E51A

REGULATEUR DE TEMPERATURE ELECTRONIQUE

Instructions pour l'utilisation

23/07 - Code: ISTR_M_E51A_F_02_--

Ascon Tecnologic S.r.l. a socio unico
Viale Indipendenza 56, 27029 - VIGEVANO (PV) ITALY
Tel.: +39 0381 69871 - Fax: +39 0381 698730
Site: http:\\www.ascontecnologic.com
e-mail: info@ascontecnologic.com

Index

1. Description de l'instrument 1
1.1 Description generale 1
1.2 Description du panneau frontal 1
2. Programmation 2
2.1 Programmation rapide du point de consigne 2
2.2 Programmation standard des paramètres 2
2.3 Protection des paramétres par mot de passe 2
2.4 Programmation personnalisée des paramètres
(niveaux de programmation des paramètres) 2
2.5 Retablissement des parametres de default 3
3. Avertissements pour l'utilisation 3
3.1 Utilisation permise 3
4. Avertissements pour l'installation 3
4.1 Montage mécanique 3
4.2 Dimensions [mm] 3
4.3 Branchements electriques 4
5. Fonctionnement 4
5.1 Configuration de la mesure et affichage 4
5.2 Regulation de temperature 4
5.3 Protections du compresseur et retard a l'allumage 4
5.4 Alarmes de temperature 5
5.5 Fonction ON/Stand-by 5
5.6 Fonction du verrouillage des touches 5
6. Tableau des parametres 6
7. Problemes et entretien 6
7.1 Signalisations d'erreur 6
7.2 Nettoyage 6
7.3 Elimination 6
8. Garantie et reparations 6
9. Caractéristiques techniques 7
9.1 Caractéristiques électriques 7
9.2 Caractéristiques mecaniques 7
9.3 Caractéristiques fonctionnelles 7
10. Codification de l'instrument 7

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 qui interdit absolument la reproduction et la divulgation, même partielle, si elle n'est pas expessément autorisée. La Société Ascon Tecnologic se réserve d'apporter des modifications esthétiques et fonctionnelles à tout moment et sans aucun préavis.

La Société Ascon Tecnologic 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.

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.

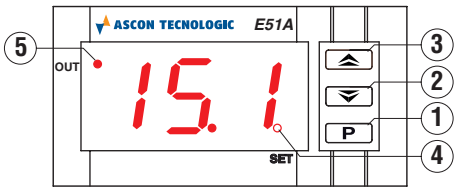
1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

1.1 Description generale

Le **E51A** est un contrôleur de température électronique numérique qui est généralement utilisé dans les applications de refroidissement avec le mode de contrôle ON/OFF FF.

L'instrument est équipé d'**une sortie relais** et d'une entrée pour sondes de température **PTC** ou **NTC**.

1.2 Description du panneau frontal



1 [P]: Permet de régler le point de consigne (appuyer et relâcher) et de programmer les paramètres de la fonction (maintenir appuyé pendant 5 s). En mode programmation permet d'entrer en mode édition des paramètres et de valider les valeurs. En mode programmation, il peut être utilisé avec la touche [▲] pour changer le niveau de programmation des paramètres. Lorsque le clavier est verrouillé, il peut être utilisé avec la touche [▲] pour déverrouiller le clavier;

2 [▼]: Elle est utilisée dans les modalités de programmation pour la diminution des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. En mode normal et si le paramètre Fb = **1**, il peut être utilisé pour allumer/éteindre

(stand-by) l'appareil (maintenir appuyé pendant 1 s)

3 **[▲]:** Elle est utilisée dans les modalités de programmation pour l'augmentation des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. En mode programmation permet de revenir en mode normal (maintenir 2 s) et de changer le niveau de programmation des paramètres (avec la touche [P]). Lorsque le clavier est verrouillé, il peut être utilisé avec la touche [P] pour déverrouiller le clavier;

4 **LED SET:** Dans la modalité de programmation, elle est utilisée pour indiquer le niveau de programmation des paramètres. Lorsque l'instrument est placé en mode veille, c'est la seule LED qui reste allumée. Dans la modalité de fonctionnement normal, il s'allume quand une touche est appuyée pour signaler qu'elle a été appuyée.

