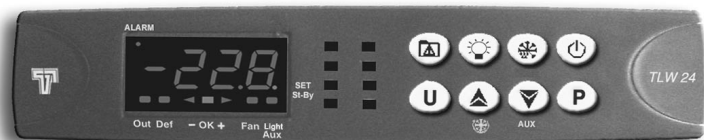


# COMPACT

## CONTROLEUR ELECTRONIQUE DIGITAL A MICROPROCESSEUR POUR UNITES REFRIGERANTES



## INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

**OSAKA**

[www.osakaproducts.com](http://www.osakaproducts.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 OSAKA qui interdit absolument la reproduction et la divulgation, même partielle, si elle n'est pas expressément autorisée.

La Société OSAKA 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 OSAKA 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 SET POINT
  - 2.2 PROGRAMMATION DES PARAMETRES
  - 2.3 PROTECTION DES PARAMETRES PAR LA PASSWORD ET LE BLOCAGE DU CLAVIER
  - 2.4 NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMETRES
  - 2.5 SELECTION DU SET POINT ACTIF
  - 2.6 FONCTION ON / STAND-BY
- 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 MEMOIRE DES VALEURS DE POINTE DE LA SONDE DE LA CELLULE
  - 4.3 CONFIGURATION DES SORTIES
  - 4.4 REGULATEUR DE TEMPERATURE
  - 4.5 FONCTION DE CYCLE CONTINU
  - 4.6 FONCTION COMPRESSOR PROTECTION ET RETARD A L'ALLUMAGE
  - 4.7 CONTROLEUR DE DEGIVRAGE
  - 4.8 DEGIVRAGES MANUELS
  - 4.9 CONTROLE DES HELICES DE L'EVAPORATEUR
  - 4.10 COMMANDE DE LA LUMIERE DE LA CELLULE
  - 4.11 FONCTIONS D'ALARME
    - 4.11.1 ALARMES DE TEMPERATURE
    - 4.11.2 ALARME EXTERNE
    - 4.11.3 ALARME PORTE OUVERTE
    - 4.11.4 MEMOIRE D'ALARME
  - 4.12 ENTREE DIGITALE
  - 4.13 SORTIE AUXILIAIRE
  - 4.14 FONCTIONNEMENT DES TOUCHES "U" ET "DOWN/AUX"
  - 4.15 CONFIGURATION DES PARAMETRES AVEC COPY KEY
- 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 MECANQUES
  - 7.3 DIMENSIONS MECANQUES, TROUAGE ET FIXAGE
  - 7.4 CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES
  - 7.5 CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

### 1 - DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

#### 1.1 - DESCRIPTION GENERALE

Le modèle COMPACT est un contrôleur digital à microprocesseur utilisable typiquement pour les applications de réfrigération muni de contrôle de température avec réglage ON/OFF et contrôle de dégivrage à intervalles de temps à travers le chauffage électrique ou à gaz chaud/inversion de cycle. L'instrument prévoit, jusqu'à 4 sorties à relais, deux entrées pour les sondes de température PTC ou NTC et une entrée digitale, toutes entièrement configurables. Les 4 sorties sont utilisables pour la commande du compresseur ou du dispositif de contrôle de la température (OUT), du dégivreur (DEF), des hélices de l'évaporateur (FAN), d'une lumière (LIGHT) et d'un dispositif auxiliaire (AUX) ou bien d'alarme (AL). Les deux entrées pour les sondes de température PTC ou NTC (sélectionnables par un 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'entrée digitale (DIG) peut être programmée pour effectuer les diverses fonctions comme par exemple les commandes de dégivrage, la sélection d'un



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. "PASS" = OFF.

En plus de la protection par Password on peut bloquer entièrement le clavier. Cette fonction résulte utile quand le contrôleur est exposé au public et on veut empêcher toute commande.

Pour activer le blocage du clavier il suffit d'appuyer en même temps sur les touches UP et DOWN et les laisser appuyées pour 3 sec. quand le contrôleur est allumé.

Quand 3 sec. sont passées le display montrera "LOn" et toutes les fonctions des touches résulteront interdites sauf pour la visualisation du Set Point.

