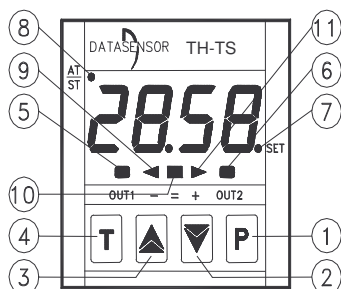


REGULATEUR ELECTRONIQUE DIGITAL A MICROPROCESSEUR

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION Rev.02

1 - DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT



1 - Touche P : Utilisée pour accéder à la programmation des paramètres de fonctionnement et pour confirmer la sélection.

2 - Touche DOWN : Utilisée pour la diminution des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. Si on la laisse appuyer, elle permet de passer au niveau précédent de programmation jusqu'à sortir de la modalité de programmation.

3 - Touche UP : Utilisée pour l'augmentation des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. Si on la laisse appuyer, elle permet aussi de passer au niveau précédent de programmation jusqu'à sortir de la modalité de programmation. Quand on ne se trouve pas en modalité de programmation, elle permet de visualiser la puissance de réglage en sortie.

4 - Touche T : Touche au fonctionnement programmable par le par. "USrb". Elle peut être configurée pour : Activer Autotuning ou Selftuning, Mettre l'instrument en réglage manuel, Rendre silencieuse l'alarme, Changer le Set Point actif, Déconnecter le réglage.

5 - Led OUT1 : Indique l'état de la sortie OUT1

6 - Led OUT2 : Indique l'état de la sortie OUT2

7 - Led SET : Il indique l'entrée dans la modalité de programmation.

9 - Led AT/ST : Indique la fonction Selftuning insérée (allumé) ou Autotuning en cours (clignotant)

10 - Led - Index de déplacement : Indique que la valeur de procédé est inférieure par rapport au Set de la valeur programmée au par. "AdE".

11 - Led = Index de déplacement : Indique que la valeur de procédé est à l'intérieur du champ [SP+AdE ... SP-AdE]

12 - Led + index de déplacement : Indique que la valeur de procédé est supérieure par rapport au Set de la valeur programmée au par. "AdE".

2 - PROGRAMMATION

2.1 - PROGRAMMATION RAPIDE DES SET POINT

Cette procédure permet de programmer de façon rapide le Set Point actif et éventuellement les seuils d'alarme (voir par. 2.3).

Appuyer sur la touche P puis la relâcher et le display visualisera "SP n" (où n est le numéro du Set Point actif à ce moment là) alterné à la valeur programmée.

Pour la modifier, il faut agir sur les touches UP pour augmenter la valeur ou sur DOWN pour la diminuer.

Ces touches agissent un chiffre à la fois, mais si elles sont appuyées pour plus d'une seconde la valeur augmente ou diminue de façon rapide et, après deux secondes dans la même condition, la vitesse augmente encore plus pour permettre la réalisation rapide de la valeur désirée.

Une fois programmée la valeur désirée en appuyant sur la touche P, on sort de la modalité rapide de programmation ou bien on passe à la visualisation des seuils d'alarme.

La sortie du mode de programmation rapide des Set se fait en appuyant sur la touche P après la visualisation du dernier Set ou bien automatiquement en agissant sur aucune touche pour 15 secondes environ, à ce point le display reviendra au mode de fonctionnement normal.

2.2 - PROGRAMMATION DES PARAMETRES

En appuyant sur la touche "P" et la laissant appuyer pour 2 sec. environ, on accède au menu principal de sélection.

Par les touches "UP" ou DOWN" on peut donc faire passer les sélections :

"OPER"	permet d'accéder au menu des paramètres opérationnels
"ConF"	permet d'accéder au menu des paramètres de configuration

Une fois que l'on a sélectionné l'enregistrement désiré, il faut appuyer sur la touche "P" pour le confirmer.

Les sélections "OPER" et "ConF" font accéder à des sous-menus contenant plusieurs paramètres et plus précisément :

"OPER" – Menu des paramètres opérationnels : il contient normalement les paramètres de programmation des Set point mais peut contenir tous les paramètres désirés (voir par. 2.3).

"ConF" – Menu des paramètres de configuration: il contient tous les paramètres opérationnels et les paramètres de configuration du fonctionnement (Configuration des alarmes, réglage, entrée, etc.) .

Pour accéder au menu "OPER", il faut sélectionner l'option "OPER" et appuyer sur la touche P.

Le display visualisera le code qui identifie le premier groupe de paramètres (" SP ") et avec les touches UP et DOWN il sera possible sélectionner le groupe de paramètre que l'on veut éditer.

Une fois sélectionné le groupe de paramètres désiré, il faut appuyer sur la touche P et le code qui identifie le premier paramètre du groupe sélectionné sera visualisé.

Toujours avec les touches UP et DOWN on peut sélectionner le paramètre désiré et, en appuyant sur la touche P, le display visualisera en alternance le code du paramètre et sa programmation qui pourra être modifiée avec les touches UP ou DOWN.

Après avoir programmé la valeur désirée, il faut appuyer de nouveau sur la touche P : la nouvelle valeur sera mémorisée et le display montrera de nouveau seulement le sigle du paramètre sélectionné.

En agissant sur les touches UP ou DOWN on peut sélectionner un autre paramètre et le modifier selon la description.

Pour revenir à sélectionner un autre groupe de paramètres, il faut laisser appuyer la touche UP ou la touche DOWN pour 2 secondes environ, et après ce temps, le display visualisera de nouveau le code du groupe des paramètres.

Relâcher ensuite la touche appuyée et avec les touches UP et DOWN on pourra sélectionner un autre groupe.

Pour sortir du mode de programmation, il ne faut agir sur aucune touche pour 20 secondes environ, ou bien laisser appuyer la touche UP ou DOWN jusqu'à sortir de la modalité de programmation.

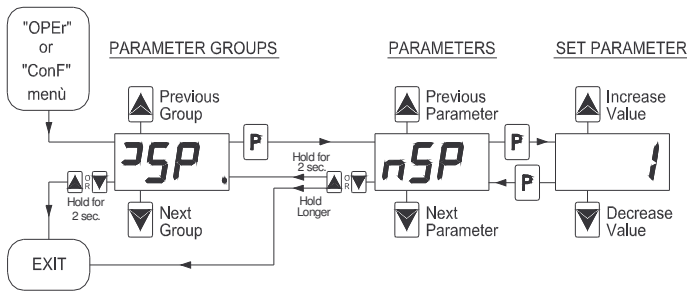
Pour accéder au menu "ConF", il faut sélectionner l'option "ConF", appuyer sur la touche P et le display montrera "0."

A cette demande, il faut programmer par les touches UP et DOWN, le password **381** et appuyer ensuite sur la touche "P".

Si on programme une password erronée l'instrument revient en état de réglage où il se trouvait précédemment.

Si la password est correcte le display visualisera le code qui identifie le premier groupe de paramètres ("1SP") et avec les touches UP et DOWN il sera possible sélectionner le groupe de paramètre que l'on veut éditer..

Les modalités de programmation et de sortie de la programmation du menu "OPER" sont les mêmes que celles décrites pour le menu "ConF" avec la différence que n'est pas demandée le Password pour accéder au menu "OPER."



3 - AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION

3.1 -UTILISATION PERMISE

L'instrument a été fabriqué comme appareil de mesure et de réglage en conformité à la norme EN61010-1 pour le fonctionnement à altitudes jusque 2000 m.

L'utilisation de l'instrument en applications non expressément prévues par la norme citée ci-dessus doit prévoir des mesures de protection appropriées.

L'instrument NE peut PAS être utilisé dans un milieu dangereux (inflammable ou explosif) sans une protection appropriée.

Nous rappelons que l'installateur doit s'assurer que les normes relatives à la compatibilité électromagnétique sont respectées même après l'installation de l'instrument, et éventuellement en utilisant des filtres spéciaux.

