

TLB 30

CONTROLEUR ELECTRONIQUE DIGITAL A MICROPROCESSEUR POUR UNITES REFRIGERANTES



INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

12/05 - Code: ISTR_M_TLB30_F_04_--

ASCON TECNOLOGIC S.r.l.

Viale Indipendenza 56

27029 Vigevano (PV) ITALY

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

<http://www.ascontecnologic.com>

e-mail: info@ascontecnologic.com

INTRODUCTION



Dans ce manuel sont contenues toutes les informations nécessaires pour une installation correcte et les instructions pour l'utilisation et l'entretien du produit, on recommande donc de lire bien attentivement les instructions suivantes et de le conserver. Cette publication est de propriété exclusive de la Société ASCON TECNOLOGIC 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. Si un dommage ou un mauvais fonctionnement de l'appareil crée des situations dangereuses aux personnes, choses ou aux animaux, nous rappelons que l'installation doit être prévue de dispositifs électromécaniques supplémentaires en mesure de garantir la sécurité. La Société Ascon Tecnologic 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.

INDEX

- 1 DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT
 - 1.1 DESCRIPTION GENERALE
 - 1.2 DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL
- 2 PROGRAMMATION
 - 2.1 ETABLISSEMENT DU POINT DE CONSIGNE
 - 2.2 PROGRAMMATION STANDARD DES PARAMETRES
 - 2.3 PROTECTION DES PARAMETRES PAR PASSWORD
 - 2.4 NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMETRES
 - 2.5 SELECTION DU POINT DE CONSIGNE ACTIF
 - 2.6 FONCTION ON / STAND-BY
 - 2.7 FONCTION DU VERROUILLAGE DES TOUCHES
- 3 AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION
 - 3.1 USAGE CONSENTI
 - 3.2 MONTAGE MECANIQUE
 - 3.3 CONNEXION ELECTRIQUE
 - 3.4 SCHEMA ELECTRIQUE DE CONNEXION
- 4 FONCTIONNEMENT
 - 4.1 MESURE ET VISUALISATION
 - 4.2 CONFIGURATION DES SORTIES ET DU BUZZER
 - 4.3 REGULATEUR DE TEMPERATURE
 - 4.4 FONCTION DE CYCLE CONTINU
 - 4.5 FONCTION COMPRESSOR PROTECTION ET RETARD A L'ALLUMAGE
 - 4.6 CONTROLEUR DE DEGIVRAGE
 - 4.7 DEGIVRAGES MANUELS
 - 4.8 CONTROLE DES HELICES DE L'EVAPORATEUR
 - 4.9 FONCTIONS D'ALARME
 - 4.9.1 ALARMES DE TEMPERATURE
 - 4.9.2 ALARME EXTERNE
 - 4.9.3 ALARME PORTE OUVERTE
 - 4.9.4 ALLARMES DE LA LIGNE ELECTRIQUE
 - 4.10 ENTrees DIGITALES
 - 4.11 SORTIE AUXILIAIRE
 - 4.12 FONCTIONNEMENT DES TOUCHES "U" ET "DOWN/AUX"
 - 4.13 CONFIGURATION DES PARAMETRES AVEC "A01"
- 5 TABLEAU DES PARAMETRES PROGRAMMABLES
- 6 PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE
 - 6.1 SIGNALISATIONS
 - 6.2 NETTOYAGE
 - 6.3 GARANTIE ET REPARATIONS
- 7 DONNEES TECHNIQUES
 - 7.1 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
 - 7.2 CARACTERISTIQUES MECANIQUES
 - 7.3 DIMENSIONS MECANIQUES, TROUAGE ET FIXAGE
 - 7.4 CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES
 - 7.5 CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

1 - DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

1.1 - DESCRIPTION GENERALE

Les modèles TLB30 (unité de commande et d'affichage) et BSLB4 (module d'alimentation et les sorties) constituer un système de contrôle digital à microprocesseur utilisable surtout pour les applications de réfrigération munie de contrôle de température avec réglage ON/OFF et contrôle de dégivrage à intervalles de temps ou pour température évaporateur par l'arrêt du compresseur, chauffage électrique ou à gaz chaud/inversion de cycle. L'instrument prévoit 4 sorties à relais, 2 entrées pour sondes de température PTC ou NTC et 2 entrées digitales. Les 4 sorties (dans BSLB4) sont utilisables pour la commande du compresseur ou du dispositif de contrôle de la température, du dégivreur, des ventilateurs de l'évaporateur et d'un dispositif auxiliaire (la lumière, le second compresseur, etc) ou d'alarme.

Les deux entrées (dans TLB30) pour sondes de température PTC ou NTC (sélectionnables par paramètre) sont utilisables pour la mesure de la température de la cellule (Pr1) et pour la mesure de la température de l'évaporateur (Pr2) alors que l'entrées digitales (DIG1,2) peut être programmée pour effectuer diverses fonctions comme par exemple les commandes de dégivrage, la sélection d'un set différent de réglage de la température, la signalisation

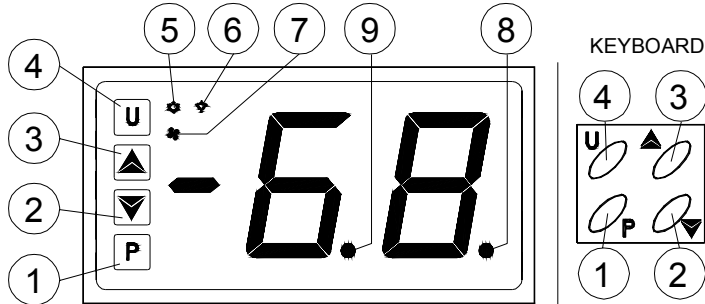
d'une alarme externe, l'activation d'un cycle continu, l'activation de la sortie auxiliaire, etc.

L'unité TLB30 peut être équipé d'une sonnerie interne pour la signalisation acoustique des alarmes et avec une alarme de tension électrique qui fournit de désactiver les sorties si la tension est trop élevée ou trop basse.

L'instrument TLB30 est muni d'un grand display (h 31 mm) à 2 digit plus signe et de 3 led de signalisation.

La programmation des paramètres de fonctionnement se fait via un clavier connecté à distance à TLB30 (**TLBTA**) dans la version standard, ou avec 4 touches intégré (S-touch) dans la version appelée **S**. La connexion entre les deux appareils TLB30 - BSLB4 se fait via un câble téléphonique RJ-type de connecteur (**TLBCA**).

1.2 - DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL



1 - Touche P : Utilisée pour la programmation du Point de consigne et pour la programmation des paramètres de fonctionnement.

2 - Touche DOWN/Aux : Utilisée pour le décroissement des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres. En outre, elle peut être programmée par le par. "Fb" pour effectuer d'autres fonctions comme l'activation de la sortie Aux, la mise en route du cycle continu, la sélection du point de consigne actif ou l'allumage et l'extinction (stand-by) de l'appareil (voir par. 4.12).

3 - Touche UP/DEFROST : Utilisée pour l'accroissement des valeurs à programmer, pour la sélection des paramètres et pour activer des dégivrages manuels.

4 - Touche U : Utilisée pour visualiser les températures mesurées par les sondes de la cellule et de l'évaporateur (Pr1 et Pr2). En outre, elle peut être programmée par le par. "UF" pour effectuer d'autres fonctions exactement comme la touche DOWN/AUX (voir par. 4.12).

5 - Led OUT : Indique l'état de la sortie du compresseur (ou du dispositif de contrôle de la température) on (allumé), off (éteint) ou interdit (clignotant)

6 - Led DEF : Indique l'état du dégivrage en cours (allumé) ou l'état d'égouttement (clignotant).

7 - Led FAN : Indique l'état de la sortie des hélices on (allumé), off (éteint) ou retardé après le dégivrage (clignotant)

8 - Led SET : Dans la modalité de fonctionnement normal, il s'allume quand une touche est appuyée pour signaler qu'elle a été appuyée. Dans la modalité de programmation, elle est utilisée pour indiquer le niveau de programmation des paramètres.

9 - Led Stand-by : Indique l'état de Stand-by.

2 - PROGRAMMATION

2.1 - ETABLISSEMENT DU POINT DE CONSIGNE

Appuyer sur la touche **P** puis la relâcher et le display visualisera **SP** (ou **S2**, **S3**, **S4** si en ce moment un autre set est actif) alterné à la valeur établie (voir aussi la sélection du point de consigne actif). Pour le modifier, il faut agir sur les touches UP pour augmenter la valeur ou sur DOWN pour la diminuer.

Ces touches agissent à pas d'un digit mais si on les laisse appuyer 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.

