



e31

THERMOREGULATEUR ELECTRONIQUE DIGITAL AVEC FONCTION DE DEGIVRAGE



INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION



**DIFFUSION
Service**
TOUTE LA RÉGULATION

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

PREFACE

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 expressément 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 falsification, 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.

Index

1. Description de l'instrument	1
1.1 Description generale	1
1.2 Description du panneau frontal	2
2. Programmation	2
2.1 Etablissement du point de consigne	2
2.2 Programmation standard des paramètres	2
2.3 Protection des paramètres par mot de passe	3
2.4 Programmation personnalisée des paramètres (niveaux de programmation des paramètres)	3
2.5 Retablisement de la configuration des paramètres de default	3
2.6 Fonction du verrouillage des touches	3
3. Avertissements pour l'utilisation	4
3.1 Utilisation permise	4
4. Avertissements pour l'installation	4
4.1 Montage mecanique	4
4.2 Dimensions [mm]	4
4.3 Branchements electriques	5
5. Fonctionnement	5
5.1 Fonction ON/STAND-BY	5
5.2 Modes de fonctionnement Normal/Economique	5
5.3 Mesure et visualisation	6
5.4 Configuration d'entrée numérique	6
5.5 Regulateur de temperature	7
5.6 Protections du compresseur et retard a l'allumage	7
5.7 Controleur de degivrage	7
5.8 Fonctions d'alarme	8
5.9 Fonctions des touches   et /Aux	9
6. Accessoires	10
6.1 Configuration des paramètres avec A01	10
6.2 Configuration des paramètres avec AFC1	10
7. Tableau des paramètres	11
8. Problemes et entretien	12
8.1 Signalisations	12
8.2 Nettoyage	12
8.3 Elimination	12
9. Garantie et reparations	12
10. Caractéristiques techniques	12
10.1 Caractéristiques électriques	12
10.2 Caractéristiques mecaniques	12
10.3 Caractéristiques fonctionnelles	13
11. Codification de l'instrument	13

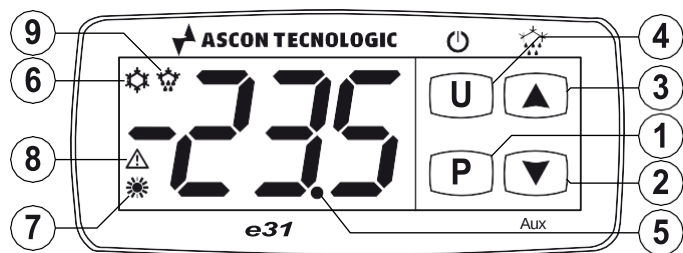
1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

1.1 Description generale

Le modèle **E31** est un **thermoregulateur digital à micro-processeur** utilisable surtout pour les **applications de réfrigération** munie de contrôle de température avec **réglage ON/OFF** et **contrôle de dégivrage** à intervalles de temps par l'**arrêt du compresseur**.

L'instrument prévoit **1 sortie à relais**, **2 entrées pour sondes** de température **NTC** et **1 entrée numérique** (à la place d'une des sondes de température); de plus il peut être équipé d'un **buzzer** interne pour la **signalisation acoustique** des **alarmes**. La **configuration des paramètres de fonctionnement** peut être effectuée **par clavier**, par périphérique **A01** (en option) connecté au **port TTL** (standard) ou par **communication NFC** (en option).

1.2 Description du panneau frontal



- 1 **[P]**: Appuyée et relâchée rapidement, elle permet l'accès à la programmation du Point de consigne. Appuyée pour 5 s, elle permet l'accès à la modalité de programmation des paramètres. Elle est utilisée en modalité de programmation pour accéder à l'édition des paramètres et pour la confirmation des valeurs. Toujours en modalité de programmation peut être utilisée avec la touche **[▲]** pour modifier le niveau de programmation des paramètres. Appuyée avec la touche **[▲]** pour 5 s quand le clavier est bloqué, elle permet de débloquent le clavier.
- 2 **[▼]/Aux**: Elle est utilisée dans les modalités de programmation pour la diminution des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. Programmé avec le paramètre t_{Fb} , s'il est pressé pendant 1 s en mode de fonctionnement normal, il permet d'allumer/éteindre l'instrument ou de passer du mode Normal/Eco (voir "Fonctionnement des touches **[U]/[U]** et **[▼]/Aux**").
- 3 **[▲]/[☼]**: Dans la modalité de fonctionnement normal, si elle est appuyée pour 5 s elle permet d'**activer/désarmer un cycle de dégivrage manuel** (**[☼]**). Elle est utilisée dans les modalités de programmation pour l'augmentation des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. Toujours en modalité de programmation peut être utilisée avec la touche **[P]** pour modifier le niveau de programmation des paramètres. Appuyée avec la touche **[P]** pour 5 s quand le clavier est bloqué, elle permet le déblocage du clavier.
- 4 **[U]/[U]** Appuyée et relâchée rapidement, elle permet de **visualiser les variables** de l'instrument (températures mesurées, etc.). Dans la modalité de programmation est utilisée pour sortir de la modalité et revenir au fonctionnement normal. Programmé avec le paramètre t_{uF} , s'il est pressé pendant 1 s en mode de fonctionnement normal, il permet d'allumer/éteindre l'instrument ou de passer du mode Normal/Eco (voir "Fonctionnement des touches **[U]/[U]** et **[▼]/Aux**").
- 5 **LED dp/Stand-By**: Quand l'instrument est placé dans la modalité **stand-by**, c'est le **seul LED** qui **reste allumé**. Dans la modalité de fonctionnement normal est le point décimal. Dans la modalité de programmation, elle est utilisée pour indiquer le niveau de programmation des paramètres, **non protégé** (activé), **protégé** (clignotant) et **masqué** (éteint).
- 6 **LED ☼**: Indique l'état de la **sortie de réglage** (compresseur ou dispositif de contrôle de la température) quand l'action opérationnelle est celle de **refroidissement**; sortie **activée** (accès), **désactivée** (éteint), **interdite** (clignotant).
- 7 **LED ☼**: Indique l'état de la **sortie de réglage** (compresseur ou dispositif de contrôle de la température) quand l'action opérationnelle est celle de **chauffage**; sortie **activée** (accès), **désactivée** (éteint), **interdite** (clignotant).
- 8 **LED ▲**: Indique l'état d'**alarme on** (accès), **off** (éteint) ou **rendu silencieux** (clignotant).
- 9 **LED ☼**: Indique l'état du **dégivrage en cours**.

2. PROGRAMMATION

2.1 Etablissement du point de consigne

Appuyer sur la touche **[P]** puis la relâcher et le display visualisera **SP** (ou **SPe**) 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 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. Toutefois, le paramètre t_{Ed} permet de déterminer quel set de réglage de consigne utiliser au travers du bouton **[P]** d'accès rapide.