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 DATASENSOR S.p.A. 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 falsification, d'utilisation impropre, erronée ou de toute façon non conforme aux caractéristiques de l'instrument.

3.2 - MONTAGE MECANIQUE

L'instrument en boîtier DIN de 48 x 48 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride à l'intérieur d'un boîtier

Il faut faire un trou de 45 x 45 mm et y insérer l'instrument en le fixant avec sa bride donnée en équipement.

Nous recommandons aussi de mettre la garniture appropriée pour obtenir le degré de protection frontale déclarée.

Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux humides ou sales qui peuvent ensuite provoquer de la condensation ou une introduction dans l'instrument de pièces conductibles.

Il faut s'assurer que l'instrument a une ventilation appropriée et éviter l'installation dans des récipients où sont placés des dispositifs qui peuvent porter l'instrument à fonctionner en dehors des limites déclarées de température.

Installer l'instrument le plus loin possible des sources qui peuvent provoquer des dérangements électromagnétiques et aussi des moteurs, télérupteurs, relais, électrovannes, etc.

L'instrument est extractible sur la partie frontale de son propre boîtier.

Quand on effectue cette opération, on recommande de déconnecter toutes les bornes de l'alimentation électrique.

3.3 - BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Il faut effectuer les connexions en branchant un seul conducteur par borne et en suivant le schéma reporté, tout en contrôlant que la tension d'alimentation soit bien celle qui est indiquée sur l'instrument et que l'absorption des actionneurs reliés à l'instrument ne soit pas supérieure au courant maximum permis.

Puisque l'instrument est prévu pour un branchement permanent dans un appareillage, il n'est doté ni d'interrupteur ni de dispositifs internes de protection des surintensités.

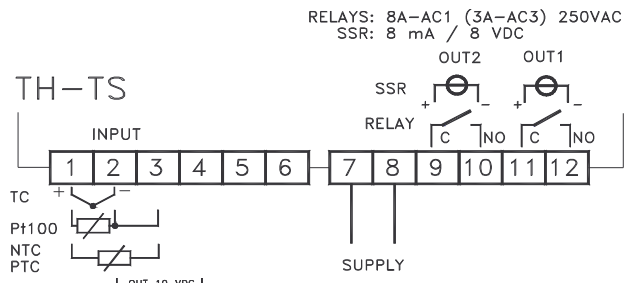
L'installation doit donc prévoir un interrupteur/sectionneur biphasé placé le plus près possible de l'appareil, dans un lieu facilement accessible par l'utilisateur et marqué comme dispositif de déconnexion de l'instrument et de protéger convenablement tous les circuits connexes à l'instrument avec des dispositifs (ex. des fusibles) appropriés aux courants circulaires.

On recommande d'utiliser des câbles ayant un isolement approprié aux tensions, aux températures et conditions d'exercice et de faire en sorte que le câble d'entrée reste distant des câbles d'alimentation et des autres câbles de puissance.

Si le câble est blindé, il vaut mieux le brancher à la terre d'un seul côté.

On recommande enfin de contrôler que les paramètres programmés sont ceux désirés et que l'application fonctionne correctement avant de brancher les sorties aux actionneurs afin d'éviter des anomalies dans l'installation qui peuvent causer des dommages aux personnes, choses ou animaux.

3.4 - SCHEMA DES BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



4 - FONCTIONNEMENT

4.1 - MESURE ET VISUALISATION

Tous les paramètres concernant la mesure sont contenus dans le groupe "InP".

Au changement de ces paramètres on recommande d'éteindre et d'allumer de nouveau l'instrument pour obtenir une mesure correcte.

Pour les instruments avec entrée pour sondes de température on peut sélectionner, par le paramètre "Unit" l'unité de mesure de la température (°C, °F) et, par le paramètre "dP" (seulement pour Pt100) la solution de mesure désirée (0=1°; 1=0,1°).

L'instrument permet le calibrage de la mesure, qui peut être utilisée pour un nouveau réglage de l'instrument selon les nécessités de l'application, par les par. "OFSt" et "rot".

En programmant le par. "rot"=1,000, au par. "OFSt" on peut programmer un offset positif ou négatif qui est simplement ajouté à la valeur lue par la sonde avant la visualisation et qui résulte constante pour toutes les mesures.

Si, au contraire, on désire que l'offset programmé ne soit pas constant pour toutes les mesures, on peut effectuer le calibrage sur deux endroits au choix.

Dans ce cas, pour établir les valeurs à programmer aux paramètres "OFSt" et "rot", il faudra appliquer les formules suivantes :

$$\text{"rot"} = (D2-D1) / (M2-M1) \quad \text{"OFSt"} = D2 - (\text{"rot"} \times M2)$$

où :

M1 = valeur mesurée 1

D1 = valeur à visualiser quand l'instrument mesure M1

M2 = valeur mesurée 2

D2 = valeur à visualiser quand l'instrument mesure M2

On en déduit que l'instrument visualisera: $DV = MV \times \text{"rot"} + \text{"OFSt"}$

Où : DV = Valeur visualisée MV = Valeur mesurée

Par le par. "FIL" on peut programmer la constante de temps du filtre software relatif à la mesure de la valeur en entrée de façon à pouvoir diminuer la sensibilité aux perturbations de mesure (en augmentant le temps).

En cas d'erreur de mesure l'instrument pourroit à fournir en sortie la puissance programmée au par. "OPE".

Cette puissance sera calculée selon le temps de cycle programmé pour le régulateur PID, alors que pour les régulateurs ON/OFF elle est automatiquement considérée comme un temps de cycle de 20 sec.

Par le par. "InE" on peut aussi établir les conditions d'erreur de l'entrée qui portent l'instrument à fournir en sortie la puissance programmée au par. "OPE".

Les possibilités du par. "InE" sont :

=Or: la condition est déterminée par l'overrange ou par la rupture de la sonde.

=Ur: la condition est déterminée par l'underrange ou par la rupture de la sonde.

=Our: la condition est déterminée par l'overrange ou par l'underrange ou par la rupture de la sonde.

Par le par. "diSP" présent dans le groupe "iPAn" on peut établir la visualisation normale du display qui peut être la variable de procédé (dEF), la puissance de réglage (Pou), le Set Point actif (SP.F), le Set Point opérationnel quand il y a des rampes actives (SP.o) ou le seuil d'alarme AL1.

Toujours dans le groupe "iPAn" il y a le par. "AdE" qui établit le fonctionnement de l'index de déplacement à 3 led.

L'allumage du led vert = Indique que la valeur de procédé est à l'intérieur du champ [SP+AdE ... SP-AdE], l'allumage du led - que la valeur de procédé est inférieure à la valeur [SP-AdE] et l'allumage du led + que la valeur de procédé est supérieure à la valeur [SP+AdE].

4.2 - CONFIGURATION DES SORTIES

Les sorties de l'instrument peuvent être configurées dans le groupe des paramètres "iOut" où se trouvent, en fonction du nombre de sorties disponibles sur l'instrument, les paramètres relatifs "O1F", "O2F".

