

K 33-DUO

CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE DE TEMPERATURE AVEC DOUBLE THERMOSTAT

IDÉAL POUR CAVES ET APPLICATIONS
SPÉCIALES AVEC SIGNAL INDIVIDUEL /
DOUBLE



Manuel d'utilisateur – Version 1

INTRODUCTION






Ce manuel contient les informations nécessaires à une installation correcte ainsi qu'aux instructions d'utilisation et de maintenance du produit. Il est recommandé de le lire attentivement et de le conserver.

Afin d'éviter qu'un fonctionnement irrégulier du **CONTRÔLEUR** ou un dysfonctionnement puisse créer des situations dangereuses ou des dommages aux personnes, aux objets ou aux animaux, il est rappelé que l'installation doit être conforme aux systèmes de sécurité attachés, nécessaires pour garantir cette sécurité.

OSAKA SOLUTIONS ou ses représentants légaux ne sont pas responsables de l'utilisation impropre du **CONTRÔLEUR** ou non conforme aux caractéristiques de ce dernier.

INDICE

1	DESCRIPTION DU CONTRÔLEUR
1.1	DESCRIPTION GÉNÉRALE
1.2	DESCRIPTION FACE AVANT
2	PROGRAMMATION
2.1	PROGRAMMATION DU SET POINT
2.2	PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES
2.3	PROTECTION DES PARAMÈTRES PAR PASSWORD
2.4	PROGRAMMATION A LA MESURE DES PARAMÈTRES (NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES)
2.5	RÉINITIALISER CONFIGURATION D'USINE
2.6	FUNCTION AUTOMATIQUE DE VERROUILLAGE DE CLAVIER
2.7	VISUALISATION DES VARIABLES
3	AVERTISSEMENTS D'USAGE
3.1	UTILISATION PERMIS
4	AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION
4.1	MONTAGE MÉCANIQUE
4.2	CONNEXIONS ELECTRIQUES
5	FUNCTIONNEMENT
5.1	FUNCTION ALLUMAGE / STAND-BY
5.2	CONFIGURATION DES SONDAS ET VISUALISATION DES VARIABLES
5.3	CONFIGURATION ENTRÉES NUMÉRIQUES
5.4	CONFIGURATION DES SORTIES
5.5	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE
5.6	DESCRIPTION GÉNÉRALE D'UNE APLICATION TIPIQUE DE L'ÉQUIPEMENT
5.7	DÉLAI DE FUNCTIONNEMENT DES SORTIES ET DÉLAI EN L'ACTION.
5.8	CONTRÔLE DE DÉGIVRAGE
5.8.1	DÉBUT DÉGIVRAGE AUTOMATIQUE
5.8.2	DÉGIVRAGE MANUEL
5.8.3	FIN DÉGIVRAGE
5.9	CONTRÔLE VENTILADOR
5.10	FONCTIONS D'ALARME
5.10.1	ALARME DE TEMPÉRATURE
5.10.2	ALARME EXTERNE D'ENTRÉES NUMÉRIQUES
5.10.3	ALARME PORTE OUVERTE
5.11	FUNCTIONNEMENT DES TOUCHES  ,  ET 
5.12	ACCESSESOIRES
5.12.1	CONFIGURATION PARAMÈTRES AVEC "KEY USB"
6	TABLES PARAMÈTRES
7	PROBLÈMES, MAINTENANCE ET GARANTIE
7.1	SIGNALIZACIÓ
7.2	NETTOYAGE
7.3	GARANTIE ET RÉPARATION
7.4	ELIMINATION
8	DONNÉES TÉCNIQUES
8.1	CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES
8.2	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES
8.3	CARACTÉRISTIQUES FUNCTIONNELLES

1 - DESCRIPTION DU CONTRÔLEUR

1.1 – DESCRIPTION GÉNÉRALE


Le modèle **K 33-DUO** est un instrument de contrôle à microprocesseur numérique pouvant être utilisé pour des applications de thermorégulation générales à boucle unique / double, mais spécialement conçu pour la gestion des unités de réfrigération, des vitrines, à la conservation et à la distribution de vins ou de boissons à usage domestique ou commercial. L'instrument est équipé d'une régulation de température avec contrôle **ON / OFF** et contrôle du dégivrage, par intervalles de temps, ou par l'arrêt du compresseur et fournit jusqu'à 3 sorties relais, 3 entrées pour les sondes de température **NTC** ou bien entrée pour sondes de température, une entrée numérique; De plus, il peut être équipé d'un avertisseur interne pour la signalisation acoustique des alarmes.


1.2 – DESCRIPTION FACE AVANT






1 - Touche SET: Pressé et relâché rapidement permet d'accéder à la configuration de point de consigne.


Appuyez 5 secondes pour accéder au mode de programmation des paramètres.

En mode programmation, il permet d'accéder à l'édition des paramètres et de confirmer les valeurs. En appuyant sur set et la touche  pendant 5 secondes, il permet de déverrouiller le clavier.

2 - Touche : Dans les modes de programmation, il est utilisé pour la diminution des valeurs à établir et pour la sélection des paramètres.