Ce paramètre peut être réglé sur les valeurs suivantes:

oF Aucun point de consigne ne peut être défini avec la procédure rapide. Le bouton **[P]** n'a pas d'effet;

- 1 Permet de modifier **SP** (consigne normale);
 - 2 Permet de modifier **SPE** (consigne économique);
 - 3 Permet de modifier **SP** et **SPE**;
 - 4 Permet de modifier la **consigne active** (**SP** ou **SPE**);
- Par exemple, si $t_{Ed} = 1$ ou 3 , la procédure est:

Appuyer sur le bouton **[P]** et relâcher, l'affichage montrera **SP** puis sa valeur en alternance. Pour modifier, appuyer sur les flèches **[▲]** ou **[▼]** puis:

- Si $t_{Ed} = 1$ (modifier **SP** seulement) appuyer sur **[P]** valide la nouvelle valeur avec retour au mode normal.
- Si $t_{Ed} = 3$ (modifier **SP** et **SPE**) appuyer sur **[P]** affichera alors **SPE** puis sa valeur en alternance. Pour modifier, appuyer sur les flèches **[▲]** ou **[▼]** puis appuyer sur **[P]** pour valider et revenir au mode normal.

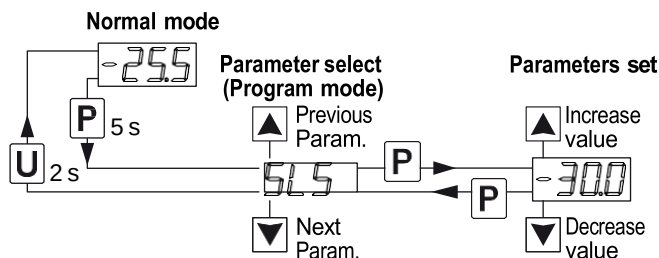
Pour quitter le mode de programmation rapide du point de consigne, appuyez sur la touche **[P]** après l'affichage du dernier point de réglage ou n'appuyez sur aucune touche pendant environ 10 secondes, après quoi l'affichage revient en mode normal.

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 sur la touche **[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. Après avoir sélectionné le paramètre désiré, il faut appuyer sur la touche **[P]** et le code du paramètre sera visualisé et sa programmation 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 secondes environ, ou appuyer sur la touche **[U]** pour 2 s environ jusqu'à sortir de la modalité de programmation.

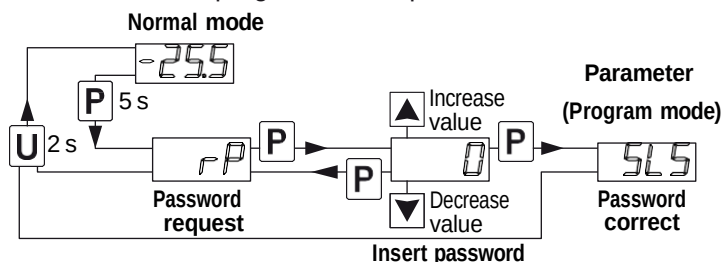


2.3 Protection des paramètres par mot de passe

L'instrument dispose d'une fonction de protection des paramètres grâce à un mot de passe personnalisable à travers le paramètre t_{PP} .

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

Quand la protection est active, pour pouvoir avoir accès aux paramètres, il faut appuyer sur la touche P et la laisser appuyer pour 5 secondes environ, après ce temps, le display visualisera rP et en appuyant encore sur la touche P le display visualisera 0. A ce point, il faut programmer, par les touches $\uparrow/\downarrow$, le numéro de password programmé et appuyer sur la touche P . Si la password est correcte, le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre et on pourra programmer les paramètres avec les mêmes modalités décrites au paragraphe précédent. La protection par password est désarmée en programmant le paramètre $t_{PP} = 0F$.



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 t_{PP} .

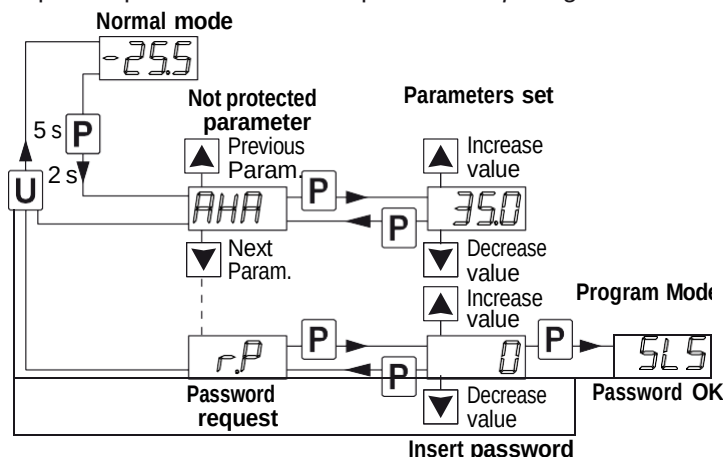
2.4 Programmation personnalisée des paramètres (niveaux de programmation des paramètres)

De la mise en place de l'instrument dans l'usine, la protection par mot de passe agit sur tous les paramètres. Si l'on désire, après avoir validé la Password par le paramètre t_{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 **dp** 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 $\uparrow/\downarrow$. Le LED **dp** changera d'état en indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (**accès = non protégé**; **clignotant = protégé par mot de passe**).

En cas de Password validée et dans le cas où certains para-

mètres 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 de la configuration des paramètres 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 t_{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.

2.6 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 t_{LO} à une valeur quelconque différente de **0F**. La valeur programmée au paramètre t_{LO} constitue le temps d'inactivité des touches, après ce temps le clavier est automatiquement bloqué. Mais en n'appuyant sur aucune touche pour le temps t_{LO} l'instrument bloque automatiquement les fonctions normales des touches.

En appuyant sur une touche quelconque quand le clavier est bloqué, le display montre **Lh** pour prévenir le verrouillage en action. Pour débloquer le clavier, il faut appuyer en même temps sur les touches $\text{P} + \uparrow/\downarrow$ et les laisser appuyer pour 5 s, après ce temps le display montrera **Lf** et toutes les fonctions des touches résulteront de nouveau opérationnelles.

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- 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 DOIT PAS** être utilisé dans un milieu dangereux (inflammable ou explosif) sans une protection appropriée.

L'instrument, lorsqu'il est utilisé avec sonde NTC 103AT11 Ascon Tecnologic (identifié par le code imprimé sur la partie sensible), est conforme à la norme EN 13485 (Thermomètres pour le mesurage de la température de l'air et des produits pour le transport, l'entreposage et la distribution de denrées alimentaires réfrigérées, congelées, surgelées et des crèmes glacées) avec la désignation suivante: [air, S, A, 2, -50°C ÷ +90 °C]. S'il vous plaît noter que ces thermomètres, quand en service, doit être vérifié périodiquement par l'utilisateur final en conformité avec EN 13486.