Les sorties peuvent être configurables pour les fonctionnements suivants :

- Sortie de réglage primaire (1.rEG)
- Sortie de réglage secondaire (2.rEG)
- Sortie d'alarme normalement ouverte (ALno)
- Sortie d'alarme normalement fermée (ALnc)
- Sortie d'alarme normalement fermée mais avec indication du led frontal de l'instrument niée (ALni)
- Sortie déconnectée (OFF)

L'union du numéro de sortie-numéro d'alarme est au contraire effectuée dans le groupe relatif à l'alarme ("iAL1")

4.3 - REGULATEUR ON/OFF (1.rEG)

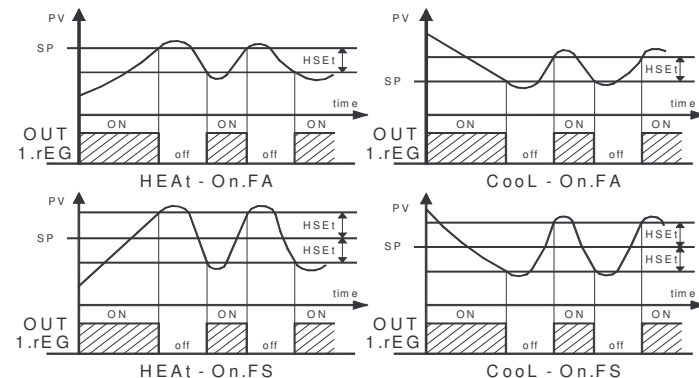
Tous les paramètres concernant le réglage ON/OFF sont contenus dans le groupe "iREG".

Ce mode de réglage est réalisable en programmant le paramètre "Cont" = On.FS ou = On.FA et agit sur la sortie configurée comme

1.rEG en fonction de la mesure, du Set point "SP" actif, du mode de fonctionnement "Func" et de l'hystérésis "HSEt" programmés. L'instrument effectue un réglage ON/OFF avec l'hystérésis symétrique si "Cont" = On.FS ou bien avec l'hystérésis asymétrique si "Cont" = On.FA.

Le régulateur se comporte de la façon suivante : en cas d'action inverse, ou de chauffage ("Func"=HEAt), déconnecte la sortie quand la valeur de procédé rejoint la valeur [SP + HSEt] dans le cas d'hystérésis symétrique ou bien [SP] dans le cas d'hystérésis asymétrique, pour la réactiver quand elle descend sous la valeur [SP - HSEt].

Dans le cas contraire, en cas d'action directe ou de refroidissement ("Func"=CooL), déconnecte la sortie quand la valeur de procédé rejoint la valeur [SP - HSEt] dans le cas d'hystérésis symétrique ou bien [SP] en cas d'hystérésis asymétrique, pour la réactiver quand elle monte au-dessus de la valeur [SP + HSEt].



4.4 - REGLAGE ON/OFF A ZONE NEUTRE (1.rEG - 2.rEG)

Tous les paramètres concernant le réglage ON/OFF à Zone Neutre sont contenus dans le groupe "iREG".

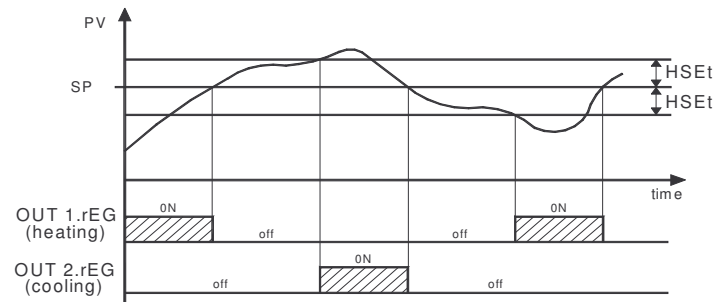
Ce fonctionnement est réalisable quand sont configurées 2 sorties respectivement comme 1.rEG et 2.rEG et on obtient en programmant le par. "Cont" = nr ,

Le fonctionnement à Zone Neutre est utilisé pour le contrôle des installations qui possèdent un élément qui cause une augmentation positive (par ex. Chauffante, d'Humidification, etc.) et un élément qui cause une augmentation Négative (par ex. Réfrigérante, de Déshumidification, etc.).

Le fonctionnement de réglage agit sur les sorties configurées en fonction de la mesure, du Set point "SP" actif, et de l'hystérésis "HSEt" programmés.

Le régulateur se comporte de la façon suivante : il éteint les sorties quand la valeur de procédé rejoint le Set et active la sortie 1.rEG quand la valeur de procédé est mineure de [SP-HSEt], ou bien il allume la sortie 2.rEG quand la valeur de procédé est majeure de [SP+HSEt].

Par conséquent l'élément qui cause une augmentation Positive sera branché à la sortie configurée comme 1.rEG alors que l'élément d'augmentation négatif sera branché à la sortie configurée comme 2.rEG.



Si la sortie 2.rEG est utilisé pour le commandement d'un compresseur il est utilisable la fonction "Protection du Compresseur" a le but d'éviter des départs rapprochés.

Cette fonction prévoit un contrôle à temps sur l'allumage de la sortie 2.rEG indépendamment par la demande du régulateur.

La protection est du type avec retard après l'extinction.

La protection consiste à empêcher qu'une activation se vérifie de la sortie pendant le temps programmé au paramètre "CPdt" (exprimé en sec.), et compté à partir de la dernière extinction de la sortie, et puis que l'activation éventuelle se vérifie seulement à la fin du temps "CPdt".

Si pendant la phase de retard d'actuation par interdiction de la fonction de protection du compresseur la demande du régulateur manque, alors l'actuation prévue de la sortie est annulée.

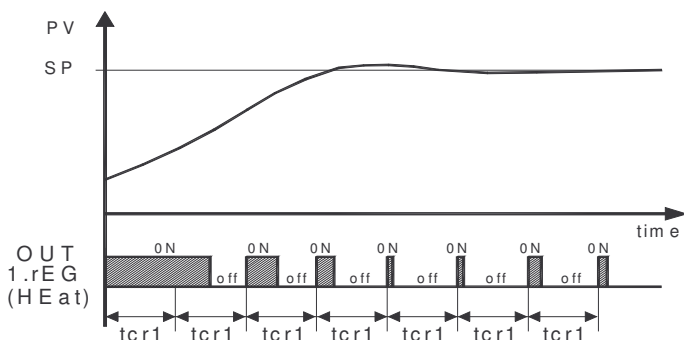
La fonction résulte désactivée en programmant "CPdt" = OFF.

Pendant la phases de retard d'actuation de la sortie par interdiction de la fonction "Protection du Compresseur", le led relatif a la sortie 2.rEG est clignotant.

4.5 - REGULATEUR PID A ACTION SIMPLE (1.rEG)

Tous les paramètres concernant le réglage PID sont contenus dans le groupe "1.rEG".

Le mode de réglage de type PID à Action Simple est faisable en programmant le paramètre "Cont" = Pid et agit sur la sortie 1.rEG en fonction du Set point "SP" actif, du mode de fonctionnement "FunC", et du résultat de l'algorithme de contrôle PID à deux degrés de liberté de l'instrument.



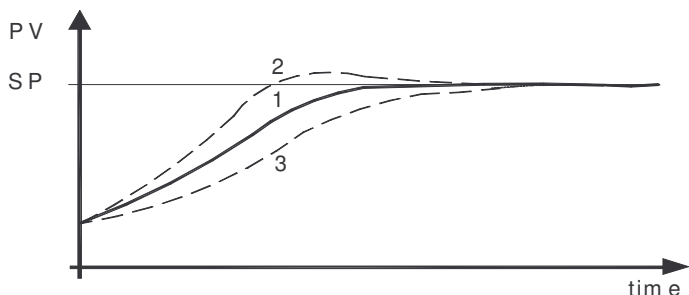
Pour obtenir une bonne stabilité de la variable dans le cas de procédés rapides, le temps de cycle "tcr1" doit avoir une valeur basse avec une intervention très fréquente de la sortie de réglage. Dans ce cas on recommande l'utilisation d'un relais statique (SSR) pour la commande de l'actuateur.

L'algorithme de réglage PID à action simple de l'instrument prévoit la programmation des paramètres suivants :

- "Pb" - Bande Proportionnelle
- "tcr1" - Temps de cycle de la sortie 1.rEG
- "Int" - Temps Intégral
- "rS" - Reset manuel (seulement si "Int =0)
- "dEr" - Temps dérivatif
- "FuOC" - Fuzzy Overshoot Control

Ce dernier paramètre permet d'éliminer les surélévations de la variable (overshoot) à la mise en marche du procédé ou au changement du Set Point.