En appuyant sur une touche quelconque, quand le clavier est bloqué, le message "LOn" est reproposé de nouveau pour prévenir du blocage.

Pour débloquent le clavier il suffit d'appuyer en même temps sur les touches UP et DOWN et les laisser appuyées pour 3 sec., après ce temps le display montrera "LOF" et toutes les fonctions des touches résulteront de nouveau opérationnelles.

## 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. environ le led SET s'allumera, 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 la touche U: 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 "PASS" et il résulte donc utile si on oublie la password établie.

## 2.5 - SELECTION DU SET POINT ACTIF

L'instrument permet de pré-établir jusqu'à 2 différents Set point de réglage ("SP 1" et "SP 2") 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 set point actif peut être sélectionné :

- Par le paramètre "SPAt"
- Par la touche U si le paramètre "USrb" = 3.
- Par la touche DOWN/AUX si le paramètre "Fbd" = 2.
- Par l'entrée digitale si le par. "diF" = 9

(voir aussi par. 4.12 e 4.14)

Les Set point "SP1" et "SP2" seront établis avec une valeur comprise entre la valeur programmée au par. "SPLL" et la valeur programmée au par. "SPHL".

**Note :** dans les exemples qui suivent le Set point est indiqué génériquement comme "SP", mais opérationnellement l'instrument agira selon le Set point 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 vert SET.

La sortie LIGH est toujours activable même quand le contrôleur est en état de OFF (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 ON/OFF.
  - Par l'entrée digitale si le par. "diF" = 11
- (voir aussi par. 4.12)

## 3 - AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION



### 3.1 - UTILISATION PERMISE

L'instrument a été fabriqué comme appareil de mesure et de réglage en conformité à la norme EN61010-1 pour le fonctionnement à altitudes jusque 2000 m. L'utilisation de l'instrument en applications non expressément prévues par la norme citée ci-dessus doit prévoir des mesures de protection appropriées. L'instrument NE peut PAS être utilisé dans un milieu dangereux (inflammable ou explosif) sans une protection appropriée. Nous rappelons que l'installateur doit s'assurer que les normes relatives à la compatibilité électromagnétique sont respectées même après l'installation de l'instrument, et éventuellement en utilisant des filtres spéciaux. Si un dommage ou un mauvais fonctionnement de l'appareil crée des situations dangereuses aux personnes, choses ou aux animaux, nous rappelons que l'installation doit être prévue de dispositifs électromécaniques supplémentaires en mesure de garantir la sécurité.

### 3.2 - MONTAGE MECANIQUE

L'instrument, en boîtier 185 x 37 mm, est conçu pour le montage à encastrement sur panneau dans un emballage. Il faut faire un trou de 150 x 31 mm, y insérer l'instrument en le fixant latéralement avec 2 vis et appliquer les bouchons couvre-trous fournis en équipement. Nous recommandons aussi de mettre la garniture appropriée pour obtenir le degré de protection frontale déclarée. Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux humides ou sales qui peuvent ensuite provoquer de la condensation ou une introduction dans l'instrument de pièces conductibles. Il faut s'assurer que l'instrument a une ventilation appropriée et éviter l'installation dans des récipients où sont placés des dispositifs qui peuvent porter l'instrument à fonctionner en dehors des limites déclarées de température. Installer l'instrument le plus loin possible des sources qui peuvent provoquer des dérangements électromagnétiques et aussi des moteurs, télérupteurs, relais, électrovannes, etc.

### 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)



les temps programmés aux par. "tonE" (temps d'activation) et "toFE" (temps de désactivation).

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

En programmant "tonE" = OFF la sortie dans des conditions d'erreur de la sonde restera toujours éteinte.

En programmant, au contraire, "tonE" à une valeur quelconque et "toFE" = OFF 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.

#### 4.5 - FONCTION DE CYCLE CONTINU

L'instrument dispose de la fonction de cycle continu par laquelle on peut maintenir toujours active la sortie configurée comme "Out" pour le temps établi au par. "tCC" (dans le groupe "rEG") 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. "dALc" (voir aussi par. 4.11.1). La mise en route d'un cycle continu peut s'effectuer seulement à travers une commande manuelle par la touche **UP/CYCLE CONTINU** ou bien par l'entrée digitale ("diF"=3) si elles sont opportunément programmées (voir par. 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 ou sur l'entrée digitale. La fonction de cycle continu n'est pas activable pendant les dégivrages et avec "tCC" = OFF.