5 **LED OUT:** Indique l'état de la sortie **Out** (compresseur ou régulateur de température) activée (**ON**), désactivée (**OFF**) ou inhibée (**clignotant**).

2. PROGRAMMATION

2.1 Programmation rapide du point de consigne

Appuyer sur la touche [P] puis la relâcher, le display visualisera SP alterné à la valeur établie. Pour le modifier, il faut agir sur les touches [▲] pour augmenter la valeur ou sur [▼] pour la diminuer.

Ces touches augmentent ou diminuent la valeur d'un chiffre à la fois, mais si le bouton est enfoncé pendant plus d'une seconde, la valeur augmente ou diminue rapidement et, après deux secondes, la vitesse augmente encore plus afin d'atteindre rapidement la valeur souhaitée.

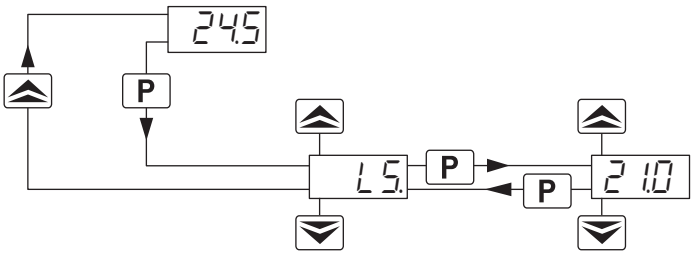
Une fois le point de consigne est défini, appuyez sur la touche [P] pour valider la nouvelle valeur et retourner au mode normal.

La sortie du mode de réglage rapide du point de consigne s'effectue en appuyant sur la touche [P] ou automatiquement en n'appuyant sur aucune touche pendant environ 15 s, après quoi l'affichage reviendra au mode de fonctionnement normal.

2.2 Programmation standard des paramètres

Pour avoir accès aux paramètres de fonctionnement de l'instrument **quand la protection des paramètres n'est pas active**, il faut appuyer [P] et la laisser appuyer pour 5 s environ, après ce temps le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre et avec les touches [▲] et [▼] on pourra sélectionner le paramètre que l'on veut éditer.

Une fois le paramètre souhaité sélectionné, appuyez sur la touche [P], le code du paramètre et son réglage s'afficheront, qui pourra être modifiée par les touches [▲] ou [▼]. 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 [▲] ou [▼] on peut donc sélectionner un autre paramètre et le modifier selon la description.

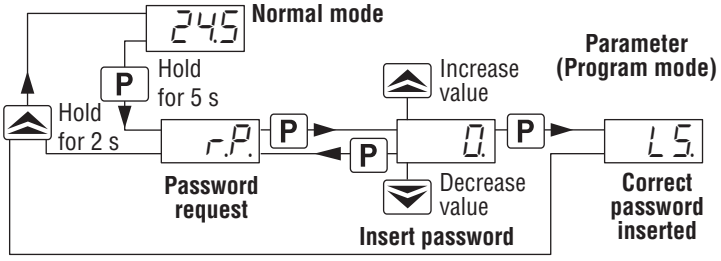


Pour sortir du mode de programmation, il ne faut agir sur aucune touche pour 30 s environ, ou appuyer sur la touche [▲] pour 2 s environ jusqu'à sortir de la modalité de programmation.

2.3 Protection des paramétres par mot de passe

L'instrument dispose d'une fonction de protection des paramètres grâce à une mot de passe personnalisable à travers le paramètre PP. Si l'on désire disposer de cette protection, il faut programmer au paramètre PP le numéro de password désiré et sortir de la programmation des paramètres.

Quand la protection est active, pour pouvoir avoir accès aux paramètres, il faut appuyer [P] et la laisser appuyer pour 5 s environ, après ce temps, le display visualisera rP et en appuyant encore sur la touche [P] le display visualisera 0. A ce point, il faut programmer, par les touches [▲]/[▼], le numéro de password programmé et appuyer sur la touche [P]. Si la password est correcte, le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre et on pourra programmer les paramètres avec les mêmes modalités décrites au paragraphe précédent. La protection par mot de passe peut être désactivée en réglant le paramètre PP = **oF**.