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

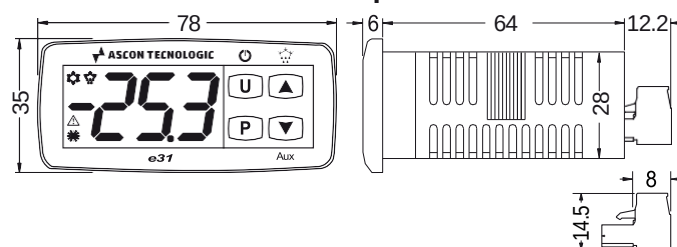
L'instrument en boîtier de 78 x 35 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride à l'intérieur d'un boîtier. Il faut faire un trou de 71 x 29 mm et y insérer l'instrument en le fixant avec sa bride donnée en équipement.

Afin d'obtenir le degré de protection maximum (IP65), le joint optionnel et le type de support à vis doivent être montés (voir le paragraphe "Comment commander").

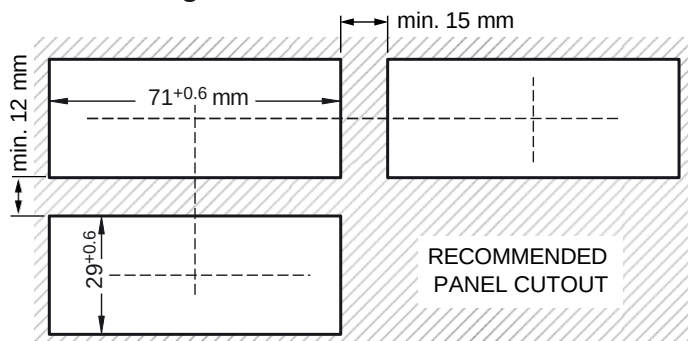
Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux humides ou sales qui peuvent ensuite provoquer de la condensation ou une introduction dans l'instrument de pièces conductibles. Il faut s'assurer que l'instrument a une ventilation appropriée et éviter l'installation dans des récipients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

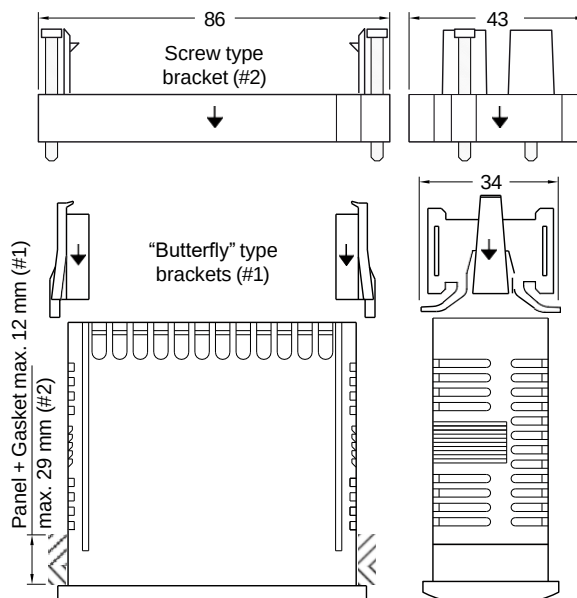
4.2.1 Dimensions mécaniques



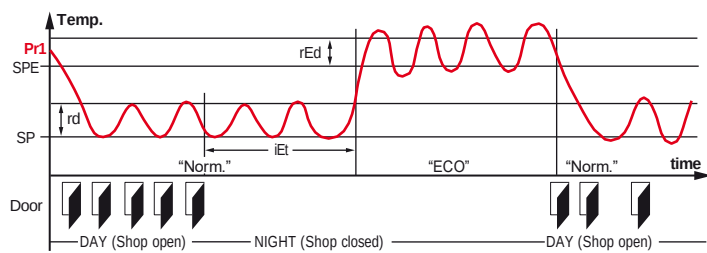
4.2.2 Trouage



4.2.3 Fixage



valeur comprise entre la valeur programmée le paramètre **SP** et la valeur programmée dans le paramètre **SHS**.



Note: Dans les exemples qui suivent, le point de consigne est généralement indiqué **SP** et l'hystérésis **rd**, même si l'instrument utilise dans son mode actif un autre jeu de paramètres consigne/hystérésis.

5.3 Mesure et visualisation

Par le paramètre **iUP** on peut sélectionner l'unité de mesure de la température et la solution de mesure désirée (**C0** = °C/1°; **C1** = °C/0.1°; **F0** = °F/1°; **F1** = °F/0.1°).

L'instrument permet le calibrage de les mesures qui peut être utilisé pour un nouveau tarage de l'instrument selon les nécessités de l'application, par les paramètres **iC1 (Pr1)**, **iC2 (Pr2)**.

Le paramètre **iP2** permet de sélectionner l'utilisation des l'entrée **Pr2** en conformité avec les options suivantes:

Au Sonde auxiliaire;

dG Entrée numérique (voir fonctions d'entrée numérique).

Si l'entrée **Pr2** est pas utilisé, programmer le paramètre **iP2 = oF**.

Par le paramètre **iFt** 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). Par le paramètre **ids** on peut établir la visualisation normale du display:

oFF Display Eteint;

P1 Mesure sonde **Pr1**;

Ec **Pr1** en mode normal, **Eco** en mode Eco;

P2 Mesure sonde **Pr2**;

SP Point de consigne actif.

Si **ids = P1/P2/EC** le paramètre **iCU** vous permet de définir un'offset qui est appliqué à afficher uniquement la variable (tous les contrôles de température sont appliqués aux valeurs du capteur corrigées uniquement par les paramètres d'étalonnage).

Indépendamment à ce qui est établi au paramètre **ids** on peut visualiser toutes les variables de mesure et de fonctionnement à rotation par la touche **[U]**.

En appuyant et en relâchant rapidement la touche **[U]** l'affichage montrera alternativement le code de la variable et sa valeur. Les variables pouvant être affichées sont:

Pr1 La température de la sonde **Pr1**;

Pr2 La température de la sonde **Pr2**
(on/oF si **entrée numérique**);

Lt La température minimum mémorisée de la sonde **Pr1**;

Ht La température maximum mémorisée de la sonde **Pr1**.

Les valeurs de crête minimum et maximum de **Pr1** ne sont pas sauvegardées en cas de coupure de courant et peuvent être réinitialisées en maintenant la touche **[V]** enfoncée pendant 3 s pendant que la crête est affichée.