La sortie du mode d'établissement du Set s'effectue en appuyant sur la touche P ou bien automatiquement en agissant sur aucune

touche pour 15 secondes environ, après ce temps le display reviendra au mode de fonctionnement normal.

2.2 - PROGRAMMATION DES PARAMETRES

Pour avoir accès aux paramètres de fonctionnement de l'instrument, il faut appuyer sur la touche **P** et la laisser appuyer pour 5 secondes environ, après ce temps le led SET s'allumera, le display visualisera le code qui identifie le premier groupe de paramètres ("**-SP**") et avec les touches UP et DOWN, on pourra sélectionner le groupe de paramètres que l'on veut éditer.

Une fois que l'on a sélectionné le paramètre désiré, il faut appuyer sur la touche P et sera visualiser le code qui identifie le premier paramètre du groupe sélectionné.

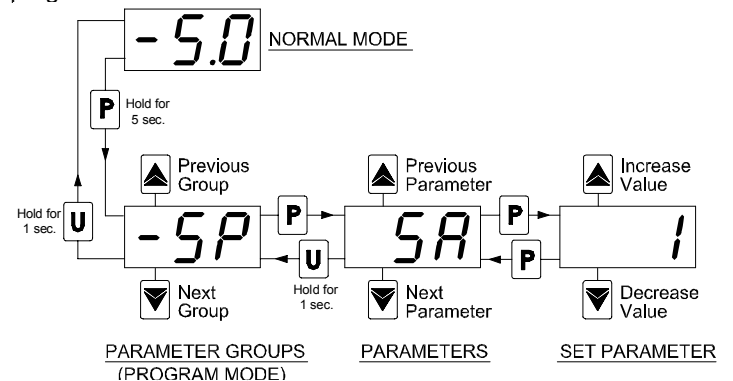
Toujours avec les touches UP et DOWN, on peut sélectionner le paramètre désiré et en appuyant sur la touche P, le display visualisera alternativement le code du paramètre et son établissement qui pourra être modifié par les touches UP ou DOWN.

Après avoir établi 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 appuyant sur les touches UP ou DOWN on peut donc sélectionner un autre paramètre (s'il existe) 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 1 sec. environ, après ce temps le display visualisera de nouveau le code du groupe de paramètres.

Relâcher ensuite la touche appuyée et avec les touches UP et DOWN on pourra sélectionner un autre groupe (s'il existe).

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.



2.3 - PROTECTION DES PARAMETRES PAR PASSWORD

L'instrument dispose d'une fonction de protection des paramètres par password personnalisable à travers le par. "**PP**" contenu dans le groupe "**-Pn**".

Si l'on veut disposer de cette protection, il faut établir au paramètre "**PP**" le numéro de password désiré.

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 led SET clignotera et le display visualisera "0".

A ce point, il faut établir, par les touches UP et DOWN, 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 groupe de paramètres ("**-SP**") et on pourra programmer l'instrument avec les mêmes modalités décrites au paragraphe précédent.

La protection par password est déconnectée en établissant le par. "**PP**" = oF.

2.4 - NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMETRES

L'instrument est muni de deux niveaux de programmation des paramètres.

Au premier niveau (paramètres "visibles") on accède selon la procédure décrite aux paragraphes précédents (sans ou avec

demande de password) alors qu'au second niveau (paramètres "masqués") on y accède selon la procédure suivante.

Enlever l'alimentation à l'instrument, appuyer sur la touche P et redonner l'alimentation à l'instrument en laissant appuyer la touche.

Après 5 sec., le display visualisera le code qui identifie le premier groupe de paramètres ("-SP ") et on pourra établir les paramètres de l'instrument avec la même procédure de programmation décrite précédemment.

Une fois sélectionné le paramètre, si le led SET est allumé, cela signifie que le paramètre est programmable même au premier niveau (c'est-à-dire "visible") si, au contraire il est éteint, cela signifie que le paramètre est programmable seulement à ce niveau (c'est-à-dire "masqué").

Pour modifier la visibilité du paramètre, il faut appuyer sur P et en le laissant appuyé, il faut aussi appuyer sur la touche UP: le led SET changera d'état en indiquant le niveau d'accessibilité du paramètre (allumé = paramètre "visible"; éteint = paramètre "masqué").

La procédure d'accès aux paramètres "masqués" permet de vérifier et modifier aussi le paramètre "PP" et il résulte donc utile si on oublie la password établie.

2.5 - SELECTION DU POINT DE CONSIGNE ACTIF

L'instrument permet de pré-établir jusqu'à 4 différents Point de consigne de réglage ("SP", "S2", "S3", "S4") et ensuite de sélectionner celui à rendre actif.

La fonction peut être utilisée s'il faut commuter deux températures de fonctionnement différentes (ex. diurne et nocturne ou positive et négative, etc.).

Le point de consigne actif peut être sélectionné :

- Par le paramètre "SA"
- Par la touche U si le paramètre "UF" = 3.
- Par la touche DOWN/AUX si le paramètre "Fb" = 3.
- Par l'entrée digitale 1 si le par. "Fi" = 8 ou 14 ou par l'entrée digitale 2 si le par. "Fi" = 8 (entre "SP" et "S2").
- Par les deux entrées digitales si le par. "Fi" = 11 (entre "SP", "S2", "S3" e "S4").

Les Point de consigne seront établis avec une valeur comprise entre la valeur programmée au par. "LS" et la valeur programmée au par. "HS".

Note : dans les exemples qui suivent le Point de consigne est indiqué génériquement comme "SP", mais opérationnellement l'instrument agira selon le Point de consigne sélectionné comme actif.

2.6 - FONCTION ON / STAND-BY

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

- 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 led Stand-by.

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 U si le paramètre "UF" = 4.
- Par la touche DOWN/AUX si le paramètre "Fb" = 4.
- Par l'entrée digitale 1 si le par. "Fi" = 10

2.7 - 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 0F.

La valeur programmée au par. "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 "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 prévenir le verrouillage en action.

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

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 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. 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.

3.2 - MONTAGE MECANIQUE

L'instrument TLB30 en boîtier de 96 x 50 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride à l'intérieur d'un boîtier. Il faut faire un trou de 90 x 44 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.

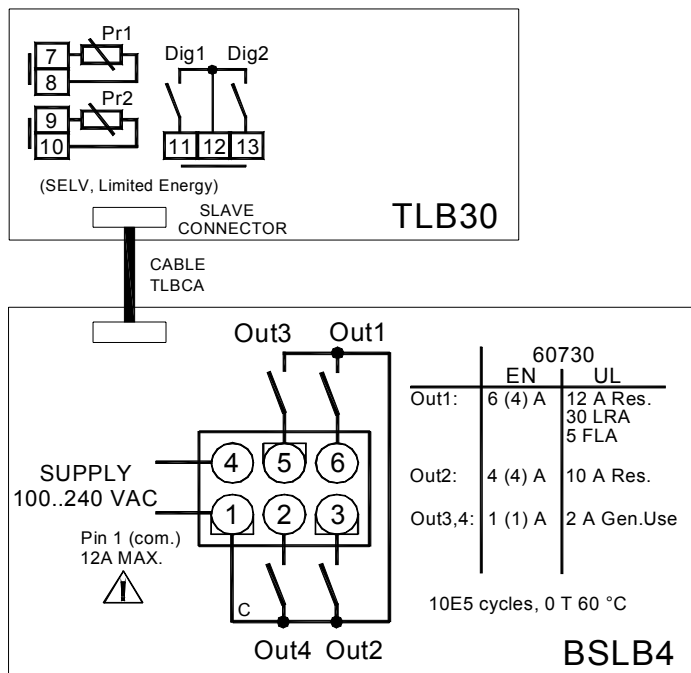
Le module BSL est au lieu destiné à être monté dans un boîtier avec fixation par moyen de deux vis.

Il faut éviter de placer le module BSL et la partie interne de l'instrument TLB30 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.

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 acteurs 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 l'alimentation et 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 acteurs 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 “-in”.

Par le par. “SE” on peut sélectionner la typologie de sondes que l'on veut utiliser et qui peut être : thermisteurs PTC KTY81-121 (Pt) ou NTC 103AT-2 (nt).

Une fois avoir sélectionné le type de sondes utilisées, par le paramètre “ru” on peut sélectionner l'unité de mesure de la température (°C ou °F) et, par le paramètre “dP”, la solution de mesure désirée (oF=1°; on=0,1°).

L'instrument permet le calibrage des mesures qui peut être utilisé pour un nouveau tarage de l'instrument selon les nécessités de l'application, par les par. “C1” (pour la sonde Pr1) et “C2” (pour la sonde Pr2).