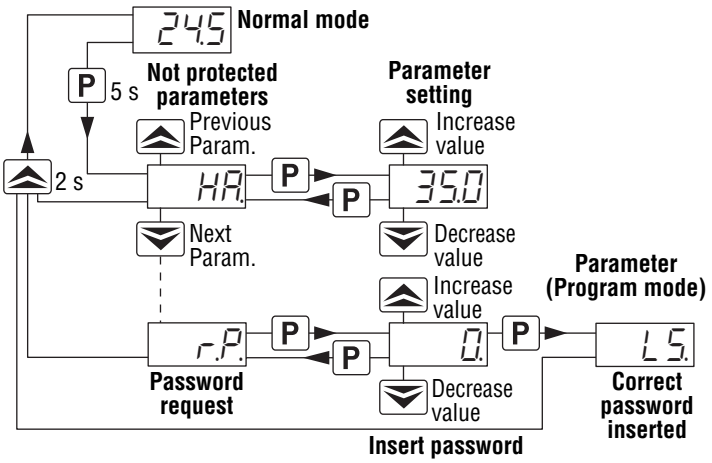
Note: Si l'on oublie la Password, il faut enlever l'alimentation à l'instrument, appuyer sur la touche [P] et redonner de l'alimentation à l'instrument en laissant appuyer la touche pour plus de 5 s. On aura ainsi accès aux paramètres protégés et on pourra donc vérifier et modifier aussi le paramètre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

2.4 Programmation personnalisée des paramètres (niveaux de programmation des paramètres)

De la mise en place de l'instrument dans l'usine, la protection par password agit sur tous les paramètres. Si l'on désire, après avoir validé la Password par le paramètre PP pour rendre programmables certains paramètres en laissant la protection sur les autres, il faut suivre la procédure suivante:

– Accéder à la programmation par la Password et sélectionner le paramètre que l'on veut rendre programmable sans password.
– Une fois le paramètre sélectionné, si le LED **SET** est **clignotant**, cela signifie que le paramètre est programmable seulement par password et il est donc **protégé**. Si, au contraire, **il est allumé**, cela signifie que le paramètre est programmable même sans password et il est donc **non protégé**.
– Pour modifier la visibilité du paramètre, il faut appuyer sur [P] et en le laissant appuyé, il faut aussi appuyer sur la touche [▲]. Le LED **SET** changera d'état en indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (**accès** = **non protégé**; **clignotant** = **protégé par password**).

En cas de Password validée et dans le cas où certains paramètres sont **déprotégés** quand on accède à la programmation, seront visualisés en premier tous les paramètres configurés comme **non protégés** et en dernier le paramètre rP à travers lequel on pourra accéder aux paramètres **protégés**.



2.5 Retablissement des parametres de default

L'instrument permet la remise à zéro des paramètres aux valeurs programmées en usine comme default.

Pour rétablir aux valeurs de default les paramètres, il suffit de programmer à la demande de *rP* la password **-48**.

Toutefois, si l'on désire cette remise à zéro, il faut valider la Password à travers le paramètre *PP* de façon à ce que soit demandée la programmation de *rP* et ensuite programmer **-48** au lieu de la password d'accès programmé.

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

3. AVERTISSEMENTS POUR L'UTILISATION

3.1 Utilisation permise

L'instrument a été fabriqué comme appareil de mesure et de réglage en conformité à la norme EN60730-1 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.

4. AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

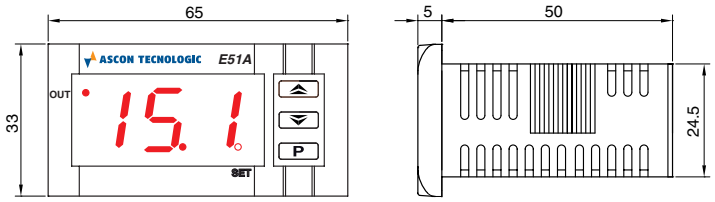
4.1 Montage mécanique

L'instrument en boîtier de 65 x 33 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride à l'intérieur d'un boîtier. Il faut faire un trou de 58 x 25 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.