Si programmé par le paramètre "T.Fb", appuyé pendant 1 seconde, dans le mode de fonctionnement normal pour effectuer d'autres fonctions telles que le contrôle de la sortie AUX, le début d'un dégivrage manuel, etc. (voyez fonction de la touche ).

3 - Touche : Dans les modes de programmation, il est utilisé pour augmenter les valeurs à définir et pour sélectionner les paramètres. Si programmé par le paramètre "T.Fu", pressé pendant 1 seconde, en mode de fonctionnement normal pour exécuter d'autres fonctions telles que le contrôle de la sortie AUX, le début d'un dégivrage manuel, etc ... (voyez fonction de la touche ).

4 - Touche  Présenté et publié rapidement montre les variables de l'instrument (températures mesurées, etc.). En mode programmation, il était utilisé pour salir le mode et pour revenir au fonctionnement normal.

Si programmé par le paramètre "T.UF", pressé pendant 1 seconde, en mode de fonctionnement normal, pour exécuter d'autres fonctions telles que le contrôle de la sortie auxiliaire, le démarrage manuel du dégivrage, etc. (Voir fonction de la touche).

5 - LED SET: En mode de fonctionnement normal, il s'allume lorsqu'une touche est enfoncée pour indiquer qu'une pression s'est produite.

En mode de programmation (LED clignotante), il est utilisé pour indiquer le niveau de programmation des paramètres.

6 - LED OUT - COOL: Indique l'état des sorties de régulation (compresseur ou régulateur de température) lorsque l'action de fonctionnement est l'action de refroidissement; sortie activée (on), off (off), inhibée (intermittente).

Si les deux contrôleurs sont configurés avec une action de refroidissement, la LED indique normalement l'activation d'au moins une des sorties.

Si les deux régulateurs sont configurés avec l'action de refroidissement et le paramètre "T.Ld" = 2, la LED indique l'état du régulateur "r1" tandis que l'état de l'automate "r2" est indiqué par la LED AUX.

7 - LED OUT - HEAT: Indique l'état de la ou des sorties de régulation (compresseur ou régulateur de température) lorsque l'action opérationnelle est celle du chauffage; sortie activée (on), off (off), inhibée (intermittente).

Toujours si les deux régulateurs sont configurés avec une action de chauffage ou de refroidissement et le paramètre "T.Ld" = 2, la LED indique l'état du régulateur "r1" tandis que l'état de l'automate "r2" est indiqué par la LED AUX.

8 - LED DEF: Indique l'état du dégivrage en cours.

9 - LED DEL VENTILATEUR: Indique l'état de la sortie du ventilateur activé (on), désactivé (désactivé) ou inhibé (clignotant). Si plusieurs sorties sont programmées pour le fonctionnement du ventilateur, la LED s'allume lorsqu'au moins l'une d'elles est allumée.

10 - LED D'ALARME: Indique l'état d'alarme activé (activé), désactivé (désactivé) ou désactivé (clignotant).

11 - LED AUX: Il indique normalement l'état de la sortie configurée comme auxiliaire.

Si le paramètre "T.Ld" = 2 et que les deux contrôleurs sont programmés avec la même action, ils peuvent indiquer l'état du contrôleur "r2".

12 - LED Stand-By: Lorsque l'instrument est en mode veille, c'est la seule LED qui reste allumée.

2 - PROGRAMMATION

2.1 - CONFIGURATION RAPIDE DU SET POINTS

La manière normale de programmer les points de consigne consiste à appuyer sur la touche SET et à la relâcher rapidement.

Grâce au paramètre "T.Ed", il est possible de déterminer quel jeu peut être configuré avec la procédure rapide de la touche SET.

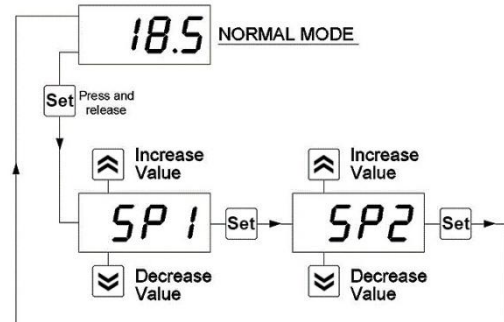
Le paramètre "t.Ed" peut avoir une valeur comprise entre 0 et 3, ce qui signifie que:

0F = Vous ne pouvez pas configurer le point de consigne avec la procédure rapide de la touche SET (par conséquent, la touche enfoncée et relâchée est sans effet)

1 = seul le SP1 peut être configuré



2 = Seul le SP2 peut être configuré

3 = les deux SP1 et SP2 peuvent être configurés



Par exemple, si le paramètre "t.Ed" = 1, la procédure est la suivante:



Appuyez sur la touche SET puis relâchez-la. L'écran affichera "SP1" en alternance avec la valeur définie.

Pour le changer, utilisez les touches  pour augmenter la valeur ou  para la diminuer.

Ces touches agissent en étapes à un chiffre, mais si elles sont maintenues enfoncées pendant plus d'une seconde, la valeur augmente ou diminue rapidement et après deux secondes dans les mêmes conditions, la vitesse augmente encore plus pour permettre d'atteindre rapidement la valeur souhaitée.