Si la sonde Pr2 (évaporateur) n'est pas utilisée, il faut programmer le par. “EP” = OFF.

Par le par. “Ft” 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 par. “dS” on peut établir la visualisation normale du display qui peut être la mesure de la sonde de la cellule (P1), la mesure de la sonde de l'évaporateur (P2), le point de consigne de réglage actif (SP).

Si “dS” = P1, P2 le par. “i.CU” vous permet de définir un'offset qui est appliqué à afficher uniquement la variable.

Indépendamment à ce qui est établi au par. “dS” on peut visualiser toutes les variables à rotation en appuyant et relâchant sur la touche U, le display montrera alternativement le code qui identifie la variable (P1, P2) et sa valeur.

La sortie de cette modalité de visualisation s'effectue automatiquement après 15 secondes environ de la dernière pression de la touche U.

Si l'instrument est équipé avec l'alarme du tension dans ce mode apparaissent également sur le display la variable P3 représentant la tension électrique avec une valeur inférieure à 150 V. La tension exprimée en volts mesurés par l'instrument sera donc $V = P3 + 150$. Si la mesure ne pas la tension correcte peut être modifié avec un offset peut être définie pa le par. “OU” dans le groupe “-Pr”.

En outre, on rappelle que la visualisation relative à la sonde Pr1 peut être modifiée même par la fonction de blocage du display en dégivrage par le par. “dLo” (voir fonction du dégivrage).

4.2 - CONFIGURATION DES SORTIES ET DU BUZZER

Les sorties de l'instrument peuvent être configurées dans le groupe de paramètres “-ot” où se trouvent les relatifs paramètres “o1”, “o2”, “o3” et “o4”.

Les sorties peuvent être configurées pour les fonctionnements suivants :

= Ot - Pour la commande du compresseur ou de toute façon du dispositif de contrôle de la température

= dF - Pour la commande du dispositif de dégivrage

= Fn - Pour la commande des hélices

= Au - Pour la commande d'un dispositif auxiliaire (voir fonctionnement de la sortie auxiliaire)

= At - Pour la commande d'un dispositif d'alarme silencieuse par un contact normalement ouvert et fermé en alarme.

= AL - Pour la commande d'un dispositif d'alarme non silencieuse par un contact normalement ouvert et fermé en alarme.

= An - Pour la commande d'un dispositif d'alarme avec fonction de mémoire par un contact normalement ouvert et fermé en alarme.

= -At - Pour la commande d'un dispositif d'alarme silencieuse par un contact normalement fermé et ouvert en alarme.

= -AL - Pour la commande d'un dispositif d'alarme non silencieuse par un contact normalement fermé et ouvert en alarme.

= -An - Pour la commande d'un dispositif d'alarme avec fonction de mémoire par un contact normalement fermé et ouvert en alarme (voir mémoire alarme).

= oF - Sortie déconnectée

Le par. “bu” permet la configuration de la sonnerie interne (si elle existe) pour les fonctionnements suivants:

= oF - la sonnerie est désactivée

= 1 - la sonnerie est activé uniquement pour signaler les alarme

= 2 - la sonnerie est activé seulement brièvement pour indiquer l'action des touches (ne signale pas les alarmes)

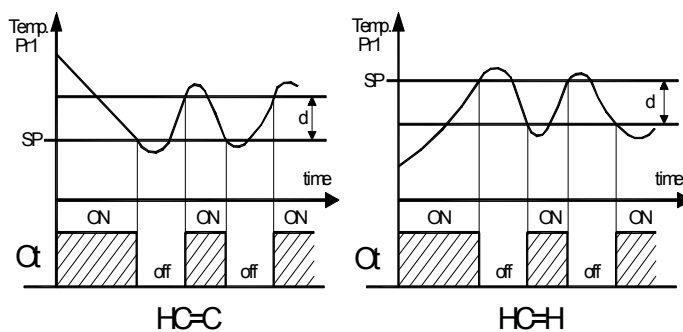
= 3 - la sonnerie est activée pour le signal des alarmes que indiquer l'action des touches.

4.3 - REGULATEUR DE TEMPERATURE

Tous les paramètres concernant le réglage de la température sont contenus dans le groupe “-rG”.

Le mode de réglage de l'instrument est de type ON/OFF et agit sur la sortie configurée comme “Ot” en fonction de la mesure de la sonde Pr1, du Point de consigne actif “SP” (SP,S2,S3,S4), du différentiel d'intervention “d” et du mode de fonctionnement “HC”.

Selon le mode de fonctionnement programmé au paramètre “HC” le différentiel est considéré automatiquement par le régulateur avec des valeurs positives pour un contrôle de Réfrigération (“HC”=C) ou avec des valeurs négatives pour le contrôle de Chauffage (“HC”=H).



En cas d'erreur de la sonde de la cellule (Pr1) on peut faire en sorte que la sortie “Ot” continue à fonctionner cycliquement selon les temps programmés aux par. “t1” (temps d'activation) et “t2” (temps de désactivation).

Au moment de vérification d'une erreur de la sonde Pr1 l'instrument pourvoit à activer la sortie pour le temps “t1”, puis à la déconnecter pour le temps “t2” et ainsi de suite jusqu'à l'existence de l'erreur.

En programmant “t1” = oF la sortie dans des conditions d'erreur de la sonde restera toujours éteinte.

En programmant, au contraire, “t1” à une valeur quelconque et “t2” = oF la sortie dans des conditions d'erreur de la sonde restera toujours allumée.

On rappelle que le fonctionnement du régulateur de température peut être conditionné par les fonctions de "Cycle Continu", "Compressor Protection", "Temps minimum de fonctionnement du compresseur", "Retard du départ du compresseur après dégivrage" et d'"Interdiction du compresseur à proximité du dégivrage" décrites ci-après.

4.4 - FONCTION DE CYCLE CONTINU

L'instrument dispose de la fonction de cycle continu par laquelle on peut maintenir toujours active la sortie configurée comme "Ot" pour le temps établi au par. "tC" (dans le groupe "-rG") indépendamment de la commande du régulateur de température. La fonction peut être utilisée par exemple quand on a demandé un abaissement rapide de la température des produits après la phase de chargement du réfrigérateur.

Il faut remarquer que pendant le cycle continu, des dégivrages sont interdits et les alarmes de température sont déconnectées pendant tout le cycle et même après pour le temps établi au par. "cA" (voir aussi par. 4.9).

La mise en route d'un cycle continu peut s'effectuer seulement à travers une commande manuelle par les touches U ou DOWN/AUX ("UF" ou "Fb" = 2) ou bien par l'entrée digitale 1 ("Fi")=3) si elles sont opportunément programmées (voir par. 4.10 et 4.12).

Le cycle continu en cours est signalé par le display avec l'indication **CC** et peut être arrêté par une autre action (comme pour l'activation) sur la touche u sur l'entrée digitale.

La fonction de cycle continu n'est pas activable pendant les dégivrages et avec "tC" = oF.

4.5 - FONCTION COMPRESSOR PROTECTION ET RETARD A L'ALLUMAGE

Tous les paramètres concernant les fonctions de protection du compresseur et de retard à l'allumage sont contenus dans le groupe "-Pr".

La fonction "Compressor Protection" effectuée par l'appareil a le but d'éviter des départs rapprochés du compresseur commandé par l'instrument dans les applications de réfrigération.

Cette fonction prévoit un contrôle à temps sur l'allumage de la sortie "Ot" associée à la demande du régulateur de température.

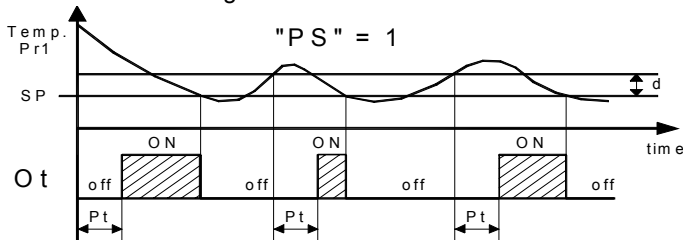
La protection consiste à empêcher que se vérifie une activation de la sortie pendant le temps établi au paramètre "Pt" et calculé en fonction de ce qui est programmé au paramètre "PS", et par conséquent que l'activation éventuelle se vérifie seulement à la fin du temps "Pt".

Si pendant la phase de retard de l'actuation, pour une interdiction causée de la fonction de protection du compresseur, la demande du régulateur vient à manquer, l'actuation prévue de la sortie est naturellement annulée.