Il faut tenir compte qu'une valeur basse du paramètre réduit l'overshoot alors qu'une valeur haute l'augmente.



- 1: Valeur "FuOC" OK
- 2: Valeur "FuOC" trop haute
- 3: Valeur "FuOC" trop basse

4.6 - REGULATEUR PID A DOUBLE ACTION (1.rEG - 2.rEG)

Tous les paramètres concernant le réglage PID sont contenus dans le groupe "1.rEG".

Le réglage PID à Double Action est utilisé pour le contrôle des installations qui possèdent un élément qui cause une augmentation positive (par ex. Chauffante) et un élément qui cause une augmentation négative (par ex. Refroidissant) et est réalisable quand 2 sorties respectivement comme 1.rEG et 2.rEG sont configurées et en programmant le par. "Cont" (contenu dans le groupe "1.rEG") = Pid

L'élément qui cause une augmentation positive sera branché à la sortie configurée comme 1.rEG alors que l'élément d'augmentation négative sera branché à la sortie configurée comme 2.rEG.

Le mode de réglage de type PID à double action agit donc sur les sorties 1.rEG et 2.rEG en fonction du Set point "SP" actif et du résultat de l'algorithme de contrôle PID à deux degrés de liberté de l'instrument.

Pour obtenir une bonne stabilité de la variable en cas de procédés rapides, les temps de cycle "tcr1" et "tcr2" doivent avoir une valeur basse avec une intervention très fréquente des sorties de réglage.

Dans ce cas, on recommande l'utilisation d'un relais statique (SSR) pour la commande des actuateurs.

L'algorithme de réglage PID à double action de l'instrument prévoit la programmation des paramètres suivants :

- "Pb" - Bande Proportionnelle
- "tcr1" - Temps de cycle de la sortie 1.rEG
- "tcr2" - Temps de cycle de la sortie 2.rEG
- "Int" - Temps Intégral
- "rS" - Reset manuel (seulement si "Int =0)
- "dEr" - Temps dérivatif
- "FuOC" - Fuzzy Overshoot Control
- "Prat" - Power Ratio ou rapport entre puissance de l'élément commandé par la sortie 2.rEG et puissance de l'élément commandé par la sortie 1.rEG.

4.7 - FONCTIONS D'AUTOTUNING ET SELFTUNING

Tous les paramètres concernant les fonctions d'AUTOTUNING et SELFTUNING sont contenus dans le groupe "1.rEG".

La fonction d'AUTOTUNING et la fonction de SELTUNING permettent la syntonisation automatique du régulateur PID.

La fonction d'AUTOTUNING prévoit le calcul des paramètres PID par un cycle de syntonisation de type FAST, quand il est terminé, les paramètres sont mémorisés par l'instrument et pendant le réglage ils restent constants.

La fonction de SELFTUNING (rule based "TUNE-IN") prévoit au contraire le monitoring du réglage et le nouveau calcul continu des paramètres pendant le réglage. Les deux fonctions calculent de façon automatique les paramètres suivants :

- "Pb" - Bande Proportionnelle
- "tcr1" - Temps de cycle de la sortie 1.rEG
- "Int" - Temps Intégral
- "dEr" - Temps dérivatif

"FuOC" - Fuzzy Overshoot Control

et, pour le réglage PID à double action, aussi :

- "tcr2" - Temps de cycle de la sortie 2.rEG
- "Prat" - Rapport P 2.rEG/ P 1.rEG

Pour activer la fonction d'AUTOTUNING :

Appuyer sur la touche T opportunément programmée. A ce point la fonction d'Autotuning est activée et est signalée par le led AT/ST clignotant.

Le régulateur active donc une série d'opérations sur l'installation branchée afin de calculer les paramètres du réglage PID les plus appropriés.

Si au commencement de l'Autotuning, on ne vérifie pas la condition de valeur de procédé le display visualisera "ErAt" et l'instrument se mettra dans le mode normal de réglage selon les paramètres programmés précédemment.

Pour faire disparaître l'erreur "ErAt" appuyer sur la touche P

La durée du cycle d'Autotuning est limitée à un maximum de 12 heures.

Si le procédé n'est pas terminé dans l'arc de 12 heures, l'instrument visualisera "noAt" . Si, au contraire, on doit vérifier

une erreur de la sonde, l'instrument naturellement interrompra le cycle en exécution.

Les valeurs calculées de l'Autotuning seront mémorisées automatiquement par l'instrument à la fin de l'exécution correcte du cycle d'Autotuning dans les paramètres relatifs au réglage PID.

Pour activer la fonction de SELFTUNING :

Programmer le paramètre "SELF" =yES et activer le Selftuning par la touche T opportunément programmée.

Quand la fonction de Selftuning est active, le led AT/ST s'allume de façon fixe, et tous les paramètres de réglage PID ("Pb", "Int", "dEr", etc.) ne sont plus visualisés.

4.8 - REALISATION DU SET POINT A VITESSE CONTROLEE ET COMMUTATION AUTOMATIQUE ENTRE DEUX SET POINT (RAMPES ET TEMPS DE MAINTIEN)

Tous les paramètres concernant le fonctionnement des rampes sont contenus dans le groupe "JREG".

On peut faire en sorte que le Set point soit rejoint en un temps prédéterminé (de toute façon majeur par rapport au temps que le système utiliserait normalement).

Cela peut être utile dans ces procédés (traitements thermiques, chimiques, etc...) dont le Set point doit être rejoint graduellement, dans des temps préétablis.

En outre, on peut faire en sorte qu'après avoir rejoint le premier Set (SP1) l'instrument commute automatiquement sur le second Set (SP2) après un temps programmable en réalisant ainsi un simple cycle thermique automatique.

Ces fonctions sont disponibles pour tous les types de réglage programmables :

Le fonctionnement est établi par les paramètres suivants :

"SLor" - Inclinaison de la première rampe, exprimée en unités/minute.

"SLoF" - Inclinaison de la seconde rampe, exprimée en unités/minute.

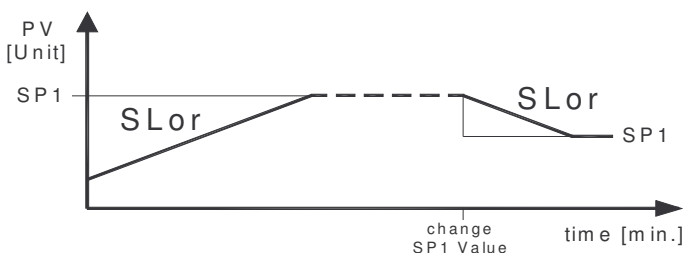
"dur.t" - Temps de maintien du Set Point SP1 avant de commuter automatiquement sur SP2 (exprimé en heures et min.).

Les fonctions résultent désactivées quand on programme les paramètres relatifs = InF.

Quand on change la valeur du Set point ou à l'allumage, l'instrument détermine automatiquement laquelle des deux valeurs "SLor" ou "SLoF", il faut utiliser.

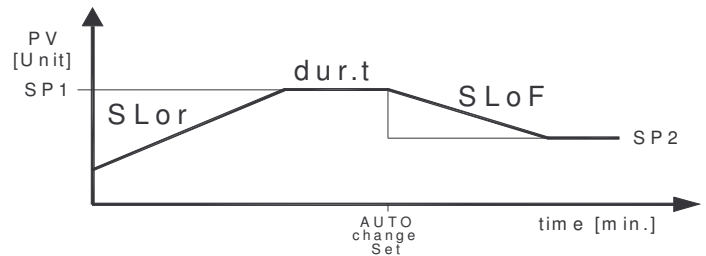
Si on désire une seule rampe du Set Actif, es. "SP1", à la vitesse contrôlée il est suffisant de programmer le par. "SLor" à la valeur désirée.