Après 3 s, l'écran affichera "---" un instant pour indiquer qu'il a été annulé et assumera la température maximale mesurée à ce moment.

La sortie du mode d'affichage variable a lieu automatique-ment après environ 15 secondes depuis la dernière pression sur la touche **[U]**.

Il convient également de rappeler que l'affichage relatif à la sonde **Pr1** peut également être modifié à l'aide du paramètre **ddL** de la fonction de blocage d'affichage en mode de dégivrage (voir la fonction *Dégivrage*).

5.4 Configuration d'entrée numérique

L'entrée numérique présente sur l'instrument (alternative à la sonde **Pr2** si **iP2 = dG**) accepte les contacts libres de potentiel, la fonction réalisée est définie par le paramètre **iFi** et l'action peut être retardée pour le temps réglé dans le paramètre **iti**. Le paramètre **iFi** peut être configuré pour les fonctions suivantes:

0 Entrée numérique inactif;

1 Ouverture de la porte par contact NO: à la fermeture de l'entrée numérique (et après le temps réglé avec le paramètre **iti**), l'instrument visualise **oP** et la variable réglée dans le paramètre **ids** alternativement sur l'affichage.

Avec ce mode de fonction, l'action de l'entrée numérique active également le temps réglable dans le paramètre **AoA** après quoi l'alarme est activée pour indiquer que la porte a été laissée ouverte. De plus, lors de l'ouverture de la porte, si l'instrument était en mode Eco, il revient en mode normal (mode Eco activé par le paramètre **iEt**);

2 Similaire à **iFi = 1**;

3 Ouverture de la cellule avec verrouillage de la sortie et contact NO: similaire à **iFi = 1** mais avec bloc de sortie. Lors de l'intervention Alarme porte ouverte **AoA**, la sortie est réactivée;

4 Signal d'alarme externe par contact NO: à la fermeture de l'entrée numérique (et après le temps réglé avec le paramètre **iti**), l'alarme est activée et l'instrument affiche alternativement **AL** et la variable réglée avec le paramètre **ids**;

5 Signal d'alarme externe avec sortie de commande désactivée et contact NO: à la fermeture d'entrée (et après le temps réglé avec le paramètre **iti**) la sortie de commande est désactivée, l'alarme est activée et l'instrument affiche alternativement **AL** et la variable réglée avec le paramètre **ids**;

6 Sélection du mode Normal/Economique avec contact NO: à la fermeture du contact de l'entrée numérique (et après le temps réglé avec le paramètre **iti**), l'appareil passe en mode économique. Sur l'ouverture du contact, l'instrument revient en mode de fonctionnement normal.

7 Mise en marche/arrêt (stand-by) de l'appareil par contact NO: à la fermeture du contact sur l'entrée numérique (et après le temps réglé avec le paramètre **iti**) l'instrument est mis en marche et arrêté (stand-by) à l'ouverture du contact;

8 Ne pas utiliser;

9 Commande d'**activation du dégivrage** avec contact NO: à la fermeture de l'entrée (et après le délai **iti**), l'instrument commence un cycle de dégivrage;

10 Commande de **fin de dégivrage** avec contact NO: à la fermeture de l'entrée (et après le délai **iti**), si le cycle de dégivrage est en cours, l'instrument l'arrête, sinon le démarrage du dégivrage est inhibé;

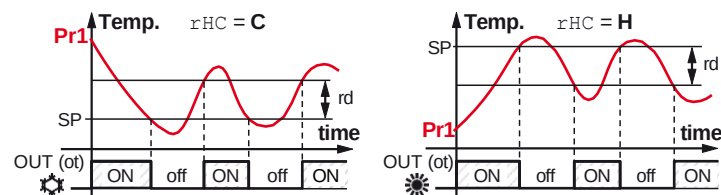
-1... -10

Fonction similaire à celle à valeur positive mais avec sens du contact inversé (contact normalement fermé) et donc avec une logique de fonctionnement inverse.

5.5 Régulateur de température

Le mode de contrôle de l'appareil est **ON/OFF** et agit sur la sortie en fonction de la valeur mesurée par la sonde **Pr1**, le point de consigne **SP** (ou **SPE**), l'hystérésis **rd** (ou **red**) et le mode de fonctionnement **rHC**.

Grâce au paramètre **rHC**, il est possible d'obtenir les opérations suivantes: Régulation de la réfrigération (**rHC = C**) ou Régulation du chauffage (**rHC = H**).



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

En cas de problème de sonde, il est possible de régler l'instrument de sorte que la sortie **ot** continue à fonctionner en cycles selon les temps programmés dans le paramètre **rt1** (temps d'activation) et **rt2** (temps de désactivation).

Si une erreur se produit sur la sonde **Pr1**, l'instrument active la sortie **ot** pour le temps **rt1**, puis la désactive pour le temps **rt2** et ainsi de suite pendant que l'erreur persiste.

La programmation **rt1 = oF** la sortie **ot** en état d'erreur de sonde reste éteinte. La programmation à la place de **rt1** à n'importe quelle valeur et **rt2 = oF** de la sortie en condition d'erreur de sonde reste activée.

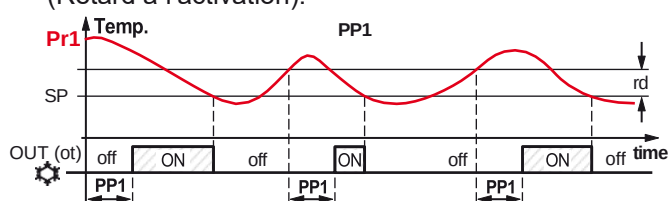
N'oubliez pas que la fonction de régulation de la température peut être conditionnée par les *Protections du compresseur*, le *Retard à la mise sous tension* et les *Fonctions de dégivrage*, *Porte ouverte* et *Alarme externe avec bloc de sortie* avec entrée numérique.

5.6 Protections du compresseur et retard à 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 ou dans tous les cas pour ajouter un contrôle de temps sur la sortie destinée au contrôle des actionneurs.

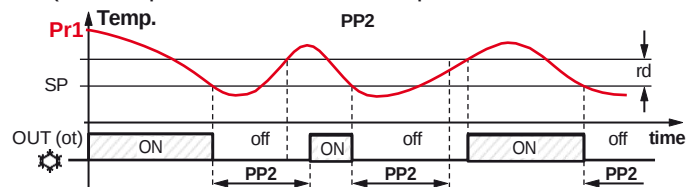
Cette fonction prévoit **3** contrôles à temps sur l'allumage de la sortie **ot** associés à la demande du régulateur de température. La protection consiste à empêcher qu'une activation de la sortie se vérifie pendant le comptage des temps de protection programmés (**PP1**, **PP2** et **PP3**) et donc que l'activation éventuelle se vérifie seulement à la fin de tous les temps de protection.