Si seul le point de consigne est présent SP1 ("t.Ed" = 1), une fois la valeur désirée réglée en appuyant sur la touche SET, quittez le mode de configuration rapide.

Si le point de consigne SP2 ("t.Ed" = 3) peut également être réglé en appuyant de nouveau sur la touche SET et en la relâchant, l'écran affichera "SP2" en alternance avec la valeur définie.

Pour le changer, utilisez les touches  et  pour le point de consigne 1

Une fois que la valeur souhaitée a été définie, appuyez sur la touche SET pour quitter le mode de configuration du point de consigne rapide.

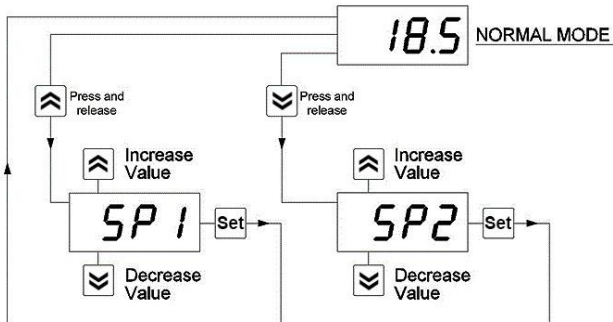
La sortie du mode de réglage rapide des postes est effectuée lorsque la touche SET est enfoncée après l'affichage du dernier réglage ou automatiquement lorsqu'aucune touche n'est pressée

pendant environ 15 secondes, après quoi l'écran revient au mode de fonctionnement normal.

Le mode d'accès aux points de consigne individuels peut également être effectué en appuyant sur les touches et en les relâchant rapidement. \uparrow et \downarrow s'ils sont programmés de manière appropriée par les paramètres respectifs "t.FA", "t.Fb".

Cela permet de programmer un set en intervenant directement sur les touches \uparrow et \downarrow

En cas d'accès pour éditer les ensembles avec ces touches, la sortie de la configuration se fait toujours en appuyant sur la touche **SET** ou automatiquement en n'appuyant sur aucune touche pendant environ 15 secondes, l'écran reviendra au mode de fonctionnement normal.



Exemple 1: Programmation "t.FA" = 4 et "t.Fb" = 5 Nous obtenons que lorsque vous appuyez et relâchez la touche, vous entrez dans le mode de programmation de Set **SP1** tout en appuyant et en relâchant la touche \downarrow pour entrer dans le mode de programmation **SP2**.

Exemple 2: programmation "t.FA" = 4 et "t.Fb" = 4 nous obtenons cela en appuyant et en relâchant la touche \uparrow ou \downarrow nous accédons au mode de programmation du point de consigne **SP1**.

Dans ce cas, vous pouvez désactiver le mode de configuration en définissant le paramètre "t.Ed" = 0.

2.2 – PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES

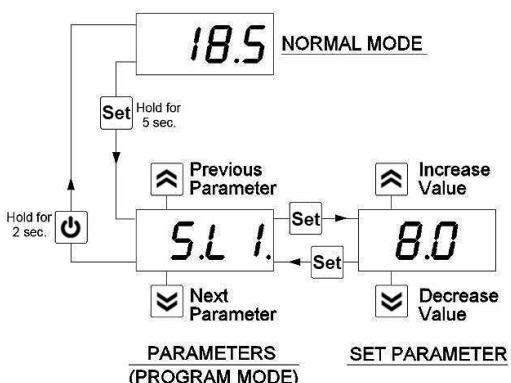
Pour accéder aux paramètres de fonctionnement de l'instrument lorsque la protection des paramètres n'est pas active, appuyez sur la touche **SET** et maintenez-la enfoncée pendant environ 5 secondes. L'écran affichera le code qui identifie le premier paramètre et les touches. \uparrow et \downarrow il sera possible de sélectionner le paramètre à éditer.

Une fois le paramètre souhaité sélectionné, appuyez sur la touche **SET** et le code du paramètre et sa configuration pouvant être modifiés avec les touches seront affichés. \uparrow ou \downarrow .

Une fois que la valeur souhaitée a été définie, appuyez à nouveau sur la touche **SET**, la nouvelle valeur sera mémorisée et l'écran affichera uniquement le code du paramètre sélectionné.

En appuyant sur les touches \uparrow ou \downarrow Vous pouvez sélectionner un autre paramètre et le modifier comme décrit.

Pour quitter le mode de programmation, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 30 secondes ou appuyez sur la touche Power pendant environ 2 secondes, jusqu'à ce que vous quittiez le mode de la programmation.



2.3 – PROTECTION DES PARAMÈTRES PAR PASSWORD

L'instrument dispose d'une fonction de protection des paramètres via un mot de passe personnalisable via le paramètre "T.PP".