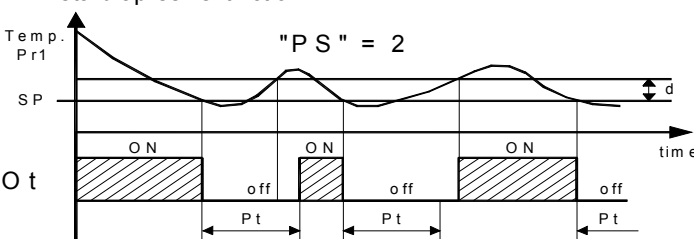
A travers le paramètre "PS", on peut établir le type de protection du compresseur et par conséquent, à partir de quand doit partir le comptage du temps d'interdiction "Pt".

Le paramètre "PS" peut être donc établi de la façon suivante :

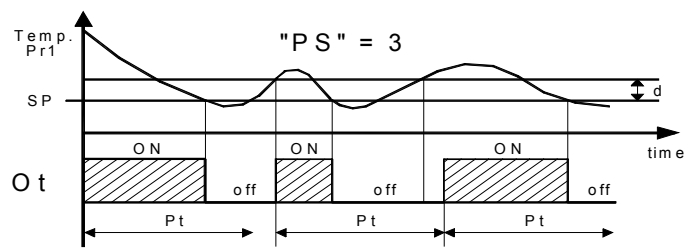
= 1 : Retard à l'allumage



= 2 : Retard après l'extinction



= 3 : Retard entre les allumages



La fonction résulte déconnectée en programmant "Pt" = 0. Pendant les phases de retard de l'allumage de la sortie Ot pour interdiction de la fonction "Compressor Protection" le led Out est clignotant.

En outre, on peut empêcher l'activation de toutes les sorties après l'allumage de l'instrument pour le temps établi au par. "od".

La fonction résulte déconnectée pour "od" = oF.

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

4.6 - CONTROLEUR DE DEGIVRAGE

Tous les paramètres concernant le contrôle de dégivrage qui agit sur les sorties configurées comme "Ot" et "dF", sont contenus dans le groupe "-dF".

Le type de dégivrage que l'instrument doit effectuer est établi par le par. "dt" qui peut être programmé :

= **EL** – AVEC CHAUFFAGE ELECTRIQUE ou POUR ARRET DU COMPRESSEUR (pendant le dégivrage la sortie "Ot" est déconnectée alors que la sortie "dF" est activée)

= **in** – AVEC GAZ CHAUD ou INVERSION DE CYCLE (pendant le dégivrage les sorties "Ot" et "dF" sont activées)

Le dégivrage à intervalle s'obtient en établissant au par. "di" le temps qui doit passer entre les deux dégivrages automatiques successifs.

La modalité de comptage de cet intervalle est établie par le par. "dc" qui peut être programmé :

= **rt** – compte le temps total de fonctionnement (instrument on)

= **ct** – compte seulement le temps de fonctionnement du compresseur (sortie Ot allumée)

= **cs** – l'instrument effectue un cycle de dégivrage à chaque arrêt du compresseur (c'est-à-dire à chaque déconnexion de la sortie Ot).

La durée du cycle de dégivrage automatique peut être à temps ou bien, si on utilise la sonde de l'évaporateur (Pr2), pour la réalisation de température.

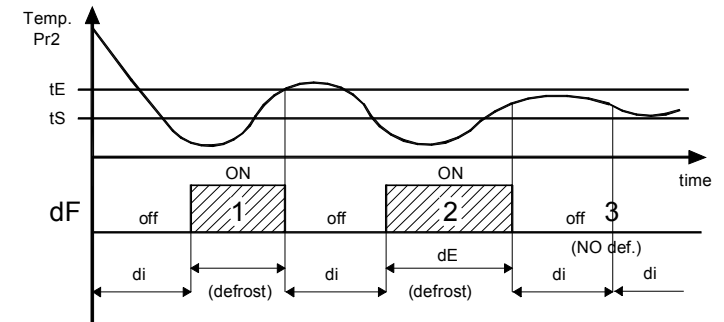
Si la sonde de l'évaporateur n'est pas utilisée (par. "EP" = oF) la durée du cycle est établie par le par. "dE".

Si, au contraire, la sonde de l'évaporateur est utilisée (par. "EP" = on) la fin du dégivrage s'effectue quand la température mesurée par cette sonde dépasse la température établie au par. "tE".

Si cette température n'est pas rejointe dans le temps établi au par. "dE" le dégivrage est quand même interrompu.

Afin d'éviter d'inutiles dégivrages on a prévu le par. "tS" auquel il faut établir la température de validation du dégivrage.

Si la température mesurée par la sonde de l'évaporateur est supérieure à celle établie au par. "tS" et de toute façon au par. "tE" les dégivrages sont interdits.



Exemples : le dégivrage 1 termine pour la réalisation de la température "tE", le dégivrage 2 termine à la fin du temps "dE" car la température "tE" n'est pas réalisée, le dégivrage 3 ne s'effectue pas car la température est supérieure à "tS".

A la fin du dégivrage on peut retarder le redépart du compresseur (sortie "Ot") du temps établi au par. "td" de façon à permettre l'égouttement de l'évaporateur.

Pendant ce retard le led DEF est clignotant ce qui indique l'état d'égouttement.

En outre, on peut interdire l'activation du compresseur à proximité d'un dégivrage pour éviter une perte d'énergie.

Si on désire qu'à chaque allumage de l'instrument est réalisé un cycle de dégivrage (qu'il y ait toujours les conditions établies par les par. "tS" et "tE") il faut programmer le par. "Sd" = on.

Cela permet d'avoir l'évaporateur toujours dégivré même quand il y a de fréquentes interruptions de l'alimentation qui pourraient causer l'annulation de plusieurs cycles de dégivrage.

Par les paramètres "dL" et "dA" on peut établir le comportement du display pendant le dégivrage.

Le paramètre "dL" = 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" + "d"], ou bien le temps programmé au par. "dA" est échu.

Le paramètre "dL" = Lb, permet d'une manière analogue seulement la visualisation de l'écriture "dF" pendant le dégivrage et, après la fin du dégivrage, de l'écriture "Pd" 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" + "d"] ou bien le temps programmé au par. "dA" est écoulé.

Autrement si "dL" = oF le display, pendant le dégivrage, continuera à visualiser la température mesurée effectivement par la sonde Pr1.

4.7 - DEGIVRAGES MANUELS

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

Les commandes de mise en marche ou d'extinction d'un cycle de dégivrage peuvent être en outre données par l'entrée digitale opportunément programmées (voir par. 4.10).

4.8 - CONTROLE DES HELICES DE L'EVAPORATEUR

Tous les paramètres concernant le contrôle des hélices sont contenus dans le groupe "-Fn".

Le contrôle des hélices travaille sur la sortie configurée comme "Fn" en fonction d'états de contrôle déterminés de l'instrument et de la température mesurée par la sonde Pr2.

Si la sonde Pr2 n'est pas utilisée (par. "EP" = oF) ou bien elle est en erreur (E2 ou -E2), la sortie Fn résulte activée seulement en fonction des paramètres "FC" et "FE".

Le paramètre "FC" permet d'établir si les hélices doivent toujours être allumées indépendamment de l'état du compresseur ("FC"=on) ou s'éteint avec le compresseur ("FC"=oF).

Le paramètre "FE" permet, au contraire, d'établir si les hélices doivent toujours être allumées indépendamment de l'état du dégivrage ("FE"=on) ou bien s'éteint pendant le dégivrage ("FE"=oF).

Dans ce dernier cas on peut retarder le redépart des hélices même après la fin du dégivrage du temps établi au par. "Fd".

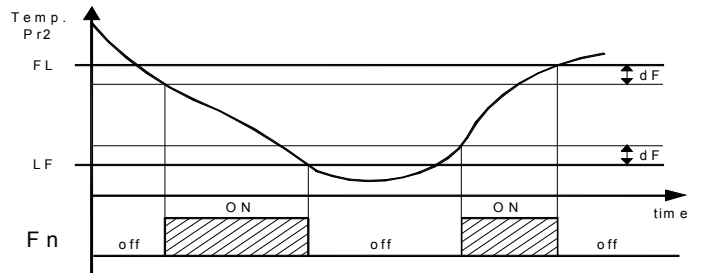
Quand la sonde Pr2 est utilisée (par. "Pr 2" = on) les hélices, en plus d'être conditionnées par les paramètres "FC" et "FE", elles sont aussi conditionnées par un contrôle de température.

On peut en effet établir la déconnexion des hélices quand la température mesurée par la sonde Pr2 est supérieure à ce qui est établi au par. "FL" (température trop chaude) ou quand elle est inférieure à ce qui est établi au par. "LF" (température trop froide).

Associé à ces paramètres il y a aussi le différentiel relatif programmable au par. "dF".