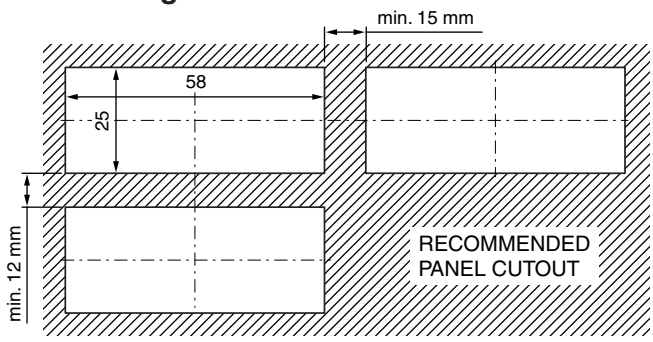
Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux humides ou sales qui peuvent ensuite provoquer de la condensation ou une introduction dans l'instrument de pièces conductibles. Il faut s'assurer que l'instrument a une ventilation appropriée et éviter l'installation dans des récipients 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, les électrovannes, etc..

4.2 Dimensions [mm]

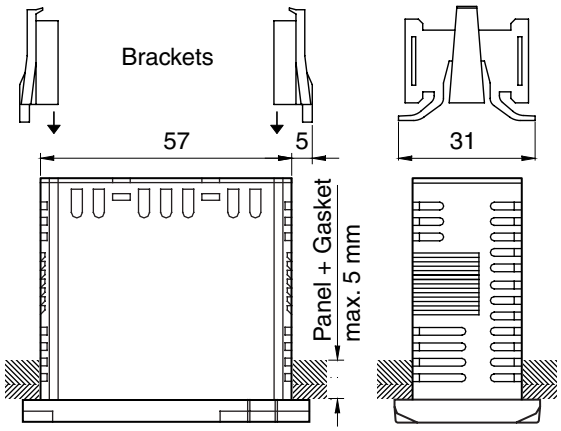
4.2.1 Dimensions mécaniques



4.2.2 Trouage



4.2.3 Méthode de fixation



4.3 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 actuateurs reliés à l'instrument ne soit pas supérieure au courant maximum permis.

Étant donné que l'instrument est destiné à être connecté en permanence dans un boîtier, il ne possède pas de disjoncteur ni de dispositifs internes de protection contre les surintensités. L'installation doit donc comporter un interrupteur/sectionneur biphasé placé le plus près possible de l'appareil, dans un endroit facilement accessible par l'utilisateur et signalé comme **dispositif de déconnexion** de l'instrument et une protection adéquate de l'alimentation et de tous circuits connectés à l'instrument lo avec des dispositifs (par exemple des fusibles) adaptés aux courants de circulation.

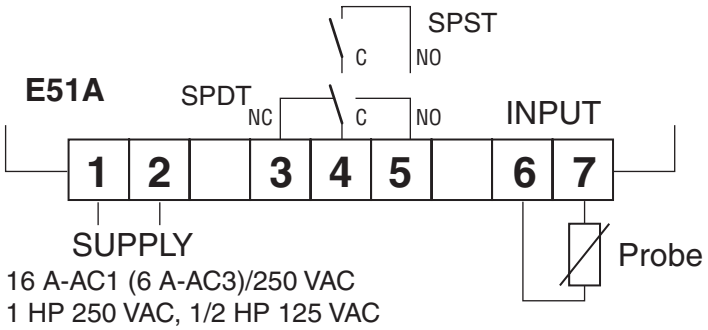
On recommande d'utiliser des câbles ayant un isolement approprié aux tensions, aux températures et conditions d'exercice et de faire en sorte que le câble d'entrée reste distant des câbles d'alimentation et des autres câbles de puissance afin d'éviter l'induction de perturbations électromagnétiques.

Si certains câbles utilisés pour le câblage sont blindés, il est recommandé de connecter le blindage à la terre d'un seul côté.