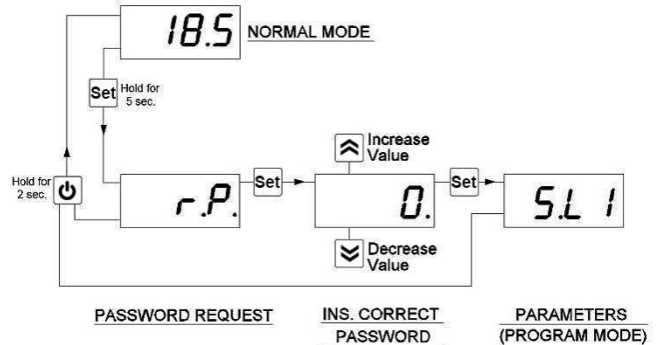
Si vous souhaitez avoir cette protection, définissez le numéro de mot de passe souhaité dans le paramètre "t.PP" et quittez la programmation des paramètres.

Lorsque la protection est active, pour accéder aux paramètres, appuyez sur la touche **SET** et maintenez-la enfoncée pendant environ 5 secondes, après quoi, l'écran affichera "r.P" et appuyez de nouveau sur la touche **SET** pour afficher "0".

À ce stade, utilisez les touches \uparrow et \downarrow pour définir le numéro de mot de passe programmé et appuyez sur la touche **SET**.

Si le mot de passe est correct, l'écran affiche le code identifiant le premier paramètre et il est possible de programmer les paramètres de la même manière que décrit dans le paragraphe précédent.

La protection par mot de passe est désactivée en réglant le paramètre "T.PP" = 0F.



Note: Tous les paramètres sont configurés comme "protégés" par défaut, de sorte qu'avec la configuration simple du paramètre "T.PP" ils sont protégés par le mot de passe.

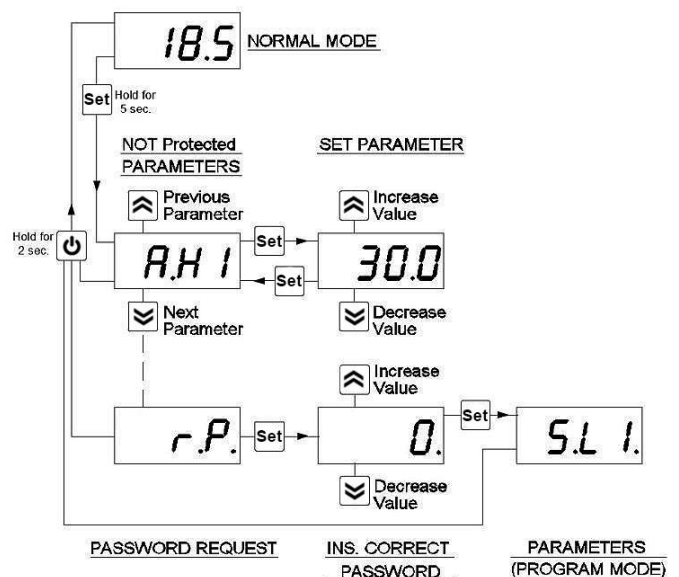
Si vous oubliez le mot de passe pour accéder aux paramètres, utilisez la procédure suivante:

Retirez l'instrument et remettez-le sous tension, appuyez sur la touche **SET** pendant le test d'écran initial en maintenant la touche enfoncée pendant plus de 5 secondes.

De cette façon, vous aurez accès aux paramètres protégés et vous pourrez donc vérifier et modifier le paramètre "t.PP".

2.4 - PROGRAMACIÓN A MEDIDA DE LOS PARÁMETROS (NIVELES DE PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS)


A partir des réglages d'usine de l'instrument, la protection par mot de passe affecte tous les paramètres.



Si vous le souhaitez, après avoir activé le mot de passe à l'aide du paramètre "t.PP", de sorte que certains paramètres puissent être programmés sans protection tout en maintenant la protection dans d'autres, suivez la procédure ci-dessous.

Accédez à la programmation via le mot de passe et sélectionnez le paramètre que vous souhaitez pouvoir programmer sans mot de passe.

Une fois le paramètre sélectionné, si la **LED SET** clignote, cela signifie que le paramètre ne peut être programmé qu'avec un mot de passe et qu'il est donc "**protégé**" (s'il est activé, cela signifie que le paramètre peut également être programmé sans mot de passe et est "**extrait**").

Pour changer la visibilité du paramètre, appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée, appuyez également sur la touche .

Le **LED SET** changera d'état en indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (**activé** = non protégé, **clignotant** = protégé par mot de passe).

En cas d'activation du mot de passe et si certains paramètres sont "**non protégés**" lors de l'accès à la programmation, tous les paramètres configurés comme "**non protégés**" seront affichés en premier et en dernier paramètre "**rP**" **protégé**.

2.5 - RÉINITIALISER CONFIGURATION D'USINE

L'instrument vous permet de réinitialiser les paramètres aux valeurs d'usine par défaut.

Pour restaurer les paramètres aux valeurs par défaut, définissez simplement la valeur **-48** sur la requête "**r.P**".

Par conséquent, si vous souhaitez effectuer une telle réinitialisation, vous devez activer le mot de passe en utilisant le paramètre "**t.PP**" afin de demander la configuration "**r.P**", puis configurer "**-48**" au lieu du mot de passe d'accès programmé.

