissant du temps ti.du = Quand le timer est en exécution l'instrument visualise le comptage décroissant du temps PErc = Pour-cent de la puissance de sortie utilisé pendant le soft start (si le temps de soft start est inF la limitation de puissance elle est insérée toujours et il fonctionne aussi pour le contrôle ON/OFF)		A-95
129	AdE	Bargraph de déviation	dP	0 (oFF)... o 9999	2	A-96
130	FiLd	Filtre sur la valeur visualisée C'est un "filtre à fenêtre" lié au set point, il est appliqué seulement à la visualisation et n'a pas d'effet sur les autres fonctions de l'instrument (contrôle, alarmes, etc…)	1	0 .0(oFF)... 20.0	oFF	C-0
131	dSPu	Etat de l'instrument à la mise en fonction	0	AS.Pr = Il part de la même façon comme il a été éteint Auto = Il part toujours en mode Automatique oP.0 = Il part en manuel avec puissance = 0 St.bY = Il part en mode stand-by	AS.Pr	C-0
132	oPr.E	Validation des modes opérationnels	0	ALL = Tous Au.oP = Seulement Automatique ou Manuel Au.Sb = Seulement Automatique et Stand-by	ALL	C-0
133	oPEr	Sélection du mode opérationnel	0	Auto = Automatique oPLo = Manuel St.by = Stand-by	Auto	O-1

Ser groupe

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
134	Add	Adresse de l'instrument	0	From 0 (oFF) to 254	1	C-0
135	bAud	Baud rate	0	1200 (bit/s) 2400 (bit/s) 9600 (bit/s) 19.2 (bit/s) 38.4 (bit/s)	9600	C-0
136	trSP	Sélection de la variable retransmise (master)	0	nonE = Non utilisé rSP = Set Point PErc = Percentage	nonE	C-0

con groupe (Wattmeter)

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
137	co.ty	Type de mesure	0	oFF = Non utilisé 1 = Puissance instantanée (kW) 2 = Puissance consommée (kW/h) 3 = Energie utilisée pendant l'exécution d'un programme 4 = Temps total en heures 5 = Temps total en jours	nonE	A-97
138	UoLt	Tension nominale du chargement	0	1... 999 (Volt)	230	A-98
139	cur	Courant nominal du chargement	0	1... 999 (A)	10	A-99
140	h.Job	Intervalle d'entretien	0	0(oFF)... 9999	oFF	A-100

cal groupe (paramètres relatifs au Calibrage de l'utilisateur)

no.	Par.	Description	Dec.	Gamme	Default	Vis. Promo.
141	A.L.P	Point inférieur de calibrage	dP	-1999... AH.P-10 (E.U.)	0	A-9
142	A.L.o	Offset applique au point inférieur de calibrage	dP	-300... 300 (E.U.)	0	A-10
143	A.H.P	Point supérieur de calibrage	dP	A.L.P +10... 9999 (E.U.)	9999	A-11
144	A.H.o	Offset applique au point supérieur de calibrage	dP	-300... 300 (E.U.)	0	A-12

Ascon Tecnologic Srl
Via Indipendenza, 56
27029 Vigevano (PV) Italia

Tel. +39/0381/69871
Fax +39/0381/698730
info@ascontecnologic.com

All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced, in any form, without Ascon Tecnologic S.r.l. written permission.

Every care has been taken preparing this manual the document has been carefully reviewed for technical accuracy. In the event that technical or typographical errors exist Ascon Tecnologic S.r.l. reserves the right to make changes without any notice.

In no event shall Ascon Tecnologic S.r.l. be liable for any damages arising out of or related to this document or the information contained in it.

If errors are suspected, please contact Ascon Tecnologic S.r.l. at the above address.