Pour la version de l'instrument avec alimentation à 12 V (code de commande **F**) on recommande l'utilisation du transformateur TCTR approprié ou d'un transformateur avec des caractéristiques équivalentes (Isolement Class II), et l'on conseille d'utiliser un transformateur pour chaque appareil car il n'y a pas d'isolement entre l'alimentation et l'entrée.

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

4.3.1 Schema des branchements electriques



5. FONCTIONNEMENT

5.1 Configuration de la mesure et affichage

Par le paramètre rU on peut sélectionner l'unité de mesure de la température (°C ou °F) et par le paramètre dP la résolution de la mesure souhaitée (**oF** = **1**° ou on = **0.1**°).

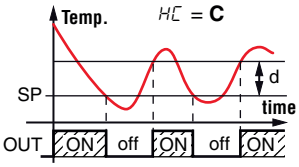
L'instrument permet le calibrage de la mesure qui peut être utilisé pour un nouveau tarage de l'instrument selon les nécessités de l'application, par les paramètres CA.

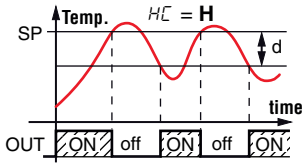
Par le paramètre FL on peut établir la constante de temps du filtre software relatif à la mesure des valeurs en entrée de façon à pouvoir diminuer la sensibilité aux dérangements de mesure (en augmentant le temps).

5.2 Regulation de temperature

Le mode de régulation de l'instrument est de type ON/OFF agissant sur la sortie **Out** en fonction des valeurs de la mesure de la sonde, le point de consigne SP, le différentiel (hystérésis) d et le mode de fonctionnement HC.

Selon le mode de fonctionnement programmé au paramètre HC, le régulateur suppose automatiquement que le différentiel a des valeurs positives pour une commande de réfrigération (HC = **C**), des valeurs négatives pour le contrôle de chauffage (HC = **H**).





En cas de problème de sonde, il est possible de régler l'instrument de sorte que la sortie **Out** continue à fonctionner en cycles selon les temps programmés dans le paramètre t1 (temps d'activation) et t2 (temps de désactivation). En programmant t1 = **oF**, la sortie **Out** en condition d'erreur sonde restera toujours éteinte. En programmant t1 à n'importe quelle valeur et t2 = **oF**, la sortie en condition d'erreur de sonde restera toujours activée.

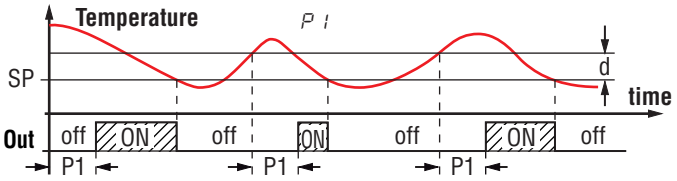
Rappelons que le fonctionnement du régulateur de température peut être conditionné par la fonction suivante: *Protections du compresseur et retard a l'allumage*.

5.3 Protections du compresseur et retard a l'allumage

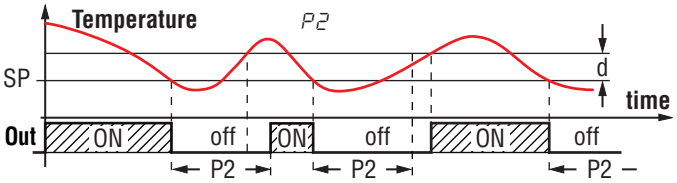
Les fonctions de protection du compresseur effectuées par l'appareil ont le but d'éviter des départs fréquents et rapprochés du compresseur commandé par l'instrument dans les applications de réfrigération. Cette fonction prévoit **3 contrôles à temps** sur l'allumage de la sortie **Out** associés à la demande du régulateur de température.

La protection consiste à empêcher qu'une activation de la sortie se vérifie pendant le comptage des temps de protection programmés et donc que l'activation éventuelle se vérifie seulement à la fin de tous les temps de protection.