Une fois que le mot de passe a été confirmé avec la touche **SET**, l'écran affiche environ 2 secondes. "**- - -**" alors l'instrument réinitialise l'instrument lorsqu'il est allumé et réinitialise tous les paramètres aux valeurs par défaut programmées en usine.

2.6 - FONCTION DE VERROUILLAGE DU CLAVIER

Le blocage total des touches est possible dans l'instrument.


Cette fonction est utile lorsque le contrôleur est exposé au public et souhaite éviter tout contrôle.

La fonction de verrouillage du clavier peut être activée en réglant le paramètre "**t.Lo**" sur une valeur autre que **oF**.

La valeur définie dans le paramètre "**T.Lo**" est la durée d'inactivité après laquelle le clavier est automatiquement verrouillé.

Par conséquent, en n'appuyant sur aucune touche pendant le temps "**t.Lo**", l'instrument verrouille automatiquement les fonctions normales des touches.

Lorsque vous appuyez sur une touche lorsque le clavier est verrouillé, l'écran affiche "**Ln**" pour avertir du bloc actif.

Pour déverrouiller le clavier, appuyez sur les touches **SET** et  simultanément et maintenez-les enfoncés pendant 5 secondes, après quoi l'écran affichera "**LF**" et toutes les fonctions des touches fonctionneront à nouveau.

3 - AVERTISSEMENT D'UTILISATION

3.1 - UTILISATION PERMIS



L'instrument a été conçu comme un appareil de mesure et de régulation conforme à la norme EN 60730-1 pour fonctionner à des altitudes allant jusqu'à 2000 m. L'utilisation de l'instrument dans des applications non expressément prévues dans la norme susmentionnée doit prévoir toutes les mesures de protection appropriées. L'instrument **NE** peut PAS être utilisé dans des environnements présentant des atmosphères dangereuses (inflammables ou explosives) sans protection adéquate. L'instrument, si elle est utilisée avec la sonde NTC 103AT11 (reconnaisable par le code imprimé sur la partie sensible) conforme aux normes EN 13485 (" thermostats mesurant la température de l'air et des produits pour le transport, le stockage et la distribution de produits alimentaires réfrigérés ", congelés, surgelés et congelés ") avec la désignation suivante: [air, S, A, 2, -50°C + 90°C]. Rappelez-vous que ces thermomètres, quand en service, doit être vérifiée périodiquement par l'utilisateur final conformément à la norme EN 13486 Notez que l'installateur doit veiller à ce que les normes CEM sont respectées, même après l'installation de l'instrument, éventuellement avec les bons filtres. Si

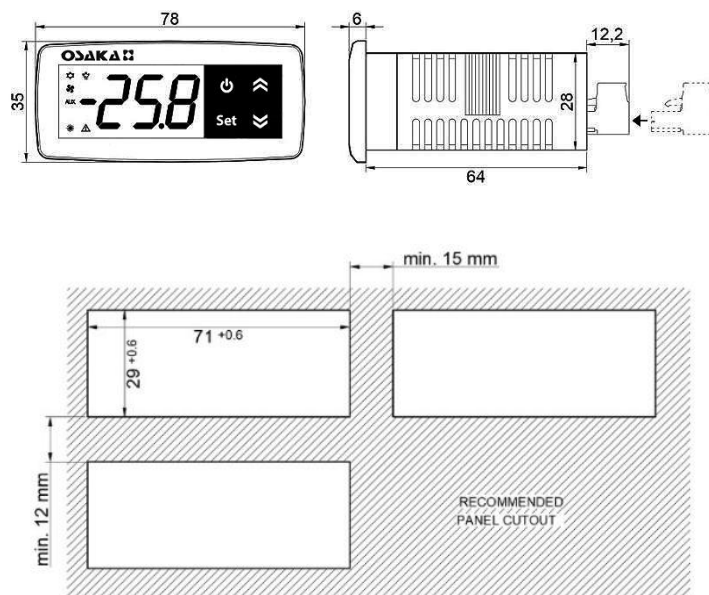
un dysfonctionnement ou un dysfonctionnement de l'appareil crée des situations dangereuses ou dangereuses pour des personnes, des objets ou des animaux, rappelez-vous que le système doit être configuré avec des dispositifs électromécaniques supplémentaires pour garantir la sécurité.

4 - AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

4.1 - MONTAGE MÉCANIQUE

L'instrument, dans un conteneur de 78 x 35 mm, est conçu pour un montage encastré à l'intérieur d'une armoire. Percez ensuite un trou de 71 x 29 mm et insérez l'instrument dans le trou en le fixant avec les supports fournis. Il est recommandé d'assembler le joint approprié pour obtenir le degré de protection frontale déclaré. Évitez de placer la partie interne de l'instrument dans des endroits soumis à une forte humidité ou à des impuretés susceptibles de provoquer une condensation ou l'introduction de pièces ou de substances conductrices dans l'instrument. Assurez-vous que l'appareil a une ventilation adéquate et évitez de l'installer dans des conteneurs où des appareils sont placés de manière à ce que l'instrument fonctionne en dehors des limites de température déclarées. Installez l'instrument aussi loin que possible des sources susceptibles de générer des perturbations électromagnétiques telles que les moteurs, les contacteurs, les relais, les électrovannes, etc.