- 1 Le premier contrôle prévoit un retard à l'activation de la sortie **ot** selon ce qui est programmé au paramètre **Pp1** (Retard à l'activation).

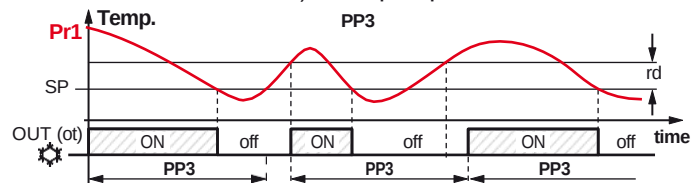


- 2 Le deuxième contrôle prévoit une interdiction à l'activation de la sortie **ot** si, depuis que la sortie a été désactivée,

le temps programmé au paramètre **PP2** n'est pas passé (retard après l'extinction ou temps minimum d'extinction).



- 3 Le troisième contrôle prévoit une interdiction à l'activation de la sortie **ot** si, depuis que la sortie a été activée la dernière fois, le temps programmé au paramètre **PP3** (retard entre les activations) n'est pas passé.



Pendant toutes les phases d'interdiction causées par les protections, le LED de la sortie (☼ ou ☼) est clignotant.

En outre, on peut empêcher l'activation de toutes les sorties après l'allumage de l'instrument pour le temps établi au paramètre **pod**.

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**.

5.7 Contrôleur de dégivrage

Le dégivrage effectué automatiquement par l'instrument est du type *par arrêt du compresseur* et s'effectue à des intervalles de temps ou après un certain temps de fonctionnement continu du compresseur.

Le dégivrage automatique s'obtient donc en programmant au paramètre **ddi** le temps qui doit passer entre la fin d'un dégivrage et le début du successif.

Le premier dégivrage depuis l'allumage de l'instrument peut être établi par le paramètre **dSd**.

Cela permet d'effectuer le premier dégivrage à un intervalle différent de celui programmé au paramètre **ddi**.

Si l'on désire qu'à chaque allumage de l'instrument, un cycle de dégivrage se réalise, il faut programmer le paramètre **dSd = oF**.

Si, au contraire, l'on désire l'exécution de tous les dégivrages au même intervalle, il faut programmer **dSd = ddi**.

En programmant **ddi = oF** les dégivrages à intervalle sont déconnectés (y compris le premier, indépendamment du temps programmé au paramètre **dSd**).

L'instrument pourvoit donc à chaque échéance du temps **ddi** (ou **dSd** pour le premier dégivrage après l'allumage de l'instrument) à désactiver la sortie pour le temps **ddE**.

De plus, l'instrument démarre un cycle de dégivrage lorsque le compresseur est activé en permanence pendant le temps **dcd**.

Cette fonction est utilisée car le fonctionnement continu du compresseur pendant une longue période est souvent (et normalement) un symptôme d'un faible échange de chaleur typiquement causé par le gel sur l'évaporateur.

En définissant **dcd = oF** la fonction est désactivée.

5.7.1 Dégivrages manuels

Pour faire démarrer un cycle de dégivrage manuel, il faut appuyer sur la touche  quand on n'est pas en mode de programmation, et en le laissant appuyé pour 5 s environ après lesquels, le LED  s'allumera et l'instrument réalisera un cycle de dégivrage.

Pour interrompre un cycle de dégivrage en cours, il faut appuyer sur la touche  et la laisser appuyer pour 5 s environ pendant le cycle de dégivrage.

5.7.2 Blocage du display en degivrage

Par les paramètres ddL et AdA on peut établir le comportement du display pendant le dégivrage.

$ddL = on$

Permet le blocage de la visualisation du display sur la dernière mesure de température avant le début d'un dégivrage, pendant tout le cycle et jusqu'à ce que, fini le dégivrage, la température n'est pas revenue au-dessous de la valeur de la dernière mesure ou de la valeur $[SP + r.d]$, ou bien le temps programmé au paramètre AdA est échu.

$ddL = Lb$

Permet d'une manière analogue seulement la visualisation de l'écriture def pendant le dégivrage et, après la fin du dégivrage, de l'écriture pdf jusqu'à ce que, fini le dégivrage, la température n'est pas revenue au-dessous de la valeur de la dernière lecture ou de la valeur $[SP + r.d]$ ou bien le temps programmé au paramètre AdA est écoulé.

$ddL = oF$

Le display, pendant le dégivrage, continuera à visualiser la température mesurée effectivement par la sonde $Pr1$.

5.8 Fonctions d'alarme

Les conditions d'alarme de l'instrument sont:

- Erreurs de la Sonde $E1$, $-E1$ et $E2$, $-E2$;
- Alarmes de température Hi , Lo ;
- Alarme externe AL ;
- Porte ouverte oP .

Les fonctions d'alarme agissent sur la LED d'alarme () et sur la sonnerie interne, si elle est présente et configurée par le paramètre obu .

Toutes les alarmes actives sont signalées sur l'écran de l'instrument **allumant** le LED ; l'état d'alarme confirmé est affiché en **clignotant** le LED .

Il buzzer (se presente) può essere configurato per segnalare gli allarmi programmando il parametro $obu = 1$ o 3 ed opera sempre come segnalazione di allarme tacitabile. Questo significa che, quando attivato, può essere disattivato mediante la breve pressione di un qualsiasi tasto.

La sonnerie (si elle existe) peut être configurée pour signaler les alarmes en programmant le paramètre $obu = 1$ ou 3 et travaille toujours comme signalisation d'alarme silencieux cela signifie que, quand elle est activée, elle peut être désactivée en appuyant brièvement sur une touche quelconque.

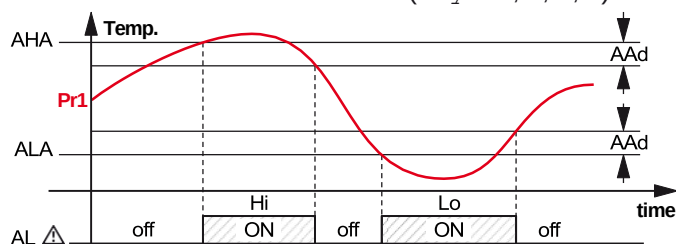
5.8.1 Alarmes de temperature

Les alarmes de température agissent en fonction de la mesure de la sonde $Pr1$ ou de la sonde configurée en Au , du type d'alarme établi au paramètre AAy des seuils d'alarme établis aux paramètres AHA (alarme de maximum) et ALA (alarme de minimum) et du différentiel relatif (hystérèse) $AA\delta$. A travers le paramètre AAy on peut établir si les seuils d'alarme AHA et ALA doivent être considérés comme absolus ($AAy = 1$), ou bien relatifs au Point de consigne actif ($AAy = 2$) et si le message Hi (Alarme haute) et Lo (Alarme basse) doivent être affichés à l'alarme intervention. Selon le mode de fonctionnement de l'alarme souhaitée, le paramètre AAy peut être réglé comme suit:

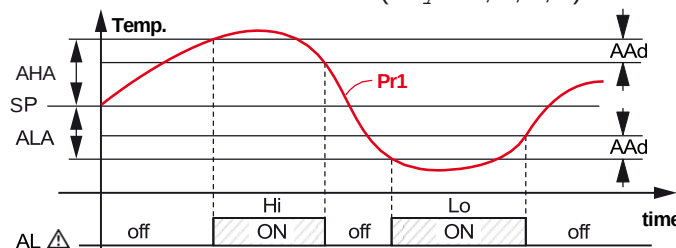
- 1 Absolue à $Pr1$, montre l'étiquette ($Hi - Lo$);
- 2 Realifs à $Pr1$, montre l'étiquette ($Hi - Lo$);
- 3 Absolue à Au , montre l'étiquette ($Hi - Lo$);
- 4 Realifs à Au , montre l'étiquette ($Hi - Lo$);
- 5 Absolue à $Pr1$, sans étiquette;
- 6 Realifs à $Pr1$, sans étiquette;
- 7 Absolue à Au , sans étiquette;
- 8 Realifs à Au , sans étiquette.

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

- APA Est le temps d'exclusion des alarmes de température de l'allumage de l'instrument si l'instrument à l'allumage se trouve en conditions d'alarme. Si l'instrument n'est pas en état d'alarme quand il est allumé le temps APA il n'est pas considéré.
- AdA Temps d'exclusion des alarmes de température après la fin d'un dégivrage (et, si programmé, également de l'égouttement) ou après la fin d'un cycle continu.
- $AA\delta$ L'alarme de température est validée à la fin des temps d'exclusion et s'active après le temps $AA\delta$ quand la température mesurée par la sonde monte au-dessus ou descend au-dessous des seuils respectifs d'alarme de maximum et de minimum. Les seuils d'alarme seront les mêmes établis aux paramètres AHA et ALA si les alarmes sont absolue ($AAy = 1, 3, 5, 7$)



ou bien seront les valeurs $[SP + AHA]$ et $[SP + ALA]$ si les alarmes sont relatives ($AAy = 2, 4, 6, 8$).



Les alarmes de température de maximum et de minimum peuvent être déconnectées en établissant les paramètres relatifs AHA et $ALA = oF$. L'intervention des alarmes de température prévoit l'allumage de la LED  de signalisation d'alarme et l'activation du buzzer interne si configuré.

5.8.2 Alarme externe de l'entrée numérique

L'instrument peut signaler une alarme externe par l'activation de l'entrée numérique avec fonction programmée comme $iFi = 4$ ou 5 .

En même temps que la signalisation d'alarme configurée (sonnerie et/ou sortie), l'instrument signale l'alarme par l'allumage du LED  et visualise sur le display alternativement l'étiquette AL et la variable établie au paramètre idS . Le mode $iFi = 4$ ne fonctionne aucune action sur la sortie de contrôle tandis que le $iFi = 5$ prévoit la désactivation de la sortie de contrôle à l'intervention de l'entrée numérique.

5.8.3 Alarme porte ouverte

L'instrument peut signaler une alarme de porte ouverte par l'activation de l'entrée numérique avec fonction programmée comme $iFi = 1, 2$ et 3 .

A l'activation de l'entrée numérique l'instrument visualise sur le display alternativement oP et la variable établie au paramètre idS . Après le retard programmé au paramètre AOA l'instrument signale l'alarme à travers l'activation des dispositifs configurés (sonnerie et/ou sortie) et l'allumage du LED  et bien sûr continue d'afficher l'étiquette oP .

A l'intervention de l'alarme porte ouverte, les sorties inhibées seront réactivées (ventilateurs ou ventilateurs + compresseur).

5.9 Fonctions des touches / et /Aux

Deux des touches de l'instrument, en plus de leurs fonctions normales, peuvent être configurées pour travailler d'autres commandes. La fonction de la touche / peut être définie par le paramètre tUF alors que celle de la touche /Aux par le paramètre tFb .

Les deux paramètres présentent les mêmes possibilités et peuvent être configurés pour les fonctionnements suivants:

oF La touche n'effectue aucune fonction;

- 1 Ne pas utiliser;
- 2 Appuyer au moins 1 s sur la touche bascule entre les mode économique/normal (SP/spe). La consigne activée (SP, spe) clignote alors pendant environ 1 seconde;
- 3 Appuyer au moins 1 s sur la touche bascule entre la marche normale/Standby;
- 4 Ne pas utiliser.

6. ACCESSOIRES

L'instrument est équipé d'un connecteur à 5 pôles qui permet de connecter les accessoires suivants.

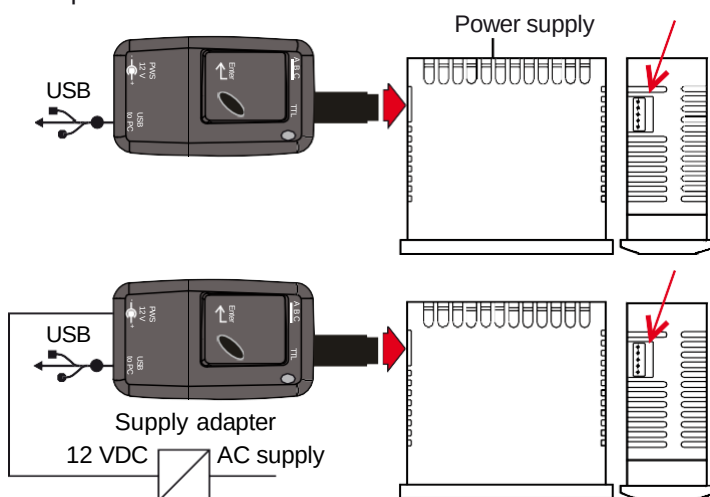
6.1 Configuration des paramètres avec A01

L'instrument est muni d'un connecteur qui permet le transfert de et vers l'instrument des paramètres de fonctionnement à travers le dispositif **A01** avec connecteur à 5 pôles.



Ce dispositif est utilisable pour la programmation en série d'instruments qui doivent avoir la même configuration des paramètres ou pour conserver une copie de la programmation d'un instrument et pouvoir la transférer de nouveau rapidement. Le même dispositif permet la connexion par la porte USB à un PC avec lequel, à travers le software de configuration approprié pour les instruments *AT UniversalConf*, on peut configurer les paramètres de fonctionnement.