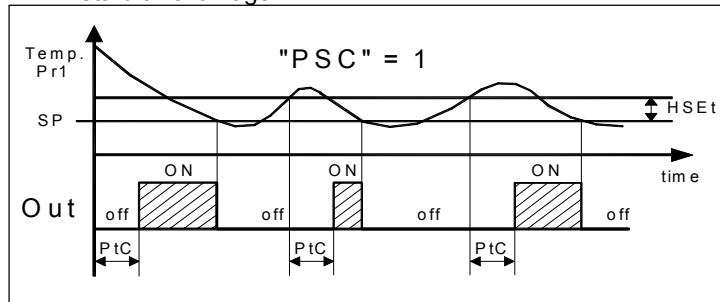
#### 4.6 - FONCTION COMPRESSOR PROTECTION ET RETARD A L'ALLUMAGE

Tous les paramètres concernant les fonctions de protection du compresseur et de retard à l'allumage sont contenus dans le groupe "PrC". 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 "Out" 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 "PtC" et calculé en fonction de ce qui est programmé au paramètre "PSC", et par conséquent que l'activation éventuelle se vérifie seulement à la fin du temps "PtC". 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.

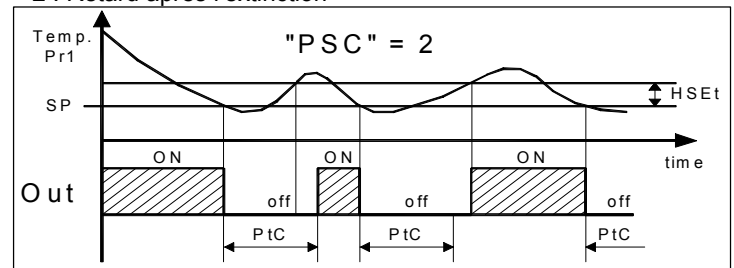
A travers le paramètre "PSC", on peut établir le type de protection du compresseur et par conséquent, à partir de quand doit partir le comptage du temps d'interdiction "PtC".

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

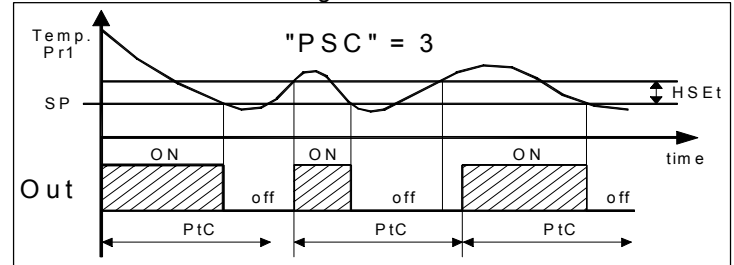
= 1 : Retard à l'allumage



= 2 : Retard après l'extinction



= 3 : Retard entre les allumages



La fonction résulte déconnectée en programmant "PtC" = 0.

A travers le paramètre "Lct" on peut aussi établir le temps minimum d'activation de la sortie de façon à éviter des allumages trop brefs du compresseur.

Pendant les phases de retard de l'allumage de la sortie OUT pour interdiction de la fonction "Compressor Protection" ou de retard d'extinction causé par le temps minimum de fonctionnement "Lct", 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" = OFF.

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

#### 4.7 - CONTROLEUR DE DEGIVRAGE

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

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

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

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

L'exécution automatique des dégivrages peut s'effectuer à intervalle.

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

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

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

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

= **cs** – l'instrument effectue un cycle de dégivrage à chaque arrêt du compresseur (c'est-à-dire à chaque déconnexion de la sortie OUT). Si cette option est utilisée, il faut établir "dint"=OFF.