4.1.1 - DIMENSIONS MÉCANIQUES, FORAGE ET FIXATION [mm]



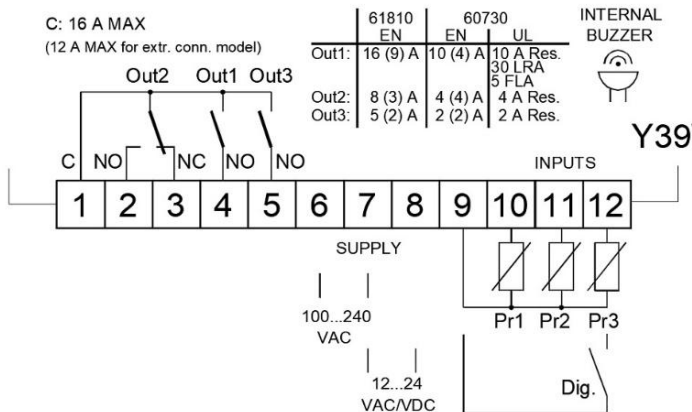
4.2 - CONNEXIONS ELECTRIQUES

Effectuez les connexions en connectant un seul conducteur par borne en suivant le schéma ci-dessous, vérifiez que la tension d'alimentation est celle indiquée sur l'instrument et que l'absorption des actionneurs connectés à l'instrument ne dépasse pas le courant maximum autorisé. Comme l'instrument est conçu pour une connexion permanente à l'intérieur d'un appareil, il n'est pas équipé d'un commutateur ou de dispositifs de protection contre les surintensités internes. Par conséquent, il est recommandé de prévoir l'installation d'un interrupteur / sectionneur bipolaire, marqué comme dispositif de déconnexion, qui interrompt l'alimentation de l'appareil. Cet interrupteur doit être placé aussi près que possible de l'instrument et dans un endroit facilement accessible par l'utilisateur. En outre, il est recommandé de protéger correctement tous les circuits connectés à l'instrument avec des dispositifs (par exemple, des fusibles) adaptés aux courants circulants. Il est recommandé d'utiliser des câbles avec une isolation adéquate aux tensions, aux températures et aux conditions de fonctionnement et de s'assurer que les câbles liés aux capteurs d'entrée sont éloignés des câbles d'alimentation et des autres câbles d'alimentation afin d'éviter toute perturbation électromagnétique. Si certains câbles utilisés pour le câblage sont blindés, il est recommandé de les connecter au sol d'un seul côté.

Pour la version de l'instrument avec alimentation F (12 V), il est nécessaire d'utiliser le transformateur TCTR spécifique ou un transformateur avec des caractéristiques équivalentes (isolation de classe II); De plus, il est conseillé d'utiliser un transformateur pour chaque appareil car il n'y a pas d'isolation entre l'alimentation et les entrées.

Avant de connecter les sorties aux actionneurs, il est recommandé de vérifier que les paramètres établis sont ceux souhaités et que l'application fonctionne correctement pour éviter des anomalies dans le système susceptibles d'endommager des personnes, des objets ou des animaux.

4.2.1 – SCHÉMA DE CONNEXION ÉLECTRIQUE



5 - FONCTIONNEMENT

5.1 - FONCTION ON / STAND-BY

Une fois activé, l'instrument peut adopter

- **ON**: signifie que le contrôleur implémente les fonctions de fournies.
- **STAND-BY**: cela signifie que le contrôleur ne met en œuvre aucune fonction de contrôle et que l'écran est éteint, à l'exception de la LED Stand-by.

La transition de l'état de veille à l'état ON est exactement la même lorsque l'instrument est allumé, ce qui fournit de l'énergie.

En cas de panne de courant, lorsque l'alimentation est à nouveau rétablie, l'équipement reprend son état antérieur à l'interruption de l'alimentation.

La commande ON / Stand-by peut être sélectionnée:

- En appuyant sur la touche pendant 1 seconde, si le paramètre "T.UF" = 3
- En appuyant sur la touche pendant 1 second, Si le paramètre "T.FA" = 3
- En appuyant pendant 1 seconde, Si le paramètre "T.Fb" = 3
- Par l'entrée numérique si le paramètre "I.Fi" = 3.

5.2 - CONFIGURATION DES ENTRÉES DE MESURE ET D'AFFICHAGE VARIABLE

Le paramètre "i.uP" permet de sélectionner l'unité de mesure de la température et la résolution de mesure souhaitée (C0 = °C / 1°, C1 = °C / 0,1°, F0 = °F / 1°, F1 = °F / 0,1°).

L'instrument permet l'étalonnage des mesures, qui peuvent être utilisées pour recalibrer l'instrument en fonction des besoins de l'application, via le paramètre "I.C1" (entrée Pr1), "i.C2" (entrée Pr2), "i.C3" (entrée Pr3).

Alors que l'entrée Pr1 donne toujours la valeur de processus pour le contrôleur "r1" et le paramètre "I.P2" et "i.P3", ils permettent de sélectionner l'utilisation des mesures en fonction des possibilités suivantes:

= r2 - Contrôleur 2 Sonde: La sonde peut être utilisée comme valeur de processus pour le contrôleur "r2".