La rampe "SLor" résultera toujours opérationnel à l'allumage de l'instrument et quand il est changé la valeur du Set point actif.



Si on désire par contre réaliser un cycle automatique après l'allumage de l'instrument il faut programmer le par. "nSP" = 2, programmer les deux valeurs "SP1" et "SP2" et naturellement programmer les par. "SLor", "dur.t" et "SLoF" avec les valeurs désirées.

En ce cas à la fin du cycle toutes les rampes ne seront plus actives.



Note: En cas de régulateur PID si on désire effectuer l'autotuning et une rampe est active, celle-ci ne sera pas effectuée.

On recommande donc d'effectuer l'Autotuning sans activer aucune rampe et donc, une fois que la syntonisation est effectuée, programmer les rampes désirées et, si on désire la syntonisation automatique, il faut valider la fonction de Selftuning.

4.9 - FONCTION DE SOFT-START

Tous les paramètres concernant le fonctionnement du Soft Start sont contenus dans le groupe "JREG".

La fonction de Soft-Start est réalisable seulement avec réglage PID et permet de limiter la puissance de réglage à l'allumage de l'instrument pour un temps fixé au préalable.

Cela résulte utile quand l'actuateur commandé par l'instrument pourrait s'endommager à cause d'une puissance trop élevée fournie quand il n'est pas encore en conditions de régime (par exemple dans le cas de certains éléments chauffants).

Le fonctionnement est établi par les paramètres suivants :

"St.P" - Puissance de Soft Start

"SSt" - Temps maximum de Soft Start (exprimé en hh.mm)

À l'allumage, l'instrument pourvoit à fournir en sortie la puissance programmée au par. "St.P" pour le temps programmé au par. "SSt" ou même à la réalisation de la valeur absolue programmée au par. "HSEt."

Pratiquement l'instrument travaille en réglage manuel pour commuter automatiquement en réglage automatique à la fin du temps "SSt" ou quand la valeur de mesure est égale à la valeur programmée au par. "HSEt."

Pour exclure la fonction de Soft Start il suffit de programmer le par. "SSt" = OFF

Si, pendant l'exécution du Soft Start, on vérifie une erreur de mesure, la fonction est interrompue et l'instrument passe à fournir en sortie la puissance programmée au par. "OPE".

Si la mesure se rétablit, le Soft Start reste de toute façon déconnecté.

Si on désire exécuter l'Autotuning avec le Soft Start inséré il faut programmer le par. "Auto"=4.

De cette manière l'autotuning sera exécuté à la fin du cycle de Soft-Start, à condition à condition que la valeur de procédé soit mineure (pour "Func" =HEAt) de $[SP- |SP/5|]$ ou majeure (pour "Func" =Cool) de $[SP+ |SP/5|]$.

4.10 - FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE ALARME (AL1)

Pour la configuration de fonctionnement de l'alarme dont l'intervention est liée à la valeur de procédé (AL1) il faut avant établir à quelle sortie doit correspondre l'alarme.

Pour faire cela, il faut configurer avant tout dans le groupe de paramètres "JOut" les paramètres relatifs aux sorties que l'on désire utiliser comme alarmes ("O1F", "O2F") en programmant le paramètre à la sortie désirée :

= **ALno** si la sortie d'alarme doit être activée quand l'alarme est active, alors qu'elle est déconnectée quand l'alarme n'est pas active.

= **ALnc** si la sortie d'alarme doit être activée quand l'alarme n'est pas active, alors qu'elle est déconnectée quand l'alarme est active.

= **ALni** si on désire le même fonctionnement d'ALnc mais avec fonctionnement du led frontal nié, dans ce cas le led frontal de l'instrument signale l'état de la sortie.

Accéder au groupe "JAL1" et programmer au paramètre "OAL1", sur quelle sortie devra être destiné le signal d'alarme.

Le fonctionnement de l'alarme est au contraire établi par les paramètres :

"AL1t" - TYPE D'ALARME

"Ab1" - CONFIGURATION DE L'ALARME

"AL1" - SEUIL D'ALARME

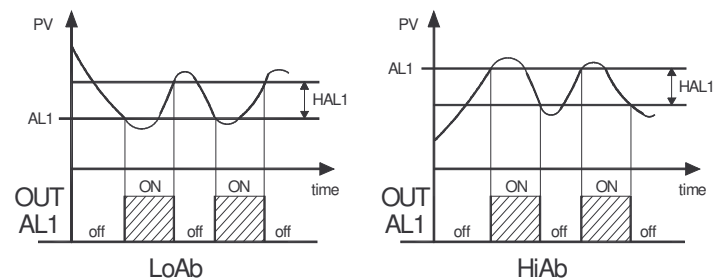
"AL1L" - SEUIL INFÉRIEUR D'ALARME (pour alarmes à fenêtre) ou LIMITE INFÉRIEURE DU SEUIL D'ALARME "AL1" (pour alarmes de minimum ou de maximum).

"AL1H" - SEUIL SUPÉRIEUR D'ALARME (pour alarmes à fenêtre) ou LIMITE SUPÉRIEURE DU SEUIL D'ALARME "AL1" (pour alarmes de minimum ou de maximum).

"AL1d" - RETARD ACTIVATION DE L'ALARME (en sec.)

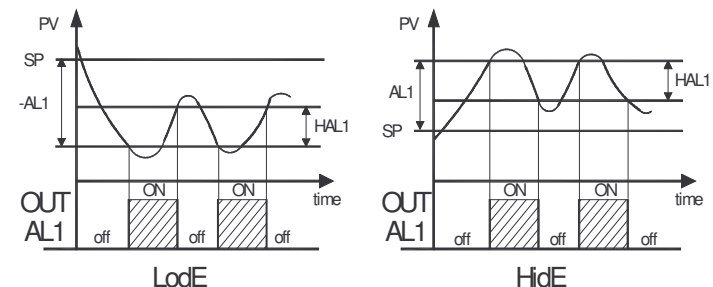
"AL1i" - COMPORTEMENT ALARME EN CAS D'ERREUR DE MESURE

"AL1t" - TYPE D'ALARME: On peut avoir 6 comportements différents de la sortie d'alarme.



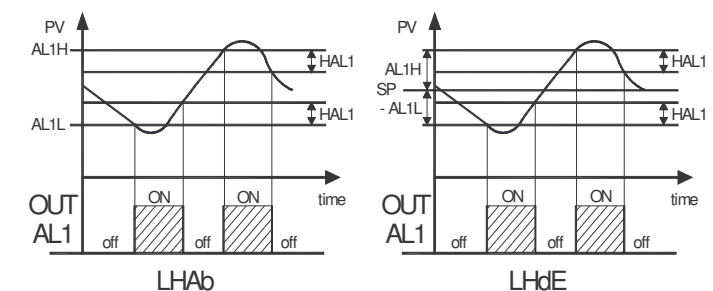
LoAb = ALARME ABSOLUE DE MINIMUM: L'alarme est activée quand la valeur de procédé descend sous le seuil d'alarme programmé au paramètre "AL1". Avec cette modalité il est possible de programmer aux par. "AL1L" et AL1H" les limites d'ici lesquelles est possible de programmer le seuil "AL1."

HiAb = ALARME ABSOLUE DE MAXIMUM: L'alarme est activée quand la valeur de procédé monte au-dessus du seuil d'alarme programmé au paramètre "AL1". Avec cette modalité il est possible de programmer aux par. "AL1L" et AL1H" les limites d'ici lesquelles est possible de programmer le seuil "AL1."



LodE = ALARME RELATIVE DE MINIMUM: L'alarme est activée quand la valeur de procédé descend sous la valeur [SP + AL1]. Avec cette modalité il est possible de programmer aux par. "AL1L" et AL1H" les limites d'ici lesquelles est possible de programmer le seuil "AL1."