Note: Une attention particulière devrait être la correct utilisation des fonctions de contrôle des ventilateurs en fonction de la température parce que dans une application typique du ventilateur de l'évaporateur de réfrigération s'arrête bloquant le transfert de chaleur.

Si il vous plaît noter que le fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur peut également être conditionnée par la fonction de «porte ouverte» de l'entrée digitale.



4.9 - FONCTIONS D'ALARME

Tous les paramètres concernant les fonctions d'alarme sont contenus dans le groupe "-AL".

Les fonctions d'alarme de l'instrument agissent sur la sonnerie interne, si elle est présente et configurée par le par. "bu", et sur la sortie désirée, si elle est configurée par les par. "o1", "o2", "o3" ou "o4", selon ce qui est établi aux paramètres cités.

Les sélections possibles de ces paramètres pour le fonctionnement de signalisation d'alarme sont :

= **At** – quand on désire que la sonnerie ou la sortie s'activent en condition d'alarme et qui peuvent être déconnectées (alarme rendue silencieuse) à main en appuyant sur une touche quelconque de l'instrument (application typique pour une signalisation acoustique).

= **AL** – quand on désire que la sonnerie ou la sortie s'active en condition d'alarme mais ne peuvent pas être déconnectées à main et que, par conséquent, se déconnectent seulement à la fin de la condition d'alarme (application typique pour une signalisation lumineuse).

= **An** – quand on désire que la sonnerie ou la sortie s'active en conditions d'alarme et qu'elles restent actives même quand la condition d'alarme est terminée (mémoire alarme). La déconnexion (reconnaissance alarme mémorisée) peut donc s'effectuer à main en appuyant sur une touche quelconque seulement quand l'alarme est terminée (application typique pour une signalisation lumineuse).

= **-At** – quand on désire le fonctionnement décrit comme At mais avec logique de fonctionnement inverse (sonnerie ou sortie activées en condition normale et déconnectées en condition d'alarme).

= **-AL** – quand on désire le fonctionnement décrit comme AL mais avec logique de fonctionnement inverse (sonnerie ou sortie activées en condition normale et déconnectées en condition d'alarme).

= **-An** – quand on désire le fonctionnement décrit comme An mais avec logique de fonctionnement inverse (sonnerie ou sortie activées en condition normale et déconnectées en condition d'alarme).

Les conditions d'alarme de l'instrument sont :

- Erreurs des Sondes "E1", "-E1", "E2", "-E2"
- Alarmes de température "HI" et "LO"
- Alarme externe "AL"
- Alarme porte ouverte "oP"
- Alarmes minimum et maximum de tension "UL" (si équipé de la fonction)

4.9.1 - ALARMES DE TEMPERATURE

Les alarmes de température agissent en fonction de la mesure de la sonde Pr1, du type d'alarme établi au par. "Ay" des seuils d'alarme établis aux par. "HA" (alarme de maximum) et "LA" (alarme de minimum) et du différentiel relatif "Ad".

A travers le par. "Ay" on peut établir si les seuils d'alarme "HA" et "LA" doivent être considérés comme absolus ("Ay"=Ab) ou bien relatifs au Point de consigne actif ("Ay"=dE).

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

Ces paramètres sont :

"PA" – 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.

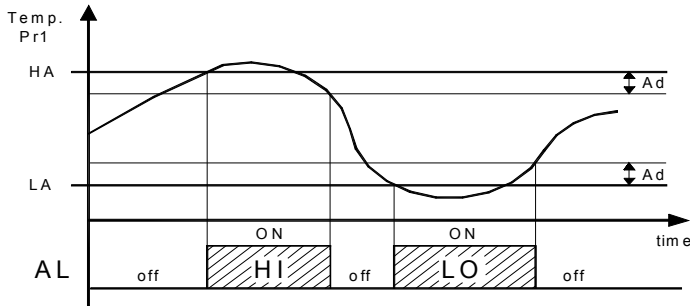
“**dA**” – est le temps d'exclusion des alarmes de température après la fin d'un dégivrage (et, s'il est programmé, aussi de l'égouttement)

“**cA**” – est le temps d'exclusion des alarmes de température après la fin d'un cycle continu.

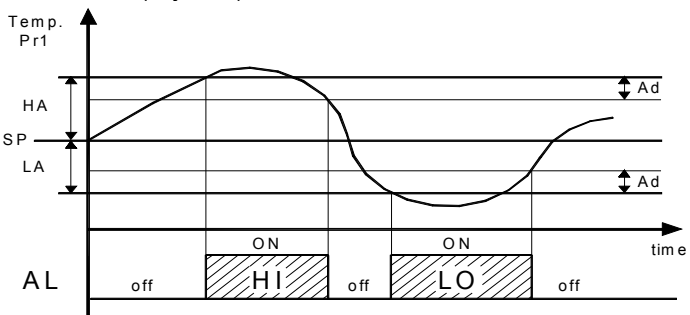
“**At**” – est le temps de retard d'actuation des alarmes de température

L'alarme de température est validée à la fin des temps d'exclusion et s'active après le temps “**At**” quand la température mesurée par la sonde Pr1 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 “**HA**” et “**LA**” si les alarmes sont absolues (“**Ay**=Ab)



ou bien seront les valeurs [“**SP**+“**HA**”] et [“**SP**+“**LA**”] si les alarmes sont relatives (“**Ay**=dE).



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

En même temps que la signalisation d'alarme configurée (sonnerie et/ou sortie), l'instrument signale l'alarme par l'allumage du led AL, l'extinction du led OK, l'allumage du led – en cas d'alarme de minimum ou du led + en cas d'alarme de maximum, et visualise sur le display :

- Alternativement **HI** et la variable établie au par. “**dS**” en cas d'alarme de maximum

- Alternativement **LO** et la variable établie au par. “**dS**” en cas d'alarme de minimum

4.9.2 - ALARME EXTERNE

L'instrument peut signaler une alarme externe par l'activation de l'entrée digitale avec fonction programmée comme “**Fi**” = 4 ou 9 (voir par. 4.10).

En même temps que la signalisation d'alarme configurée (sonnerie et/ou sortie), l'instrument signale l'alarme par l'allumage du led AL, l'extinction du led OK et visualise sur le display alternativement **AL** et la variable établie au par. “**dS**”.

4.9.3 - ALARME PORTE OUVERTE

L'instrument peut signaler une alarme de porte ouverte par l'activation de l'entrée digitale avec fonction programmée comme “**Fi**” = 5, 6 ou 12 (voir par. 4.10).

A l'activation de l'entrée digitale et après le retard programmé au par. “**oA**” l'instrument signale l'alarme à travers l'activation des dispositifs configurés (sonnerie et/ou sortie) et visualise sur le display alternativement **oP** et la variable établie au par. “**dS**”

4.9.4 - ALARMES DE TENSION

Tous les paramètres concernant les fonctions d'alarme de tension sont contenues dans le group “**-Pr**”.

Si l'instrument est équipé de cette fonctionnalité, vous pouvez éteindre automatiquement les sorties quand la tension, telle que

mesurée par l'instrument grâce à son alimentation, est inférieure ou supérieure aux valeurs fixées des paramètres:

“**LU**” - Alarme tension minimum (en Vx10)

“**HU**” - Alarme de tension maximum (exprimée en Vx10)

L'intervention et de l'alarme, après le délai programmé au par.

“**Ud**”, désactive toutes les sorties de contrôle, signaux à travers l'activation du dispositif d'alarme configurée sonnerie et/ou sortie), et affiche alternativement **UL** et la variable établie au par. “**dS**”.

4.10 - ENTREES DIGITALES

Tous les paramètres concernant les fonctions des entrées digitales sont contenus dans le groupe “**-in**”.

Les entrées digitales sur l'instrument accepte des contacts libres de tension, la fonction effectuée est définie par le par. “**Fi**” et l'action peut être retardée pour le temps établi au par. “**ti**”.

Le paramètre “**Fi**” peut être configuré pour les fonctionnements suivants :

= **0** - Entrée digitale non active

= **1** - Commande de début de dégivrage avec contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) un cycle de dégivrage est activé.

= **2** - Commande de fin de dégivrage avec contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) le dégivrage est terminé si celui-ci est en cours ou est interdit le dégivrage.

= **3** - Commande d'activation de cycle continu avec un contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) un cycle continu est mis en route selon la description au par. relatif à la fonction de cycle continu.