= Au - Sonde auxiliaire: la sonde peut être utilisée comme sonde d'affichage unique à laquelle les alarmes de température peuvent être connectées.

= dG - Entrée numérique (voir Fonctions d'entrée numérique)

Si les entrées Pr2 et / ou Pr3 ne sont pas utilisées, définissez le paramètre "I.P2" et / ou "i.P3" = oF.

Il n'est pas possible de configurer les deux entrées pour la même fonction.

Si les deux entrées sont configurées pour la même fonction, cela se fait uniquement avec l'entrée Pr2.

Grâce au paramètre "I.Ft", il est possible de configurer un filtre logiciel lié à la mesure des valeurs d'entrée afin de réduire la sensibilité aux variations rapides de température (augmentation du temps).

Grâce au paramètre "I.dS", il est possible d'établir l'affichage normal de l'écran qui peut être la mesure de la sonde Pr1 (P1), la mesure de la sonde Pr2 (P2), la mesure de la sonde Pr3 (P3), la consigne de la régulation 1 (S1), la consigne de la régulation 2 (S2), les mesures des sondes Pr1 et Pr2 (1.2), les mesures des sondes Pr1, Pr2, Pr3 (1.3) ou le l'écran numérique peut être déconnecté (oF). Si les options nécessitant l'alternance des mesures (1.2 et 1.3) sont sélectionnées à l'aide du paramètre "i.td", il est possible de sélectionner l'intervalle de temps qui fait varier la visualisation entre les variables.

Dans ces modes, l'affichage indique pendant environ 1 seconde le code de la variable (Pr1, Pr2, Pr3) et, par conséquent, la valeur de la mesure relative pour le temps défini dans le paramètre "I.td", après ce qui arrivera à montrer le code de la variable suivante et ainsi de suite.

Indépendamment de ce qui est défini dans le paramètre "I.dS", il est possible d'afficher toutes les variables de mesure et de rotation en appuyant sur la touche et en la relâchant.

L'écran affichera alternativement le code qui identifie la variable (voir ci-dessous) et sa valeur.

Les variables pouvant être affichées sont:

"Pr1" - Sonde de température Pr1

"Pr2" - sonde de température Pr2 (état on / oF si entrée numérique)

"Pr3" - Sonde de température Pr3 (état on / oF si entrée numérique)

La sortie du mode d'affichage variable a lieu automatiquement environ 15 secondes après la dernière pression sur la touche .

Note: Le paramètre "I.uP" relatif à la résolution agit uniquement sur l'écran et dans le point de consigne, tandis que dans les paramètres de température, la décimale est toujours visible.

5.3 – CONFIGURATION ENTRÉES NUMÉRIQUE

En alternative à l'une des entrées de mesure Pr2 ou Pr3, l'instrument peut avoir une entrée numérique pour les contacts sans tension.

Pour utiliser l'entrée numérique, paramètre relatif "i.P2" ou "i.P3" = dG.

La fonction exécutée est définie par le paramètre "I.Fi" et l'action est retardée dans le temps défini dans le paramètre "I.ti".

Le paramètre "i.Fi" peut être configuré pour les opérations suivantes:

= 0 - Entrée numérique non active

= 1 - Signal d'alarme externe avec contact normalement ouvert: lorsque l'entrée est fermée (et après l'heure "i.ti"), l'alarme est

activée et l'instrument affiche alternativement **AL** et la variable définie dans le paramètre "**IdS**"

= **2** - Signal d'alarme externe avec désactivation de toutes les sorties de contrôle au moyen d'un contact normalement ouvert: lorsque l'entrée est fermée (et après le temps "**i.ti**") toutes les sorties de contrôle sont désactivées, l'alarme est activé et l'instrument affiche alternativement **AL** et la variable définie dans le paramètre "**IdS**"


= **3** - instrument On / Off (veille) par un contact normalement ouvert: lorsque l'entrée est verrouillée (et après le temps "**i.ti**"), l'appareil est sous tension lors de l'ouverture est dans un état Attendre

= **4** - Commande à distance de la sortie auxiliaire **AUX** avec contact normalement ouvert: fermeture de l'entrée (et après le temps "**i.ti**"), la sortie auxiliaire est activé comme décrit dans le mode de fonctionnement "**i.Fo**"= 3 de la sortie auxiliaire.

= **5** - Ouverture de la porte bloquée par un ventilateur de contact normalement ouvert: lorsque l'entrée est fermée (et après le temps "**i.ti**"), les ventilateurs sont arrêtés et que l'instrument représenté sur la **oP** afficher alternativement et le jeu de variables en le paramètre "**IdS**". Avec ce mode, l'action de l'entrée numérique active également le temps qui peut être réglé sur le paramètre "**A.oA**" après quoi l'alarme est activée pour indiquer que la porte a été laissée ouverte et les fans ont repris .

= **6** - L'ouverture des ventilateurs de bloc de porte par l'intermédiaire d'un contact normalement ouvert: lorsque l'entrée est fermée (et après le temps "**i.ti**"), l'appareil affiche alternativement sur l'écran et l'ensemble **oP** variable paramètre "**IdS**". Avec ce mode de fonctionnement, l'action de l'entrée numérique active également l'heure qui peut être définie dans le paramètre "**A.oA**", après quoi l'alarme est activée pour indiquer que la porte est restée ouverte.