HidE = ALARME RELATIVE DE MAXIMUM: L'alarme est activée quand la valeur de procédé monte au-dessus de la valeur [SP - AL1]. Avec cette modalité il est possible de programmer aux par. "AL1L" et AL1H" les limites d'ici lesquelles est possible de programmer le seuil "AL1."



LHAb = ALARME ABSOLUE A FENETRE : L'alarme est activée quand la valeur de procédé descend sous le seuil d'alarme

programmé au paramètre "AL1L" ou bien monte au-dessus du seuil d'alarme programmé au paramètre "AL1H"

LHdE = ALARME RELATIVE A FENETRE: L'alarme est activée quand la valeur de procédé descend sous la valeur [SP + AL1L] ou bien quand la valeur de procédé monte au-dessus de la valeur [SP + AL1H]

"Ab1" - CONFIGURATION DE L'ALARME: Le paramètre peut assumer une valeur comprise entre 0 et 31.

Le numéro à programmer qui correspondra au fonctionnement désiré, est obtenu en ajoutant les valeurs reportées dans les descriptions suivantes :

"COMPORTEMENT ALARME A L'ALLUMAGE : On peut avoir 2 comportements différents de la sortie d'alarme, selon la valeur ajoutée au par. "Ab1".

+0 = COMPORTEMENT NORMAL : L'alarme est toujours activée quand il y a les conditions d'alarme.

+1 = ALARME NON ACTIF A LA MISE EN MARCHÉ : Si à la mise en marche l'instrument se trouve en conditions d'alarme, celui-ci n'est pas activé. L'alarme s'activera seulement quand la valeur de procédé, après l'allumage, ne s'est pas portée dans les conditions de non alarme et successivement dans les conditions d'alarme.

RETARD ALARME: On peut avoir 2 comportements différents de la sortie de l'alarme, selon la valeur ajoutée au par. "Ab1".

+0 = ALARME NON RETARDEE: L'alarme s'active immédiatement à la vérification des conditions d'alarme.

+2 = ALARME RETARDEE: A la vérification des conditions d'alarme, le retard programmé au par. "AL1d" (exprimé en sec.) part et seulement après avoir passé ce temps l'alarme sera activée.

MEMOIRE ALARME: On peut avoir 2 comportements différents de la sortie d'alarme, selon la valeur ajoutée au par. "Ab1".

+ 0 = ALARME NON-MEMORISEE: L'alarme reste active seulement dans les conditions d'alarme

+ 4 = ALARME MEMORISEE: L'alarme s'active quand il y a les conditions d'alarme et reste active même si ces conditions ne restent pas jusqu'à ce que le poussoir U ne soit pas appuyé s'il n'est pas programmé opportunément ("USrb"=Aac)

ALARME SILENCIEUSE: On peut avoir 2 comportements différents de la sortie d'alarme, selon la valeur ajoutée au par. "Ab1".

+ 0 = ALARME NON SILENCIEUSE: L'alarme reste toujours active dans les conditions d'alarme

+ 8 = ALARME QUI PEUT DEVENIR SILENCIEUSE: L'alarme s'active quand il y a les conditions d'alarme et peut être déconnectée par le poussoir U, si elle est opportunément programmée ("USrb"=ASi), même si les conditions d'alarme ne restent pas.

"AL1i" - ACTIVATION D'ALARME EN CAS D'ERREUR DE MESURE:

elle permet d'établir dans quelles conditions on doit placer l'alarme quand l'instrument a une erreur de mesure (yES=alarme active; no=alarme désactivée)

4.11 - FONCTION D'ALARME DE LOOP BREAK

Tous les paramètres concernant les fonctions relatives à l'alarme de Loop Break sont contenus dans le groupe "LbA".

Sur tous les instruments, il y a l'alarme de Loop Break qui intervient quand, pour n'importe quel motif (court-circuit d'un thermocouple, inversion d'un thermocouple, interruption de la charge) l'anneau de réglage s'interrompt.

Pour la configuration de la sortie à qui il faut destiner l'alarme de Loop Break, il est avant tout nécessaire d'établir à quelle sortie doit correspondre l'alarme.

Pour faire cela, il faut configurer dans le groupe de paramètres "Out"

Le paramètre relatif à la sortie que l'on désire utiliser ("O1F" , "O2F") en programmant le paramètre relatif à la sortie désirée :

= **ALno** si la sortie d'alarme doit être activée quand l'alarme est active, alors qu'elle est désactivée quand l'alarme n'est pas active.

= **ALnc** si la sortie d'alarme doit être activée quand l'alarme n'est pas active, alors qu'elle est désactivée quand l'alarme est active.

= **ALni** si on désire le même fonctionnement d'ALnc mais avec fonctionnement du led frontal nié, dans ce cas le led frontal de l'instrument signale l'état de la sortie.

Il faut donc accéder au groupe "**LbA**" et programmer au paramètre "**OLbA**", sur quelle sortie devra être destinée le signal d'alarme.

L'alarme de Loop Break est activée si la puissance de sortie reste à la valeur de 100 % pour le temps programmé au par. "**LbAt**" (exprimé en sec.).

Pour ne pas donner lieu à de fausses alarmes, la valeur de programmation de ce paramètre doit être effectuée en tenant compte de la réalisation de la valeur de Set quand la valeur mesurée est éloignée de cela (par exemple à l'allumage de l'installation).

A l'intervention de l'alarme l'instrument visualise le message "**LbA**" et se comporte comme dans le cas d'une erreur de mesure en fournissant en sortie la puissance programmée au par. "**OPE**" (programmable dans le groupe "**InP**").

Pour rétablir le fonctionnement normal après l'alarme, il faut sélectionner le mode de réglage "OFF" et ensuite reprogrammer le fonctionnement de réglage automatique ("rEG") après avoir contrôlé le fonctionnement correct de la sonde et de l'actuateur.

Pour exclure l'alarme de Loop Break il suffit de programmer "**OLbA**" = OFF.

4.12 - FONCTIONNEMENT DE LA TOUCHE T

La fonction de la touche T peut être définie par le paramètre "**USrb**" contenu dans le groupe "**PAn**".

Le paramètre peut être programmé comme :

= **noF** : La touche n'effectue aucune fonction.

= **tunE** : En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut activer/désactiver l'Autotuning ou le Selftuning.

= **OPLO** : En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut passer du mode de réglage automatique (rEG) à celui manuel (OPLO) et vice-versa.

= **Aac** : En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut remettre à zéro une alarme mémorisée (voir par. 4.10)

= **ASi** : En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut rendre silencieuse une alarme active (voir par. 4.10)

= **CHSP** : En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut sélectionner à rotation un des 4 Set Point mémorisés.

= **OFF** : En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut passer du mode de réglage automatique (rEG) à celui de réglage déconnecté (OFF) et vice-versa.

5 - TABLEAUX DES PARAMETRES PROGRAMMABLES

Ci-après sont décrits tous les paramètres dont l'instrument peut être muni, on fait remarquer que certains d'entre eux pourront ne pas être présents parce qu'ils dépendent du type d'instrument utilisé ou parce qu'ils sont automatiquement déconnectés car ce sont des paramètres non nécessaires. Dans la colonne **Def.** est indiqué la configuration usine, dans la colonne **Note** est indiqué le sous-menu (ConF ou OPEr) où se trouve le paramètre.