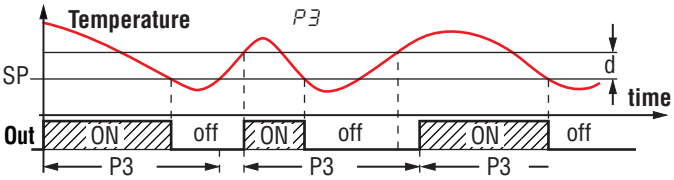
Le premier contrôle prévoit un retard à l'activation de la sortie **Out** selon ce qui programmé au paramètre P1 (retard à l'activation).



Le deuxième contrôle prévoit une interdiction à l'activation de la sortie **Out** si, depuis que la sortie a été désactivée, le temps programmé au paramètre P2 n'est pas passé (retard après l'extinction ou temps minimum d'extinction).



Le troisième contrôle prévoit une interdiction à l'activation de la sortie **Out** si, depuis que la sortie a été activée la dernière fois, le temps programmé au paramètre P3 (retard entre les activations) n'est pas passé.



Pendant toutes les phases d'interdiction causées par les protections, le LED **OUT** de la sortie est clignotant.

En outre, on peut empêcher l'activation de la sortie après l'allumage de l'instrument pour le temps établi au paramètre od.

Pendant la phase de retard à l'allumage le display montre l'indication od alternée à la visualisation normale programmée.

Les fonctions de temporisation décrites résultent désactivées en programmant les paramètres relatifs = **oF**.

5.4 Alarmes de temperature

Les alarmes de température, relatives au point de consigne (**SP**), fonctionnent en fonction de la mesure de la sonde, des seuils d'alarme configurés dans les paramètres HA (alarme maximale relative) et LA (alarme minimale relative) et du différentiel relatif Hd.

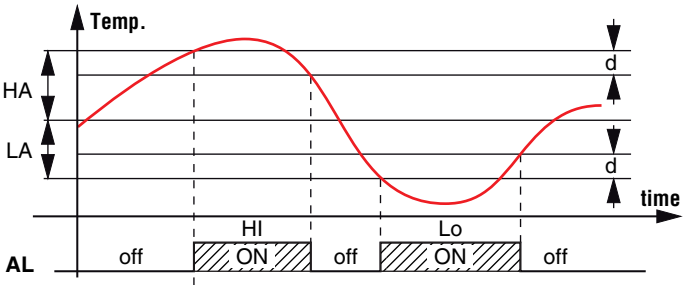
Par certains paramètres on peut retarder la validation et l'intervention de ces alarmes. Ces paramètres sont:

PA Temps d'exclusion des alarmes de température à l'allumage de l'instrument si l'instrument à l'allumage se trouve en conditions d'alarme. Si l'instrument, à la mise sous tension, n'est pas dans des conditions d'alarme de température, l'heure réglée dans le paramètre PA n'est pas prise en compte.

At Temps de retard d'actuation des alarmes de température. L'alarme de température est activée lorsque les temps d'exclusion se sont écoulés et s'active après le temps At lorsque la température mesurée par la sonde monte au-dessus la valeur [**SP** + **HA**] ou descend au-dessous de la valeur [**SP** - **LA**].

L'instrument signale l'alarme en cours en affichant:

– L'étiquette H I (pour alarme maximum) alternée avec la température mesurée;
– L'étiquette LO (pour alarme minimum) alternée avec la température mesurée.



Les alarmes de température de maximum et de minimum peuvent être déconnectées en établissant les paramètres relatifs HA et LA = **oF**.

5.5 Fonction ON/Stand-by

L'instrument, une fois alimenté, peut assumer 2 conditions:

– ON: signifie que le contrôleur active les fonctions de contrôle.
– Stand-by: signifie que le contrôleur n'active aucune fonction de contrôle et le display est éteint sauf le LET **SET**.

S'il y a eu un manque d'alimentation, ensuite à son retour le système se met toujours dans la condition qu'il avait avant l'interruption.

La commande de ON/Stand-by peut être sélectionnée par la touche [▼] appuyée pour 1 s si le paramètre Fb = **1**.

Passer de l'état Stand-by à l'état ON revient exactement à allumer l'instrument en le mettant sous tension.