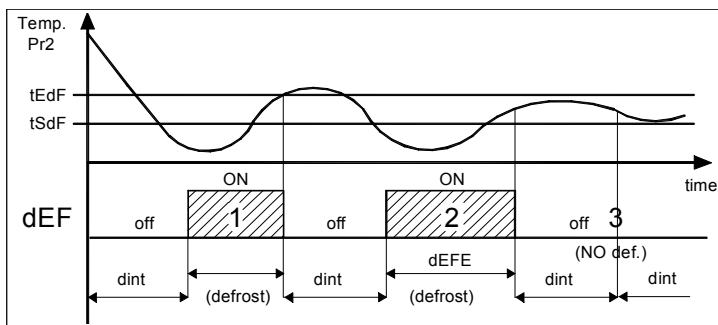
Si la sonde de l'évaporateur n'est pas utilisée (par. "Pr 2" = OFF) la durée du cycle est établie par le par. "dEFE".

Si, au contraire, la sonde de l'évaporateur est utilisée (par. "Pr 2" = on) la fin du dégivrage s'effectue quand la température mesurée par cette sonde dépasse la température établie au par. "tEdF".

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

Afin d'éviter d'inutiles dégivrages on a prévu le par. "tSdF" 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. "tSdF" et de toute façon au par. "tEFE" les dégivrages sont interdits.



**Exemples :** le dégivrage 1 termine pour la réalisation de la température " $t_{EdF}$ ", le dégivrage 2 termine à la fin du temps " $dEFE$ " car la température " $t_{EdF}$ " n'est pas réalisée, le dégivrage 3 ne s'effectue pas car la température est supérieure à " $t_{SdF}$ ".

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

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

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. " $t_{SdF}$ " et " $t_{EdF}$ ") il faut programmer le par. " $SdEF$ " = yES. 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.

Pendant le dégivrage il se peut que la température mesurée par la sonde de la cellule (Pr1) augmente de façon excessive (cela dépend naturellement du positionnement de la sonde Pr1 par rapport à l'évaporateur).

Si on désire que cette augmentation ne soit pas visualisée par l'instrument, on peut utiliser les fonctions offertes par les par. " $dLo$ " (Blocage du display en dégivrage) et " $Etdu$ " (Différentiel de déblocage du display après le dégivrage).

Le paramètre " $dLo$ " = On permet le blocage de la visualisation de la température Pr1 sur la dernière lecture pendant tout le cycle de dégivrage et jusqu'à ce que, fini le dégivrage, la température n'est pas revenue au-dessous de la valeur ["SP" + " $Etdu$ "] (ou le temps établi est échu au par. " $dALd$ " contenu dans le bloc " $AL$ ").

Ou bien avec " $dLo$ " = Lb permet la visualisation de l'écriture **dEF** pendant le dégivrage et, après la fin du dégivrage, de l'écriture **PdEF** jusqu'à ce que la température Pr1 n'est pas revenue au-dessous de la valeur ["SP" + " $Etdu$ "] (ou le temps établi est échu au par. " $dALd$ " contenu dans le bloc " $AL$ ").

Différemment avec " $dLo$ " = OFF pendant le dégivrage l'instrument continuera à visualiser la température mesurée par la sonde Pr1.

On fait remarquer que pendant les dégivrages les alarmes de températures sont déconnectées pendant tout le cycle et aussi successivement pour le temps établi au par. " $dALd$ " (voir par. 4.11.1).

#### 4.8 - DEGIVRAGES MANUELS

Pour faire démarrer un cycle de dégivrage manuel, il faut appuyer sur la touche 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. 4.12).

#### 4.9 - CONTROLE DES HELICES DE L'EVAPORATEUR

Tous les paramètres concernant le contrôle des hélices sont contenus dans le groupe "**FAN**".

Le contrôle des hélices travaille sur la sortie configurée comme "**FAn**" 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. "Pr 2" = OFF) ou bien elle est en erreur (E2 ou -E2), la sortie FAN résulte activée seulement en fonction des paramètres "**FCOF**" et "**FEdF**".