= **4** - Signalisation d'alarme externe avec contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) l'alarme est activée et l'instrument visualise sur le display alternativement **AL** et la variable établie au par. “**dS**”

= **5** - Ouverture de la porte avec blocage des hélices par le contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) les hélices sont normalement arrêtées et l'instrument visualise sur le display alternativement **oP** et la variable établie au par. “**dS**”. Avec ce mode de fonctionnement l'action de l'entrée digitale active aussi le temps programmable au par. “**oA**” et après ce temps est activée l'alarme qui signale que la porte est restée ouverte.

= **6** - Ouverture de la porte de la cellule avec blocage du compresseur et des hélices par le contact normalement ouvert : analogue à “**Fi**” = 5 mais avec blocage d'hélices et du compresseur.

= **7** - Commande à distance de la sortie auxiliaire AUX avec contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) est activée la sortie auxiliaire selon la description dans le mode de fonctionnement “**FO**” = 2 de la sortie auxiliaire.

= **8** - Sélection du point de consigne actif avec contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) le point de consigne de réglage de la température “**S2**” est rendu opérationnel. Au contraire, quand l'entrée est ouverte, c'est le point de consigne “**SP**” (voir aussi la sélection du point de consigne actif) qui est opérationnel.

= **9** - Signalisation d'alarme externe avec déconnexion de toutes les sorties de contrôle par le contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) toutes les sorties de contrôle sont déconnectées, l'alarme est activée et l'instrument visualise sur le display alternativement **AL** et la variable établie au par. “**dS**”

= **10** - Allumage/Extinction (Stand-by) instrument par contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps “**ti**”) l'instrument est allumé alors que son ouverture est placée en état de Stand-by.

= **11** - Sélection de Point de consigne active en utilisant les deux entrées digitales: La combinaison suivante de fermeture des contacts connectés aux deux entrées digitales permet l'activation de l'un des 4 Set points mémorisées 4.

DIG IN1	DIG IN2	POINT DE CONSIGNE
off	off	SP
on	off	S2

off	on	S3
on	on	S4

= **12** - Sélection du point de consigne actif SP/SP2 et gestion de lumière ("normal" et "économique") + ouverture de la porte cellule avec bloc ventilateur avec contact normalement ouvert : L'entrée digital 1 est utilisé comme une porte qui s'ouvre et fonctionne exactement comme dans le "Fi" = 5. En outre, si l'instrument se trouve dans le mode "économique", la fermeture de 1 montre l'instrument à fonctionner en mode "normal". Le entrée digital 2 est utilisé comme la commande select au lieu de "normal" / "économique". A chaque clôture de l'entrée 2 sera donc passer de mode "normal" (Point de consigne "SP" et lumière activé) en mode "économique" (Point de consigne "S2" et lumière éteint).

Notes: Pour la configuration de la lumière voir 4.11

= **13** - Sélection de Point de consigne active et gestion de la lumière ("normal" et "économique") + porte ouverte (pas d'arrêt du ventilateur) par le biais normalement ouvert: similaire à "Fi" = 12, mais sans blocage du ventilateur.

= **14** - Sélection du Point de consigne active avec contact normalement ouvert le temps "ti" en heures: a la fermeture de l'entrée 1 (et après le temps "ti" en heures) l'appareil entre en fonctionnement avec Point de consigne "S2". Lorsque l'entrée est maintenant ouvert pour être opérationnel est le point de consigne "SP" (voir aussi la sélection du Point de consigne actif)

= **-1, -2, -3, etc.** - analogue à 1, 2, 3 mais avec logique de fonctionnement inverse (contact normalement fermé)

4.11 - SORTIE AUXILIAIRE

Tous les paramètres concernant les fonctions de la sortie auxiliaire sont contenus dans le groupe "**-ot**".

La sortie auxiliaire peut être configurée pour travailler sur une quelconque des sorties en programmant le paramètre relatif à la sortie désirée = Au.

La fonction effectuée est définie par le par. "**FO**" et le fonctionnement est conditionné par le temps établi au par. "**tu**".

Le paramètre "FO" peut être configuré pour les fonctionnements suivants :

= **0** - Sortie auxiliaire non active

= **1** - Sortie de réglage retardée avec contact normalement ouvert : la sortie auxiliaire est activée avec retard programmable au paramètre "tu" par rapport à la sortie configurée comme Ot. La sortie sera ensuite éteinte en même temps que la déconnexion de la sortie "Ot". Ce mode de fonctionnement peut être utilisé comme commande d'un second compresseur ou de toute façon d'autres utilisations qui fonctionnent selon les mêmes conditions que la sortie "Ot", mais qui doivent être retardées par rapport à l'allumage du compresseur pour éviter des absorptions de courant excessives.

= **2** - Activation par touche frontale (U ou DOWN/AUX) ou par entrée digitale avec contact normalement ouvert : la sortie est activée en appuyant sur les touches U ou DOWN/AUX opportunément configurées ("UF" ou "Fb" = 1) ou bien par l'activation de l'entrée digitale, toujours si elle est bien configurée ("Fi"=7). Ces commandes ont un fonctionnement bistable, ce qui signifie que quand on appuie la première fois sur la touche la sortie est activée alors qu'en appuyant une seconde fois, elle est déconnectée. Dans cette modalité la sortie AUX peut aussi être éteinte de façon automatique après un certain temps programmable au paramètre "tu". Avec "tu" = oF la sortie est activée et déconnectée seulement à main par la touche frontale (U ou DOWN/AUX) ou par l'entrée digitale, sinon la sortie, une fois activée, est éteinte automatiquement après le temps établi. Ce fonctionnement peut être utilisé par exemple comme commande de la lumière de la cellule, de résistances anti-buée ou autres utilisations.

= **3** -Lumière connecté à le Point de consigne actif (fonction "Economy"). La sortie est actif avec le Point de consigne actif "SP" et éteinte avec le Point de consigne actif "S2".

4.12- FONCTIONNEMENT DES TOUCHES "U" ET "DOWN/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 U peut être définie par le paramètre "**UF**" alors que celle de la touche DOWN/AUX par le par. "**Fb**" tous les deux contenus dans le groupe "**-Pn**".

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

= **0** - La touche n'effectue aucune fonction.

= **1** - En appuyant sur la touche pour 1 sec. au moins on peut activer/déconnecter la sortie auxiliaire si elle est configurée ("FO"=2).

= **2** - En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut activer/déconnecter un cycle continu (voir fonction de cycle continu).

= **3** - En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut sélectionner à rotation un des 2 Point de consigne "SP" et "S2" mémorisés. A sélection faite, le display montrera clignotant pour au moins 1 sec. le code du point de consigne actif (SP ou S2).

= **4** - En appuyant sur la touche pour au moins 1 sec. on peut commuter l'instrument de l'état de ON à l'état de Stand-by et vice-versa.

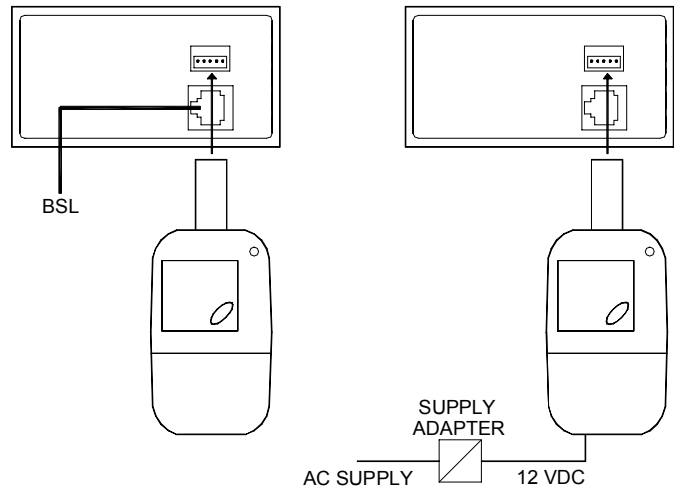
4.13 - CONFIGURATION DES PARAMETRES AVEC "A01"

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 "TECNOLOGIC 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.

5 - TABLEAU DES PARAMETRES PROGRAMMABLES

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 soit parce qu'ils dépendent du type d'instrument utilisé soit parce qu'ils sont automatiquement déconnectés car ce sont des paramètres non nécessaires.