5.6 Fonction du verrouillage des touches

Sur l'instrument on peut avoir le verrouillage total des touches. Cette fonction résulte utile quand le contrôleur est exposé au public et l'on veut empêcher toute commande.

La fonction de verrouillage du clavier est activable en programmant le paramètre Lo à une valeur quelconque différente de **oF**.

La valeur programmée au paramètre **Lo** constitue le temps d'inactivité des touches, après ce temps le clavier est automatiquement bloqué. En n'appuyant sur aucune touche pour le temps **Lo** l'instrument bloque automatiquement les fonctions normales des touches. En appuyant sur une touche quelconque quand le clavier est bloqué, le display montre Ln pour avertir du verrouillage en cours.

Pour débloquer le clavier, il faut appuyer en même temps sur les touches [P] et [▲] et les laisser appuyer pour 5 s, après ce temps le display montrera LF et toutes les fonctions des touches résulteront de nouveau opérationnelles.

6. TABLEAU DES PARAMETRES

Paramètre		Description	Valeurs	Défault	Note
1	LS	Point de consigne minimum	-58 ÷ HS °C/°F	-50	
2	HS	Point de consigne maximum	LS ÷ 302 °C/°F	100	
3	SP	Set Point	LS ÷ HS	0.0	
4	CA	Point de consigne	-30 ÷ +30.0°C/°F	0.0	
5	ru	Unité de mesure	C°/F°	°C	
6	dP	Point décimal	on/oF	on	
7	Ft	Filtre de mesure	oF ÷ 20.0 s	2.0	
8	d	Différentiel	0.1 ÷ 30.0°C/°F	2.0	
9	t1	Temps d'activation de la sortie **Out** pour sonde en panne	oF ÷ 999 min	oF	
10	t2	Temps de désactivation de la sortie **Out** pour sonde en panne	oF ÷ 999 min	oF	
11	HC	Mode de fonctionnement de la sortie **Out**	H/C	C	
12	P1	Retard à l'activation de la sortie **Out**	oF ÷ 999 min	oF	
13	P2	Retard de la sortie **Out** après l'extinction	oF ÷ 999 min	oF	
14	P3	Retard entre les activactions de la sortie **Out**	oF ÷ 999 min	oF	
15	od	Temporisation d'actionnement de la sortie **Out** à la mise sous tension	oF ÷ 999 min	oF	
16	HA	Seuil d'alarme relatif pour haute température	oF ÷ 99.9°C/°F	oF	
17	LA	Seuil d'alarme relatif pour basse température	oF ÷ 99.9°C/°F	oF	
18	Ad	Différentiel des alarmes de température	0.1 ÷ 30.0°C/°F	1.0	
19	At	Retard des alarmes de température	oF ÷ 999 min	oF	
20	PA	Temps d'exclusion des alarmes de température par allumage	oF ÷ 999 min	120	
21	Fb	Mode de fonctionnement de la touche ⏬	oF/1	oF	
22	Lo	Retard verrouillage des touches	oF ÷ 25 min	oF	
23	PP	Mot de passe d'accès aux paramètres de fonctionnement	oF ÷ 999	oF	

7. PROBLEMES ET ENTRETIEN

7.1 Signalisations d'erreur

Erreur	Motivation	Action
E1 -E1	La sonde peut être interrompue ou (E) en court circuit (-E) ou bien mesurer une valeur en dehors du range permis	Vérifier la connexion correcte de la sonde avec l'instrument et ensuite vérifier le fonctionnement correct de la sonde
EE	Erreur de mémoire	Vérifier et si nécessaire reprogrammer les paramètres de fonctionnement

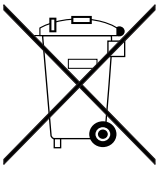
Autres signalisations

Signalisation	Motivation
od	Retard à l'allumage en cours
Ln	Clavier bloqué
dEF	Dégivrage en cours avec dLo = **Lb**
PdF	Post-dégivrage en cours avec dLo = **Lb**
H1	Alarme de maximum température en cours
Lo	Alarme de minimum température en cours

7.2 Nettoyage

On recommande de nettoyer l'instrument seulement avec un tissu légèrement imbibé d'eau ou de détergent non abrasif et ne contenant pas de solvants.