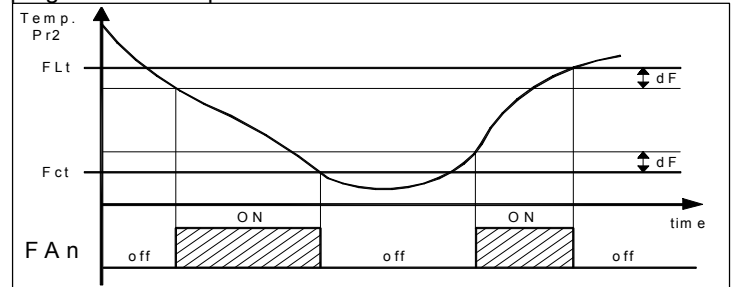
Le paramètre "**FCOF**" permet d'établir si les hélices doivent toujours être allumées indépendamment de l'état du compresseur ("**FCOF**"=On) ou s'éteindre avec le compresseur ("**FCOF**"=OFF).

Le paramètre "**FEdF**" permet, au contraire, d'établir si les hélices doivent toujours être allumées indépendamment de l'état du dégivrage ("**FEdF**"=On) ou bien s'éteindre pendant le dégivrage ("**FEdF**"=OFF).

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 "**FCOF**" et "**FEdF**", 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. "**FLt**" (température trop chaude) ou quand elle est inférieure à ce qui est établi au par. "**Fct**" (température trop froide). Associé à ces paramètres il y a aussi le différentiel relatif programmable au par. "**dF**".



#### 4.10 - COMMANDE DE LA LUMIERE DE LA CELLULE

La commande de la lumière de la cellule travaille sur la sortie configurée comme "LIGH" par la touche LIGHT ou l'entrée digitale opportunément configurée par le par. " $diF$ " (voir entrée digitale).

La sortie LIGH est toujours activable même quand le contrôleur est en état de OFF (stand-by).

Si la sortie LIGHT est déjà activée par la touche LIGHT l'état de l'entrée n'a pas d'effet (la sortie doit être éteinte par la touche).

#### 4.11 - 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. " $buF$ ", et sur la sortie désirée, si elle est configurée par les par. "Out1", "Out2", "Out3", "Out4" selon ce qui est établi aux paramètres cités.

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

= **ALt** – 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).

= **ALL** – 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 (voir 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).

= **-ALt** – quand on désire le fonctionnement décrit comme ALt 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).

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

Quand il n'y a pas d'alarme le led vert OK est allumé.  
Toute condition d'alarme active est signalée par le display de l'instrument avec l'allumage du led AL et l'extinction du led OK.  
Toute condition d'alarme rendue silencieuse ou mémorisée est signalée par le led AL clignotant.  
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 "AP"

#### 4.11.1 - ALARMES DE TEMPERATURE

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

A travers le par. "Aty" on peut établir si les seuils d'alarme "HAL" et "LAL" doivent être considérés comme absolus ("Aty")=Ab) ou bien relatifs au Set Point actif ("Aty")=dE).

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

Ces paramètres sont :

"PAL" – 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.

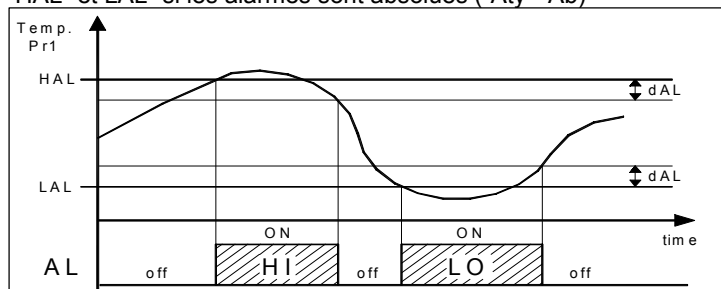
"dALd" – est le temps d'exclusion des alarmes de température après la fin d'un dégivrage (et, s'il est programmé, aussi de l'égouttement) et de l'ouverture de la porte ("diF" = 5, 6, 7).

"dALc" – est le temps d'exclusion des alarmes de température après la fin d'un cycle continu.