Groupe "- SP" (paramètres relatifs au Point de consigne)

Par.	Description	Range	Def.	Note
1	SA Point de consigne Actif	1 ÷ 4	1	
2	SP Point de consigne 1	LS ÷ HS	0.0	
3	S2 Point de consigne 2	LS ÷ HS	0.0	
4	S3 Point de consigne 3	LS ÷ HS	0.0	
5	S4 Point de consigne 4	LS ÷ HS	0.0	

6	LS	Point de consigne minimum	-58 ÷ HS	-50	
7	HS	Point de consigne maximum	LS ÷ 99	99	

Groupe“- in” (paramètres relatifs aux entrées)

Par.	Description	Range	Def.	Note
8	SE	Type de sonde	Pt - nt	nt
9	C1	Calibrage sonde Pr1 (cellule)	-30 ÷ 30 °C/°F	0
10	C2	Calibrage sonde Pr2 (évaporateur)	-30 ÷ 30 °C/°F	0
11	CU	Offset d'affichage Pr1	-30 ÷ 30 °C/°F	0
12	P2	Présence sonde Pr2 (évaporateur)	on - oF	on
13	ru	Unité de mesure	°C - °F	°C
14	dP	Point décimal	on - oF	on
15	Ft	Filtre de mesure	oF ÷ 20 sec	2.0
16	dS	Variable visualisée normalement sur le display: P1= Mesure sonde Pr1 P2= Mesure sonde Pr2 SP= Point de consigne actif	P1 - P2 - SP	P1
17	Fi	Fonction et logique de fonctionnement entrée digitale: 0 = Aucune fonction 1= Début dégivrage 2= Fin dégivrage 3= Cycle Continu 4= Alarme externe 5= Ouverture porte avec blocage Fn 6= Ouverture porte avec blocage Fn et Out 7= Commande sortie Auxiliaire 8= Sélection Point de consigne Actif (SP-S2) 9= Alarme externe avec déconnexion sorties de contrôle 10=Allumage/Extinction (Stand-by) 11= Sélection Point de consigne Actif (SP-S2-S3-S4) 12= Sélection Point de consigne Actif (SP-S2) + blocage Fn+ gestion lumière 13= Sélection Point de consigne Actif (SP-S2) + gestion lumière 14= Sélection Point de consigne Actif (SP-S2) avec temps "ti" en heures	-14 / -13 / -12 / -11 / -10 / -9 / -8 / -7 / -6 / -5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14	0
18	ti	Retard entrée digitale	oF ÷ 99 min (hrs si "Fi" = 14)	oF

Groupe“- rG” (paramètres relatifs au réglage de la température)

Par.	Description	Range	Def.	Note
19	d	Différentiel	0 ÷ 30 °C/°F	2.0
20	t1	Temps d'activation de la sortie Ot pour sonde Pr1 abîmée	oF ÷ 99 min.	oF

21	t2	Temps de déconnexion de la sortie Ot pour sonde Pr1 abîmée	oF ÷ 99 min	oF	
22	HC	Mode de fonction-nement sortie Ot: H= Chauffage C= Refroidissement	H - C	C	
23	tC	Durée Cycle Continu	oF ÷ 99 hrs	oF	

Groupe“- dF” (paramètres relatifs au contrôle de dégivrage)

Par.	Description	Range	Def.	Note
24	dt	Type de dégivrage : EL= Dégivrage électrique in= Dégivrage à gaz chaud/inversion de cycle	EL - in	EL
25	di	Intervalle dégivrages	oF ÷ 99 hrs.	6
26	dE	Durée maximum de dégivrage	0 ÷ 99 min	30
27	tE	Température de fin de dégivrage	- 58 ÷ 99 °C/°F	8.0
28	tS	Température de validation de dégivrage	- 58 ÷ 99 °C/°F	2.0
29	dC	Mode de comptage des intervalles dégivrages	rt - ct - cS	rt
30	td	Retard compresseur après dégivrage (égouttement)	oF ÷ 99 min	oF
31	Sd	Dégivrage à l'allumage	oF - on	oF
32	dL	Blocage du display en dégivrage: oF= Aucun blocage on=Blocage sur mesure température Lb= Blocage sur écritures "dF" (en dégivrage) et "Pd" (en post-dégivrage)	on - oF - Lb	oF

Groupe“- Fn” (paramètres relatifs au contrôle des hélices de l'évaporateur)

Par.	Description	Range	Def.	Note
33	FC	Etat des hélices à compresseur éteint	on - oF	on
34	FE	Etat des hélices en dégivrage	on - oF	oF
35	FL	Seuil supérieur de la température de blocage des hélices	- 58 ÷ 99 °C/°F	10.0
36	LF	Seuil inférieur de la température de blocage des hélices	- 58 ÷ 99 °C/°F	-58
37	dF	Différentiel de blocage des hélices	0 ÷ 30 °C/°F	1.0
38	Fd	Retard des hélices après dégivrage	oF ÷ 99 min	oF

Groupe“- Pr” (paramètres relatifs à la protection du compresseur et retard à l'allumage)

Par.	Description	Range	Def.	Note
39	PS	Type de protection du compresseur : 1= retard à l'allumage 2= retard après l'extinction 3= retard entre les allumages	1 - 2 - 3	1
40	Pt	Temps de protection du compresseur	oF ÷ 99 min	oF
41	od	Retard réalisation des sorties à l'allumage	oF ÷ 99 min	oF

42	LU	Seuil d'alarme pour basse tension	oF / 9 ÷ 27 V x 10	oF	
43	HU	Seuil d'alarme pour haute tension	oF / 9 ÷ 27 V x 10	oF	
44	Ud	Retard des alarmes de tension	oF ÷ 99 sec.	oF	
45	OU	Calibrage tension	-30 ÷ 30 V	0	

Groupe“- AL” (paramètres relatifs aux alarmes)

Par.	Description	Range	Def.	Note
46	Ay Type d'alarme de température : Ab = Absolus dE = Relatifs au Set	Ab - dE	Ab	
47	HA Seuil d'alarme pour haute température	oF / - 58 ÷ 99 °C/°F	oF	
48	LA Seuil d'alarme pour basse température	oF / - 58 ÷ 99 °C/°F	oF	
49	Ad Différentiel des alarmes de température	0 ÷ 30 °C/°F	1.0	
50	At Retard des alarmes de température	oF ÷ 99 min	oF	
51	PA Temps d'exclusion des alarmes de température par allumage	oF ÷ 99 hrs	2	
52	dA Temps Excl. Alarmes température et débloc. display de dégivrage	oF ÷ 99 min	60	
53	cA Temps excl. alarmes de température après cycle continu	oF ÷ 99 hrs	oF	
54	oA Retard alarme porte ouverte	oF ÷ 99 min	3	

Groupe“- ot” (paramètres relatifs à la configuration des sorties)

Par.	Description	Range	Def.	Note
55	o1 Configuration fonctionnement sortie OUT1: oF= Aucune Fonct. Ot= Contrôle de la température (compresseur) dF= Dégivreur Fn= Hélices Au= Auxiliaire At= Alarme silencieux. AL= Alarme non silencieuse An= Alarme mémorisée	oF/Ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An	Ot	
56	o2 Configuration fonctionnement sortie OUT2: Voir "o1"	oF/Ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An	dF	
57	o3 Configuration fonctionnement sortie OUT3: Voir "o1"	oF/Ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An	Fn	
58	o4 Configuration fonctionnement sortie OUT4: Voir "o1"	oF/Ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An	Au	
59	bu Configuration de la sonnerie interne oF = Aucune fonction 1 = seulement pour alarmes 2 = seulement pour clavier 3 = pour alarmes et clavier	oF / 1 / 2 / 3	3	

60	FO	Modo di funzionamento uscita ausiliaria oF = Nessuna Funzione 1= Uscita Out ritardata 2= Attivazione manuale da tasto o ingresso dig. 3= Luce vetrina	oF / 1 / 2 / 3	0	
60	FO	Mode de fonctionnement sortie auxiliaire oF= Aucune fonction 1 = Sortie Ot retardée 2 = Activation manuelle de touche ou entr. dig. 3 = Éclairage connecté à le Point de consigne actif (fonction "Economy").	oF / 1 / 2 / 3	oF	
61	tu	Temps relatif à la sortie auxiliaire	oF ÷ 99 min	oF	

Groupe“- Pn” (paramètres relatifs à la configuration du clavier)

Par.	Description	Range	Def.	Note
62	UF Mode de fonctionnement de la touche U: oF= Aucune Fonction 1= Commande sortie auxiliaire 2= Commande Cycle Continu 3= Sélection Point de consigne Actif 4= Allumage/Stand-by	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF	
63	Fb Mode de fonctionnement touche Down/Aux: voir "t.UF"	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF	
64	Lo Retard verrouillage des touches	oF ÷ 30 min	oF	
65	PP Password d'accès aux paramètres de fonctionnement	oF ÷ 99	oF	

6 - PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

6.1 - SIGNALISATIONS

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
EE	Erreur de mémoire interne	Appuyer sur la touche P

Dans la condition d'erreur de la sonde de la cellule la sortie Ot se comporte selon ce qui est établi par les paramètres "t1" et "t2".