Groupe "**SP**" (paramètres relatifs au Set Point)

Par.	Description	Range	Def.	Note
1	nSP Nombre de Set point programmables	1 ÷ 4	1	ConF
2	SPAt Set point Actif	1 ÷ nSP	1	ConF
3	SP1 Set Point 1	SPLL ÷ SPHL	0	OPEr
4	SP2 Set Point 2	SPLL ÷ SPHL	0	ConF
5	SP3 Set Point 3	SPLL ÷ SPHL	0	ConF
6	SP4 Set Point 4	SPLL ÷ SPHL	0	ConF
7	SPLL Set Point minimum	-1999 ÷ SPHL	-50	ConF
8	SPHL Set Point maximum	SPLL ÷ 9999	1500	ConF

Groupe "**InP**" (paramètres relatifs à l'entrée de mesure)

Par.	Description	Range	Def.	Note
9	SEnS Type de sonde en entrée: J= thermocouple J CrAL= thermocouple K S= thermocouple S Ir.J= sens. infrarouge IRS J Ir.CA= sens. infrarouge IRS K Pt1= thermores. Pt100 0.50= 0..50 mV 0.60= 0..60 mV 12.60= 12..60 mV	J / CrAL / S / Ir.J / Ir.CA / Pt1 / 0.50 / 0.60 / 12.60	J	OPEr
10	SSC Limite inférieure de l'échelle d'entrée des signaux V / I	-1999 ÷ FSC	0	ConF
11	FSC Limite supérieure de l'échelle d'entrée des signaux V / I	SSC ÷ 9999	0	ConF
12	dP Nombre de chiffres décimaux	Pt1: 0 / 1 norm sig(mV): 0 ÷ 3	0	OPEr
13	Unit Unité de mesure de la température	°C / °F	°C	ConF
14	FiL Filtre digital en entrée	OFF ÷ 20.0 sec.	0.5	ConF
15	OFSt Offset de la mesure	-1999 ÷ 9999	0	ConF
16	rot Rotation de la ligne de mesure	0.000 ÷ 2.000	1.000	ConF
17	InE Conditions pour fonct. "OPE" en cas d'erreur de mesure: Our = Over e Under range Or = Seul. Over range Ur = Seul. Under range	OUr / Or / Ur	OUr	ConF
18	OPE Puissance en sortie d'erreur de mesure	-100 ÷ 100 %	0	ConF

Groupe "**Out**" (paramètres relatifs aux sorties)

Par.	Description	Range	Def.	Note
19	O1F Fonction de la sortie 1: 1.rEG= sortie de réglage 1 2.rEG= sortie de réglage 2 ALno= sortie d'alarme normalement ouverte ALnc= sortie d'alarme normalement fermée ALni= sortie d'alarme norm. fermée avec fonction. du led nié	1.rEG / 2.rEG ALno / ALnc ALni / OFF	1.rEG	ConF
20	O2F Fonction de la sortie 2: voir "O1F"	1.rEG / 2.rEG ALno / ALnc ALni / OFF	ALno	ConF

Groupe "1 AL1" (paramètres relatifs à l'alarme AL1)

Par.	Description	Range	Def.	Note
21	OAL1 Sortie destinée à l'alarme AL1	Out1 / Out2 / OFF	Out2	ConF
22	AL1t Type d'alarme AL1: LoAb= absolue min. HiAb= absolue max. LHAb= abs. a fenetre LodE= relative min. HidE= relative max. LHdE= relat. a fenetre	LoAb / HiAb LHAb / LodE HidE / LHdE	HiAb	OPeR
23	Ab1 Configuration fonction. alarme AL1: +1 = non active all'allumage +2 = retardee +4 = memorisee +8 = rendue silencieuse	0 ÷ 15	0	ConF
24	AL1 Seuil d'alarme AL1	AL1L ÷ AL1H	0	OPeR
25	AL1L Seuil inférieur d'alarme AL1 à fenêtre ou limite inférieure du "AL1" pour alarmes de minimum ou maximum	-1999 ÷ AL1H	-1999	ConF
26	AL1H Seuil supérieur d'alarme AL1 à fenêtre ou limite supérieur du "AL1" pour alarmes de minimum ou maximum	AL1L ÷ 9999	9999	ConF
27	HAL1 Hystérésis alarme AL1	OFF ÷ 9999	1	ConF
28	AL1d Retard activation alarme AL1	OFF ÷ 9999 sec.	OFF	ConF
29	AL1i Activation alarme AL1 en cas d'erreur de mesure	no / yES	no	ConF

Groupe "1 LbA" (paramètres relatifs au Loop Break Alarm)

Par.	Description	Range	Def.	Note
30	OLbA Sortie destinée à l'alarme LbA	Out1 / Out2 / OFF	OFF	ConF
31	LbAt Temps pour alarme LbA	OFF ÷ 9999 sec.	OFF	ConF

Groupe "1 rEG" (paramètres relatifs au réglage)

Par.	Description	Range	Def.	Note
32	Cont Type de réglage: Pid= PID On.FA= ON/OFF asym. On.FS= ON/OFF sym. nr= ON/OFF a Zone Neutre	Pid / On.FA On.FS / nr	Pid	OPeR
33	Func Mode de fonction. en sortie 1.rEG: HEAt= Chauffage CooL= Refroidissement	HEAt / CooL	HEAt	ConF
34	HSEt Hystérésis de réglage ON/OFF	0 ÷ 9999	1	OPeR
35	CPdt Temps de protection du compresseur 2.rEG	OFF ÷ 9999 sec.	OFF	ConF

36	Auto Validation de l'autotuning Fast:: OFF = déconnecté 1 = en marche chaque allumage 2= en marche premiere allumage 3= en marche manual. 4= en mache apres SoftStart	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	3	ConF
37	SELF Validation selftuning	no / yES	no	ConF
38	Pb Bande proportionnelle	0 ÷ 9999	50	OPeR
39	Int Temps intégral	OFF ÷ 9999 sec.	200	OPeR
40	dEr Temps dérivatif	OFF ÷ 9999 sec.	50	OPeR
41	FuOc Fuzzy overshoot control	0.00 ÷ 2.00	0.5	OPeR
42	tcr1 Temps de cycle de sortie 1.rEG	0.1 ÷ 130.0 sec.	20.0	OPeR
43	Prat Rapport puissance 2.rEG / 1.rEG	0.01 ÷ 99.99	1.00	ConF
44	tcr2 Temps de cycle de sortie 2.rEG	0.1 ÷ 130.0 sec.	10.0	ConF
45	rS Reset manuel	-100.0 ÷ 100.0 %	0.0	ConF
46	SLor Vitesse de la premiere rampe: InF= rampe n'est pas active	0.00 ÷ 99.99 / InF unit/min.	InF	ConF
47	dur.t Temps de maintien etre les deux rampes: InF= n'est pas active	0.00 ÷ 99.59 / InF hrs.-min.	InF	ConF
48	SLoF Vitesse de la premiere rampe: InF= rampe n'est pas active	0.00 ÷ 99.99 / InF unit / min.	InF	ConF
49	St.P Puissance Soft Start	-100 ÷ 100 %	0	ConF
50	SSt Temps Soft Start	OFF / 0.1 ÷ 7.59 / InF hrs.-min.	OFF	ConF

Groupe "1 PAn" (paramètres relatifs à l'interface de l'opérateur)

Par.	Description	Range	Def.	Note
51	USrb Fonction touche "T": noF = aucune fonction tune= activer Autotuning ou Selftuning OPLO= réglage manuel (open loop) Aac= Reset alarme mémorisée ASi= rendre silencieuse une alarme active CHSP= sélect. Set Point actif OFF= réglage déconn.	noF / tunE / OPLO / Aac / ASi / CHSP / OFF	tunE	ConF

52	diSP	Variable affichée: dEF= mesure Pou= puissance de réglage SP.F= Set actif SP.o = Set opératif AL1 = Seuil AL1	dEF / Pou / SP.F / SP.o / AL1	dEF	ConF
53	AdE	Valeur de déplacement pour le fonctionnement index	OFF÷ 9999	2	ConF
54	Edit	Modification Set Point actif et alarmes avec procédure rapide: SE= Set éditable et seuils d'alarme ne pas éditables. AE= Seuils d'alarme éditable et Set ne pas éditable. SAE= Set et seuils d'alarme éditables SAnE= Set et seuils d'alarme ne pas éditables	SE / AE / SAE / SAnE	SAE	ConF

Une ouverture éventuelle du boîtier, l'altération de l'instrument ou l'utilisation et l'installation non conforme du produit comporte automatiquement la déchéance de la garantie.