7.3 Elimination



L'appareil (ou le produit) doit faire l'objet de ramassage différencié conformément aux normes locales en vigueur en matière d'élimination.

8. GARANTIE ET REPARATIONS

L'instrument est garanti des vices de construction ou défauts de matériau relevés dans les 18 mois à partir de la date de livraison. La garantie se limite à la réparation ou à la substitution du produit.

L'ouverture éventuelle du récipient, 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, il faut contacter le service des ventes de la Société Ascon Tecnologic pour obtenir l'autorisation à l'expédition.

Le produit défectueux, ensuite, accompagné des indications du défaut relevé, doit parvenir avec une expédition en port franc à l'usine Ascon Tecnologic sauf accords différents.

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

9.1 Caractéristiques électriques

Alimentation: 12 VAC/VDC, 115 VAC, 230 VAC ±10%;
Fréquence AC: 50/60 Hz;
Absorption: circa 3 VA;
Entré: 1 entré pour sondes de température: **NTC** (103AT-2, 10 kΩ @ 25°C) ou **PTC** (KTY 81-121, 990Ω @ 25°C);
Sortie: A relais SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250 VAC,1HP 250VAC, 1/2HP 125 VAC) ou SPDT 16A-AC1, 6A-AC3 250 VAC,1HP 250VAC, 1/2HP 125 VAC);
Durée de vie électrique des sorties relais:
SPST-NO: 100000 opérations,
SPDT: 50000 opérations (omol. VDE);
Action: Type 1.B (selon EN60730-1);
Catégorie de survoltage: II;
Classe du dispositif: Classe II;
Isolements: Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation 115/230 V et sortie à relais) et frontale; renforcé entre les parties en basse tension (alimentation 115/230 V et sortie à relais) et les parties en très très basse tension (entrée); Pas d'isolation entre l'alimentation 12 V et l'entrée.

9.2 Caractéristiques mecaniques

Boîtier: En matière plastique avec autoextinction UL 94 V0;
Catégorie de résistance à la chaleur et au feu: D;
Dimensions: 33 x 65 mm, profondeur 50 mm;
Poids: 105 g environ;
Installation: Dispositif d'incorporer pour encaissement à panneau (épaisseur max. 5 mm) avec trou de 25 x 58 mm;
Raccordements: Bornes à vis 2.5 mm²/AWG 14;
Degré de protection frontale: IP65 avec joint (en option);
Degré de pollution: 2;
Température ambiante de fonctionnement: 0 ÷ 50°C;
Humidité ambiante de fonctionnement: <95 RH% sans condensation;
Température de transport et stockage: -25 ÷ +60°C.

9.3 Caractéristiques fonctionnelles

Réglage de la température: ON/OFF;
Etendue de mesure: **NTC** -50 ÷ +109°C/-58 ÷ +228°F ou
PTC -50 ÷ 150°C/-58 ÷ 302°F;
Résolution de la visualisation: 1° ou 0.1° (-99.9 ÷ 99.9°);
Précision totale: ±(0.5% fs + 1 digit);
Temps d'échantillonnage de la mesure: 130 ms;
Afficher: 3 Digit Rouge, hauteur des caractères 14 mm;
Classe et structure du software: Classe A;
Conformité:
Directive 2004/108/CE (EN55022: class B; EN61000-4-2: 8 kV air, 4 kV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2 kV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2 kV com. mode, 1 kV\ diff. mode; EN61000-4-6: 3V),
Directive 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9).

10. CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

MODELE
E51A = Régulateur de température

a: ALIMENTATION
D = 230 VAC
C = 115 VAC
F = 12 VAC/VDC

b: ENTREE
N = Entrée NTC
P = Entrée PTC

c: SORTIE
S = Sortie à relais SPDT 16A-AC1
R = Sortie à relais SPST-NO 16A-AC1

E51A	-	a	b	c	d	e	f	g	h	ii	jj

d, e, f, g, h: CODES RESERVES; **ii, jj**: CODES SPECIAUX