Pour l'utilisation du dispositif **A01**, on peut alimenter seulement le dispositif ou seulement l'instrument.



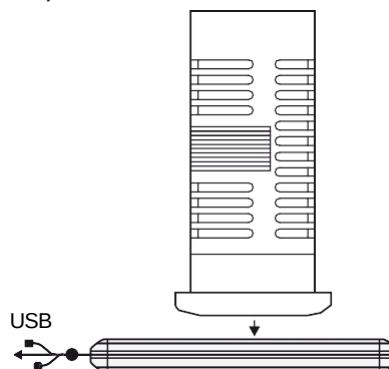
Pour de plus amples informations il faut voir le manuel d'utilisation relatif au dispositif **A01**.

6.2 Configuration des paramètres avec AFC1

L'**AFC1** est un dispositif de connexion sans contact **NFC** (Near Field Communications) qui permet de **télécharger les paramètres** de fonctionnement **de/vers** les instruments. L'**AFC1** est alimenté directement par le port **USB** via lequel est connecté à un **PC**.



Lorsque l'instrument est équipé de l'option de communication **NFC**, la configuration des paramètres effectuée avec le programme "*AT UniversalConf*" (voir paragraphe précédent) peut également être transférée à l'instrument via le dispositif **AFC1**. Pour charger les paramètres de fonctionnement dans l'instrument à l'aide du dispositif **AFC1**, placez l'instrument sur l'**AFC1** avec l'affichage face au symbole **NFC** (⌀), puis envoyez les paramètres à la mémoire de l'instrument.



7. TABLEAU DES PARAMETRES

Ci-après, sont décrits tous les paramètres dont l'instrument peut être muni, on vous fait remarquer que certains d'entre eux pourraient ne pas être présents parce qu'ils dépendent du type d'instrument utilisé.

Paramètre	Description	Valeurs	Déf	Note
1	SLS	Point de consigne minimum	-99.9 ÷ HS	-50.0
2	SHS	Point de consigne maximum	LS ÷ 999	99.9
3	SP	Point de consigne	LS ÷ HS	0.0
4	SPE	Point de consigne Eco	SP ÷ SHS	
5	iUP	Unité de mesure et Point décimal	C0 °C, résolution 1°; F0 °F résolution 1°; C1 °C, résolution 0.1°; F1 °F, résolution 0.1°.	C1
6	iFt	Filtre de mesure	oF Fonction désactivée; 0.1 ÷ 20.0 s	2.0
7	iC1	Calibrage sonde Pr1	-30.0 ÷ +30.0°C/°F	0.0
8	iC2	Calibrage sonde Pr2	-30.0 ÷ +30.0°C/°F	0.0
9	iCU	Offset d'affichage	-30.0 ÷ +30.0°C/°F	0.0
10	iP2	Utilisation entrée Pr2	oF Fonction désactivée; EP Ne pas utiliser; Au Sonde auxiliaire (Au); dG Entrée numérique.	dG
11	iFi	Fonction et logique de fonctionnement entrée numérique [-1... -10: fonction similaire à celle à valeur positive mais avec sens du contact inversé (contact normalement fermé)]	0 Aucune fonction; 1 2 Ouverture porte; 3 Ouverture porte avec blocage de sortie; 4 Alarme externe; 5 Alarme externe avec déconnexion sortie; 6 Sélection Point de consigne (sp/spe); 7 Allumage/Extinction (Stand-by); 8 Ne pas utiliser; 9 Activation du dégivrage; 10 Fin du dégivrage.	0
12	iti	Retard entrée numérique	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
13	iEt	Délai pour mode Eco sur fermeture porte	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h).	oF
14	itt	Time-out mode Eco	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h).	oF
15	idS	Variable à l'affichage standard	oF Display Eteint; P1 Mesure sonde Pr1 ; P2 Mesure sonde Pr2 ; P3 Ne pas utiliser; Ec Pr1 en mode normal, Eco en mode Eco ; SP Point de consigne actif.	P1
16	rd	Différentiel (Hystérèse)	0.0 ÷ 30.0°C/°F	2.0
17	rEd	Differentiel (Hysteresis) en mode Eco	0.0 ÷ 30.0°C/°F	2.0
18	rt1	Durée activation sortie sur erreur sonde Pr1	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
19	rt2	Durée désactivation sortie sur erreur sonde Pr1	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
20	rHC	Mode de régulation	H Chauffage; C Refroidissement; nr Ne pas utiliser; HC Ne pas utiliser; C3 Ne pas utiliser.	C
21	ddL	Verrouillage de l'écran pendant le dégivrage	oF Aucun blocage; on Verrouillage de la température Pr1 avant dégivrage; Lb Verrouiller l'étiquette dEF (pendant le dégivrage) et dF (pendant le post-dégivrage)	oF
22	dcd	Délai de démarrage dégivrage par temps de fonctionnement continu du compresseur	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h)	oF
23	dde	Longueur (max.) du cycle de dégivrage	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
24	ddi	Intervalle dégivrages	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h).	oF
25	dSd	Retard du premier dégivrage depuis l'allumage	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h).	oF
26	PP1	Retard à l'activation sortie	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
27	PP2	Retard sortie après l'extinction	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF

Paramètre	Description	Valeurs	Déf	Note
28	PP3	Retard entre les activations sortie	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
29	Pod	Retard activation sorties à l'allumage	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
30	AAy	Type d'alarme de température	1 Absolute à Pr1 , étiquette (Hi-Lo); 2 Realifs à Pr1 , étiquette (Hi-Lo); 3 Absolute à Au , étiquette (Hi-Lo); 4 Realifs à Au , étiquette (Hi-Lo); 5 Absolute à Pr1 , sans étiquette; 6 Realifs à Pr1 , sans étiquette; 7 Absolute à Au , sans étiquette; 8 Realifs à Pr1 , sans étiquette.	1
31	AHA	Seuil d'alarme pour haute température	oF Fonction désactivée; -99.9 ÷ +999°C/°F.	oF
32	ALA	Seuil d'alarme pour basse température	oF Fonction désactivée; -99.9 ÷ +999°C/°F.	oF
33	AAAd	Différentiel des alarmes de température	0.0 ÷ 30.0°C/°F	1.0
34	AAAt	Retard des alarmes de température	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	oF
35	APA	Temps d'exclusion des alarmes de température par allumage	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h).	2.00
36	AdA	Temps Exclusion Alarmes température après dégivrage, après cycle continu et débloc. display de dégivrage	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (min) ÷ 1 ÷ 99 (h).	1.00
37	AoA	Retard alarme porte ouverte	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 99 (min).	3.00
38	obu	Configuration de la sonnerie interne	oF Fonction désactivée; 1 Seulement pour alarmes; 2 Bip sur appui des touches; 3 Sur alarmes et appui des touches.	oF
39	tUF	Mode de fonctionnement de la touche 	oF Pas utilisé; 1 Ne pas utiliser; 2 Sélection mode Normal/Eco;	oF
40	tFb	Mode de fonctionnement de la touche  /Aux	3 Allumage/Stand-by; 4 Ne pas utiliser.	oF
41	tLo	Retard verrouillage des touches	oF Fonction désactivée; -1 ÷ -59 (s) ÷ 1 ÷ 30 (min).	oF
42	tEd	Sélection accès direct consigne (touche )	0 Aucune Fonction; 1 SP; 2 SPE; 3 SP et SPE; 4 SP Actif; 5, 6 Ne pas utiliser.	1
43	tPP	Mot de passe pour accès au paramétrage	oF Pas utilisé; 000 ÷ 999.	oF