Autres signalisations :

Signalisation	Motivation
od	Retard à l'allumage en cours
dF	Dégivrage en cours avec "dL"=Lb
Pd	Post-dégivrage en cours avec "dL"=Lb
CC	Cycle continu en cours
HI	Alarme de maximum température en cours
LO	Alarme de minimum température en cours
AL	Alarme d'entrée digitale en cours
oP	Porte ouverte
UL	Alarme de tension en cours

6.2 - 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.

6.3 - GARANTIE ET REPARATIONS

L'instrument est garanti des vices de construction ou défauts de matériau relevés dans les 12 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.

7 - DONNEES TECHNIQUES

7.1 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation : 100...240 VAC +/- 10%

Fréquence AC : 50/60 Hz

Absorption : sans charge 4 VA environ

Entrée/s : 2 entrées pour sondes de température NTC (103AT-2, 10 K Ω @ 25 °C) ou PTC (KTY 81-121, 990 Ω @ 25 °C); 2 Entrées digitales pour contacts libres de tension

Sortie/s : 4 sorties à relais

	EN 61810	EN 60730	UL 60730
Out1 - SPST-NO - 16A - 1HP 250V	16 (9) A	6 (4) A	12 A Res., 30 LRA, 5 FLA
Out2 - SPST - 8A - 1/2HP 250 V	8 (3) A	4 (4) A	10 A Res.
Out3 - SPST-NO - 5A - 1/10HP 125/250 V	5 (1) A	1 (1) A	2 A Gen.Use
Out4 - SPST-NO - 5A - 1/10HP 125/250V	5 (1) A	1 (1) A	2 A Gen.Use

12 A Max. pour Commune Alimentation (borne 1)

Vie électrique des sorties à relais : 100000 op. selon EN 60730

Action : type 1.B selon EN 60730-1

Catégorie de survolage: II

Classe du dispositif : 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 les parties en très très basse tension (entrées).

7.2 - CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Boîtier : en matière plastique avec autoextinction UL 94 V0

Catégorie de résistance à la chaleur et au feu : D

Dimensions TLB30 : 96 x 50 mm, prof. 22,5 mm

Dimensions BSL : 90 x 65 mm, prof. 41 mm

Poids TLB30 : 70 g environ

Poids BSL : 115 g environ

Installation TLB30: Dispositif d'incorporer pour encaissement à panneau (épaisseur max. 2 mm) avec trou de 90 x 44 mm

Installation BSL: Dispositif d'incorporer entre cabinet

Raccordements TLB30 (Entrée/s): mini-connecteurs plug-in

Raccordements BSL (Alimentation et sorties): connecteur 6 poles plug-in AMP MATE-N-LOK .250"

Raccordements TLB30-BSL: câble 3 m max avec connecteur RJ

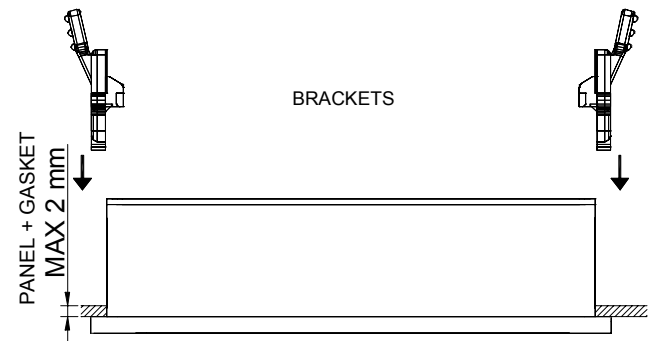
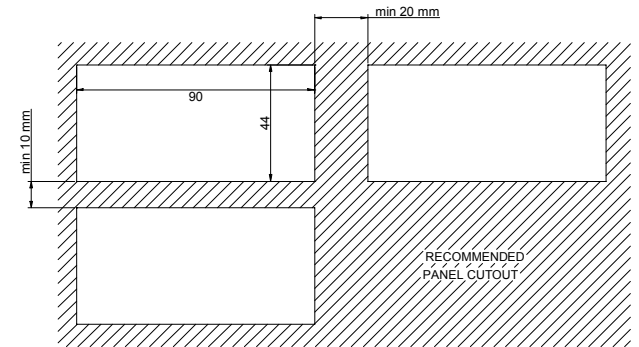
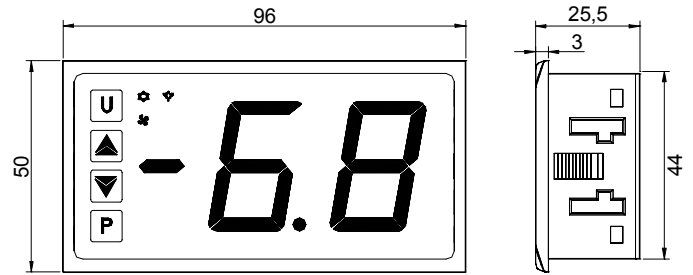
Degré de pollution : 2

Température ambiante de fonctionnement : 0 T 60 °C

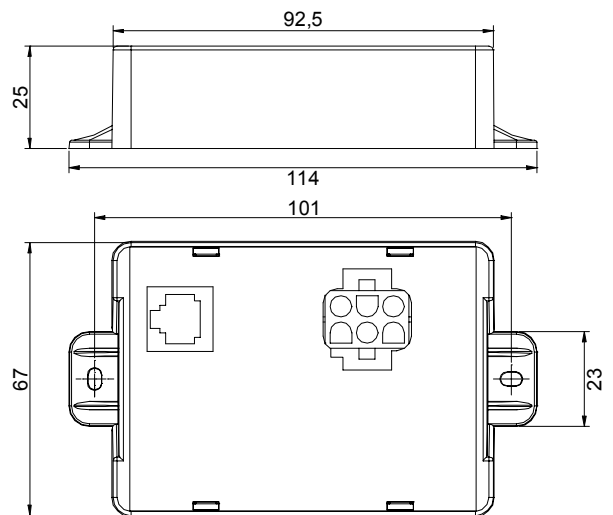
Humidité ambiante de fonctionnement : < 95 RH% sans condensation

Température de transport et stockage : -25 T 60 °C

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



BSLB4



7.4 - CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Réglage de la température : ON/OFF

Contrôle des dégivrages : à intervalles par arrêt du compresseur ou avec chauffage électrique ou avec gaz chaud/inversion de cycle

Etendue de mesure : PTC: -50...99 °C / -58 ... 99 °F;

NTC: -50...99 °C / -58...99 °F

Résolution de la visualisation : 1 ° o 0,1° (-9.9 ..9.9 °)

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

Temps d'échantillonnage de la mesure : 130 ms

Display: 2Digit Rouge h 31 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).
Homologations: ENEC (Lic.n. 00161); C-UL (file n. E212227)

CABLE DE CONNEXION DISPLAY-SLAVE
TLBCA aa bb

aa : LONGUEUR
10 = 1 m
30 = 3 m

7.5 - CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

UNITE' DE COMMANDE ET AFFICHAGE (DISPLAY)
TLB30 a b c d e f g h i j j k k l

a : CLAVIER DE PROGRAMMATION

S : Sensitive Touch

- : Clavier connecté à distance **TLBTA**

b : SORTIE OUT1

Y = OUT1

c : SORTIE OUT2

Y = OUT2

- = (No Out2)

d : SORTIE OUT3

Y = OUT3

- = (No Out3)

e : SORTIE OUT4

Y = OUT4

- = (No Out4)

f : SONNERIE INTERNE

B = SONNERIE INTERNE

- = (No)

g : ALARMES DE TENSION

- = (Sans alarmes de tension)

V = Avec Alarmes de tension

h i : CODES RESERVES

jj kk : CODES SPECIAUX

l : VERSIONS SPECIAUX

UNITE' ALIMENTATION ET SORTIES (SLAVE)

BSLB4 a b c d e f gg

a : ALIMENTATION

H = Alim. 100...240 VAC

b : SORTIE OUT1

R = OUT1 a relais SPST-NO 16 A

- = (No Out1)

c : SORTIE OUT2

R = OUT2 a relais SPDT-8 A

- = (No Out2)

d : SORTIE OUT3

R = OUT3 a relais SPST-NO 5A

- = (No Out3)

e : SORTIE OUT4

R = OUT4 a relais SPST-NO 5A

- = (No Out4)

f : ALARMES DE TENSION

- = (Sans alarmes de tension)

V = Avec Alarmes de tension

gg : CODES SPECIAUX

- - = (Standard)

bb : CODES SPECIAUX

CLAVIER DE PROGRAMMATION

TLBTA aa bb

aa : CABLE

-- = Standard (1m)

bb : CODES SPECIAUX