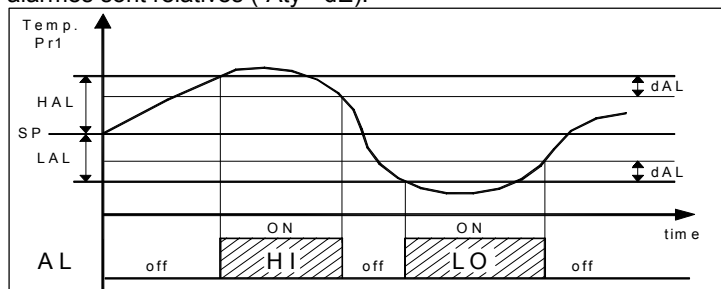
"ALd" – est le temps de retard d'actuation des alarmes de température

L'alarme de température est validée à la fin des temps d'exclusion et s'active après le temps "ALd" 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 "HAL" et "LAL" si les alarmes sont absolues ("Aty")=Ab)



ou bien seront les valeurs ["SP"+"HAL"] et ["SP"-LAL"] si les alarmes sont relatives ("Aty")=dE).



Les alarmes de température de maximum et de minimum peuvent être déconnectées en établissant les paramètres relatifs "HAL" et "LAL" = OFF.

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. "diSP" en cas d'alarme de maximum
- Alternativement LO et la variable établie au par. "diSP" en cas d'alarme de minimum

#### 4.11.2 - ALARME EXTERNE

L'instrument peut signaler une alarme externe par l'activation de l'entrée digitale (si elle existe) avec fonction programmée comme "din" = 4 ou 10 (voir par. 4.12).

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. "diSP".

#### 4.11.3 - ALARME PORTE OUVERTE

L'instrument peut signaler une alarme de porte ouverte par l'activation de l'entrée digitale (si elle existe) avec fonction programmée comme "din" = 5, 6 ou 7 (voir par. 4.12).

A l'activation de l'entrée digitale et après le retard programmé au par. "oAd" l'instrument signale l'alarme à travers l'activation des dispositifs configurés (sonnerie et/ou sortie), l'allumage du led AL, l'extinction du led OK et visualise sur le display alternativement AP et la variable établie au par. "diSP"

Si la fonction de l'entrée digitale prévoit le blocage des hélices ou bien des hélices et du compresseur quand il y a l'alarme de porte ouverte, les utilisations sont activées de nouveau même si l'entrée digitale est active.

#### 4.11.4 - MEMOIRE D'ALARME

L'instrument offre la possibilité de disposer de la fonction de mémoire d'alarme par le par. "tAL".

Si "tAL" = no, l'instrument annule la signalisation d'alarme à la fin des conditions d'alarme, si, au contraire, il est programmé comme "yES" même à la fin des conditions d'alarme il garde le led AL clignotant pour indiquer qu'il y a eu une alarme.

Si l'alarme mémorisée est de température, elle garde clignotant le led - pour signaler une alarme de minimum ou le led + pour signaler une alarme de maximum.

Pour annuler la signalisation de mémoire d'alarme, il suffit d'appuyer sur une touche quelconque.

Il faut rappeler que si l'on désire le fonctionnement d'une sortie (ou de la sonnerie) avec mémoire d'alarme (=ALL ou =-ALL) il faut établir le par. "tAL" = yES.

#### 4.12 - ENTREE DIGITALE

Tous les paramètres concernant les fonctions de l'entrée digitale sont contenus dans le groupe "din".

L'entrée digitale présente sur l'instrument accepte des contacts libres de tension, la fonction effectuée est définie par le par. "diF" et l'action peut être retardée pour le temps établi au par. "did".

Le paramètre "diF" 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 (et après le temps "did") un cycle de dégivrage est activé.

= 2 - Commande de fin de dégivrage avec contact normalement ouvert : à la fermeture de l'entrée (et après le temps "did") 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 (et après le temps "did") 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 (et après le temps "did") l'alarme est activée et l'instrument visualise sur le display alternativement AL et la variable établie au par. "diSP".

= 5 - Ouverture de la porte de la cellule avec seulement l'allumage de la lumière : à l'activation de l'entrée (et après le temps "did") la lumière de la cellule est allumée et l'instrument visualise sur le display alternativement AP et la variable établie au par. "diSP".

Avec ce mode de fonctionnement l'action de l'entrée digitale active même le temps programmable au par. "oAd" et après ce temps, l'alarme est activée pour signaler que la porte est restée ouverte. A la déconnexion de l'entrée la sortie LIGH est éteinte. Si la sortie LIGHT est déjà activée par la touche LIGHT l'état de l'entrée n'a pas d'effet (la sortie doit être éteinte par la touche).