8. PROBLEMES ET ENTRETIEN

8.1 Signalisations

8.1.1 Signalisations d'erreur

Erreur	Motivation	Action
E1 -E1 E2 -E2	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
EPr	Erreur de mémoire EEPROM	Appuyer sur la touche
Err	Erreur de mémoire fatale	Remplacez l'instrument ou le navire en usine pour réparation

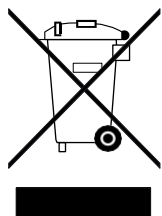
8.1.2 Autres signalisations

Message	Autres signalisations
od	Retard à l'allumage en cours
Ln	Clavier bloqué
Hi	Alarme de maximum température en cours
Lo	Alarme de minimum température en cours
AL	Alarme entrée digitale en cours
oP	Porte ouverte
dEF	Dégivrage en cours avec ddL = Lb
PdF	Post-dégivrage en cours avec ddL = Lb
Eco	Mode "Eco" actif

8.2 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.

8.3 Elimination



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

9. 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.

10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

10.1 Caractéristiques électriques

Alimentation: 230 VAC, 115 VAC, 12 VAC/VDC $\pm 10\%$;

Fréquence AC: 50/60 Hz;

Absorption: 3 VA environ;

Entrées: 2 entrées pour sondes de température

NTC (103AT-2, 10 k Ω @ 25°C);

1 Entrée numérique pour contacts libres de tension (alternatif au **Pr2**);

Sorties: 1 sortie à relais SPST-NO:

	EN 61810	EN 60730	UL 60730
Out1 (H) - SPST-NO - 30A - 2HP 250V, 1HP 125 VAC	30 (15) A	15 (15) A	15 A Res., 96 LRA, 16 FLA
Out1 (R) - SPST-NO - 16A - 1HP 250V, 1/2HP 125 VAC	16 (9) A	10 (4) A	12 A Res., 30 LRA, 5 FLA

12 A max. pour les modèles avec bornier amovible.

Vie électrique des sorties à relais: 100000 operations (selon EN60730);

Action: type 1.B (selon EN60730-1);

Catégorie de survolage: II;

Rated impulse voltage: 2500 V for 115/230 V; 500 V for 12-24 V;

Classe du dispositif: Classe II;

Isolements: Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation de type C ou D et sorties relais) et frontale; renforcé entre les parties en basse tension (alimentation de type C ou D et sorties relais) et les parties en très très basse tension (entrées); Pas d'isolation entre l'alimentation de type F et les entrées.

10.2 Caractéristiques mécaniques

Boîtier: En matière plastique avec autoextinction UL 94 V0;

Catégorie de résistance à la chaleur et au feu: D;

Ball Pressure Test selon EN60730: Pour les parties accessibles: 75°C; pour des pièces qui supportent les pièces sous tension: 125°C;

Dimensions: 78 x 35 mm, profondeur 64 mm;

Poids: 150 g environ;

Installation: Dispositif d'incorporer pour encaissement à panneau (épaisseur max. 12 mm) avec trou de 71 x 29 mm;

Raccordements:

Entrées: Bornes à vis ou connecteur amovibles pour câble 0.2 $\div$ 2.5 mm²/AWG 24 $\div$ 14;

Alimentation et de sortie: Bornes à vis ou connecteur amovibles ou Faston pour câble 0.2 $\div$ 2.5 mm²/AWG 24 $\div$ 14;

Degré de protection frontale: IP65 avec joint et attache à vis (en option);

Degré de pollution: 2;

Température ambiante de fonctionnement: 0 $\div$ 50°C;

Humidité ambiante de fonctionnement: <95 RH% sans condensation;

Température de transport et stockage: -25 $\div$ +60°C.

10.3 Caractéristiques fonctionnelles

Réglage de la température: ON/OFF;
Contrôle des dégivrages: A intervalles par arrêt du compresseur;
Etendue de mesure: NTC: -50 ÷ +109°C/-58 ÷ +.228°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;
Display: 3 Digit Rouge (Blue optionnel) h 17.7 mm;
Classe et structure du software: Classe A;
Conformité: Directive 2004/108/CE (EN55022: class B;
EN61000-4-2: 8kV air, 4kV cont.; EN61000-4-3: 10V/m;
EN61000-4-4: 2kV supply and relay outputs, 1kV inputs;
EN61000-4-5: supply 2kV com. mode, 1 kV\ diff. mode;
EN61000-4-6: 3V);
Directive 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-9);
Regulation 37/2005/CE (EN13485 air, S, A, 2,- 50°C +90°C lorsqu'il est utilisé avec le sonde mod. NTC 103AT11).

11. CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

MODEL

e31 - = Instrument avec touches mécaniques

e31N - = Instrument avec technologie NFC et touches mécaniques

a: ALIMENTATION

D = 230 VAC

C = 115 VAC

F = 12 VAC/VDC

b: SORTIE OUT

H = A relais SPST-NO 30A-AC1(charges résistives)

R = A relais SPST-NO 16A-AC1(charges résistives)

S = A relais SPDT 16A-AC1(charges résistives)

c: SONNERIE INTERNE

B = Sonnerie interne

- = Absent

d: TYPE DE BORNE ALIMENTATION ET SORTIE

V = Standard a vis

E = Bornier débrochable complet avec pas 5.00

N = Bornier débrochable avec pas 5.00

F = Faston 6.3 mm

e: TYPE DE BORNE ENTREE

V = Standard a vis

E = Bornier débrochable complet avec pas 5.00

N = Bornier débrochable avec pas 5.00

f: AFFICHAGE

I = Rouge (standard)

C = Blue

j: EMBALLAGE + TYPE DE SUPPORT

B = Emballage AT + Supports à "Papillon" (etandard)

C = Emballage AT + Garniture + Support à vis pour IP65

a

b

c

d

e

f

g

h

i

jj

kk

g, i: CODES RESERVES; jj, kk: CODES SPECIAUX.