Si le produit est défectueux pendant la période de garantie ou en dehors de la période de garantie il faut contacter le service des ventes DATASENSOR pour obtenir l'autorisation de l'expédier.

Le produit défectueux accompagné des indications du défaut trouvé, doit parvenir en port franc auprès de l'usine DATASENSOR, sauf si des accords différents ont été pris.

7 - DONNEES TECHNIQUES

7.1 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation : 24 VAC/VDC, 100.. 240 VAC +/- 10%

Fréquence AC : 50/60 Hz

Absorption : 5 VA environ

Entrée/s : 1 entrée pour sondes de température : tc J,K,S ; senseurs à l'infrarouge IRS J et K; RTD Pt 100 IEC; ou signaux en mV 0...50 mV, 0...60 mV, 12...60 mV

Sortie/s : Jusqu'à 2 sorties. A relais : SPST-NO (8 A-AC1, 3 A-AC3 / 250 VAC); ou en tension pour pilotage SSR (8mA/ 8VDC).

Vue électrique des sorties à relais : 100000 opérations

Catégorie d'installation : II

Catégorie de mesure : I

Classe de protection contre les décharges électriques : Frontale en Classe II

Isolements : Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation et sorties à relais) et frontale; Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation et sorties à relais) et parties en très basse tension (entrée, sorties statiques) ; Aucun isolement entre l'entrée et les sorties statiques.

7.2 - CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Boîtier : en matière plastique avec autoextinction UL 94 V0

Dimensions : 48 x 48 mm DIN, prof. 98 mm

Poids : 150 g environ

Installation : dans le cadre sur panneau troué 45 x 45 mm

Raccordements : Borne à vis 2 x 1 mm²

Degré de protection frontale: IP 54 avec joint

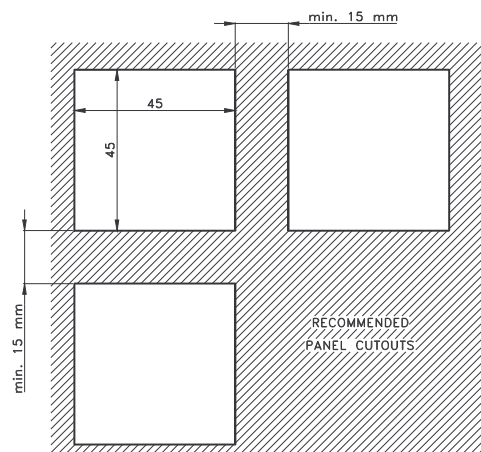
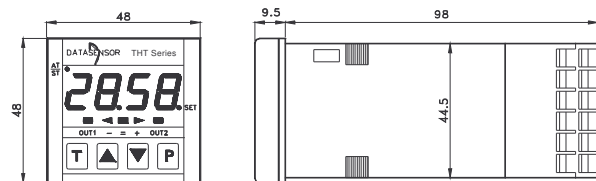
Degré de pollution : 2

Température ambiante de fonctionnement : 0 ... 50 °C

Humidité ambiante de fonctionnement : 30 ... 95 RH% sans condensation

Température de transport et de stockage : -10 ... 60 °C

7.3 - DIMENSIONS MECANIQUES, TROUAGE DU PANNEAU ET FIXAGE [mm]



6 - PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

6.1 - SIGNALISATIONS D'ERREUR

Erreur	Motif	Action
----	Interruption de la sonde	Vérifier la connexion correcte de la sonde avec l'instrument et puis vérifier le fonctionnement correct de la sonde
uuuu	Variable mesurée au-dessous des limites de la sonde (underrange)	
oooo	Variable mesurée au-dessus des limites de la sonde (overrange)	
ErAt	Autotuning pas exécutable parce qu'elles ne sont pas vérifiées les conditions de valeur de procédé	Essayer de répéter l'autotuning après avoir vérifié la cause de l'erreur.
noAt	Autotuning non terminé dans les 12 heures	Essayer de répéter l'autotuning après avoir contrôlé le fonctionnement de la sonde et de l'actuateur
LbA	Interruption de l'anneau de réglage (Loop break alarm)	Remettre l'instrument dans l'état de réglage (rEG) après avoir contrôlé le fonctionnement de la sonde et de l'actuateur
ErEP	Possible anomalie dans la mémoire EEPROM	Appuyer sur la touche P

En conditions d'erreur de mesure l'instrument pourvoit à fournir en sortie la puissance programmée au par. "OPE" et pourvoit à activer l'alarme si le relatif paramètre "ALni" est programmé = yES.

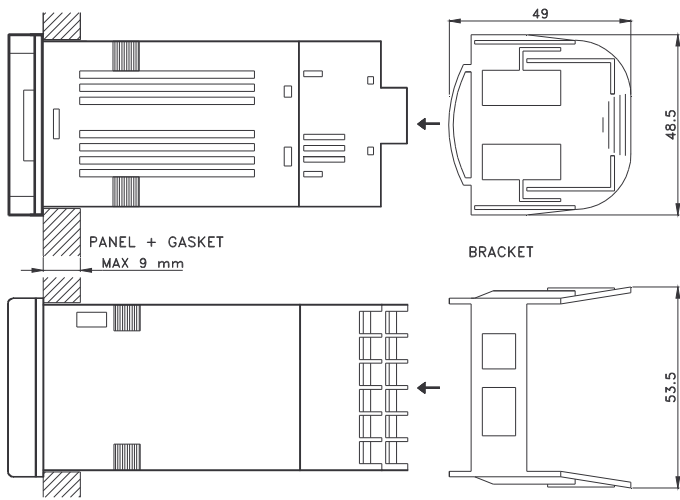
6.2 - NETTOYAGE

On recommande de nettoyer l'instrument seulement avec un chiffon légèrement imprégné d'eau ou de détergeant non abrasif et ne contenant pas de solvants.

6.3 - GARANTIE ET REPARATIONS

L'instrument est garanti contre tous vices ou défauts de matériau selon les termes en vigueur à la date de livraison.

La garantie se limite à la réparation ou à la substitution du produit.



7.4 - CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Réglage: ON/OFF, ON/OFF a zone neutre, PID à simple action, PID à double action,

Etendue de mesure : Selon la sonde utilisée (voir tableau)

Résolution de la visualisation: Selon la sonde utilisée.
1/0,1/0,01/0,001

Précision totale: +/- 0,5 % fs (tc S: +/- 1 % fs)

Max. erreur de compensation du joint froid (in tc): 0,1 °C/°C avec température ambiante 0... 50 °C après un temps de warm-up (allumage de l'instrument) de 20 min.

Temps d'échantillonnage de la mesure : 130 ms

Display : 4 Digit Rouge h 12 mm

Conformité : Directive CEE EMC 89/336 (EN 61326), Directive CEE BT 73/23 et 93/68 (EN 61010-1).

7.5 - TABLEAU DE L'ETENDUE DE MESURE

ENTREE	ETENDUE
tc J "SEnS" = J	0 ... 1000 °C 32 ... 1832 °F
tc K "SEnS" = CrAl	0 ... 1370 °C 32 ... 2498 °F
tc S "SEnS" = S	0 ... 1760 °C 32 ... 3200 °F
Pt100 (IEC) "SEnS" = Pt1	-200 ... 850 °C -328 ... 1562 °F

7.6 - CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

TH-TS-xy

x : ALIMENTATION

0 = 24 Vca/Vcc

1 = 100-240 Vcc

y : SORTIE OUT1

0 = A relais

1 = Sortie en tension Vcc pour SSR