= **-1, -2, -3, etc.** - Fonctions identiques aux précédentes, mais qui peuvent être obtenues au moyen de commandes de contacts normalement fermés et, par conséquent, avec une logique d'opération inverse.

Lorsqu'une entrée est configurée en numérique, il est possible de vérifier son état dans le mode d'affichage variable en utilisant la touche  ou même en définissant l'affichage normal via le paramètre "**IdS**" pour l'entrée configurée en numérique.

L'écran affichera **oF** si l'entrée numérique est ouverte et si elle est fermée.

5.4 - CONFIGURATION DES SORTIES ET DU RONFLEUR

Les sorties de matériel peuvent être configurées via les paramètres "**o.o1**", "**o.o2**", "**o.o3**".

Les sorties peuvent être configurées pour les opérations suivantes:
= **r1** - Pour le contrôle du dispositif de contrôle de température connecté au contrôleur 1

= **r2** - Pour le contrôle du dispositif de contrôle de température connecté au contrôleur 2

= **dF** - Pour vérifier le dispositif de dégivrage

= **Fn** - Pour le contrôle des ventilateurs de recirculation.

= **Au** - Pour contrôler un appareil auxiliaire (voir le fonctionnement de la sortie auxiliaire)

= **At** - Pour le contrôle d'un dispositif d'alarme qui peut être désactivé au moyen d'un contact normalement ouvert et fermé en alarme.

= **AL** - Pour le contrôle d'un dispositif d'alarme qui ne peut pas être désactivé au moyen d'un contact normalement ouvert et fermé en alarme.

= **-t** - Pour le contrôle d'un dispositif d'alarme qui peut être désactivé au moyen d'un contact normalement fermé et ouvert en alarme.

= **-L** - Pour le contrôle d'un dispositif d'alarme qui ne peut pas être désactivé au moyen d'un contact normalement fermé et ouvert en alarme.

= **on** - Pour l'appareil de contrôle qui doit être activé lors de la diffusion. Conséquent par, la sortie est désactivée lorsque l'instrument n'est pas allumé ou en état de veille. Ce mode de fonctionnement peut être utilisé comme contrôle de l'éclairage de l'écran de fenêtre, des antisudorités anti-buée ou d'autres utilisateurs.

= **oF** - Pas de fonction (sortie désactivée). Si l'une des sorties est configurée comme une sortie auxiliaire (= **Au**), sa fonction est







réglée pour modifier le paramètre "**O.Fo**" et l'opération peut être conditionné par le temps défini dans le paramètre "**O.tu**".

Le paramètre "**o.Fo**" peut être configuré pour les opérations suivantes:

= **oF** - Pas de fonction

= **1** - Sortie de régulation "**r1**" retardée. La sortie auxiliaire est activée avec un délai qui peut être défini dans le paramètre "**o.tu**" par rapport à la sortie configurée comme "**r1**". La sortie sera déconnectée simultanément à la désactivation de la sortie "**r1**". Ce mode de fonctionnement peut être utilisé comme témoin d'un second compresseur ou, en tout cas, d'autres services qui fonctionnent dans les mêmes conditions de la sortie de commande, mais il doit en retard sur le compresseur pour empêcher l'absorption de courant excessif.

= **2** - Retard de la régulation "**r2**". Fonctionnement analogue du mode 1 mais renvoyé au contrôleur "**r2**".

= **3** - Activation à partir du bouton face avant ( ou  ou ) ou depuis l'entrée numérique. la sortie est activée en appuyant sur les touches  ou  ou  correctement configuré ("**t.UF**" ou "**t.FA**" ou "**t.Fb**" = **1**) ou l'activation de l'entrée numérique fourni est correctement réglée ("**i.Fi**" = **4**). Ces contrôles ont un fonctionnement bistable, qui signifie que la première fois que la touche est enfoncée, la sortie est activée tandis que la seconde est désactivée. Dans ce mode, la sortie auxiliaire configuré peut également désactiver automatiquement après un certain temps défini dans le paramètre "**o.tu**". Avec "**o.tu**" = **oF**, la sortie est activée et désactivée en utilisant uniquement manuellement le bouton avant ou par l'intermédiaire de l'entrée numérique, sinon la sortie, une fois activé, il se déconnecte automatiquement après le temps réglé. Cette opération peut être utilisée, par exemple, pour le contrôle de la lumière cellulaire, des dispositifs de chauffage anti-buée ou d'autres utilisateurs.

Dans le cas de "**o.tu**" = 0, l'état de sortie est stocké lorsque l'alimentation échoue, lorsque le rendement du système, le système reste toujours dans l'état où il était avant l'interruption.

= **4** - Lumière intérieure. La sortie est toujours désactivée et ne se déclenche qu'à partir de l'entrée numérique configurée comme ouverture de porte ("**i.Fi**" = 5, 6).

Le paramètre "**O.bu**" permet à la place la configuration du buzzer interne (si présent) de la manière suivante:

= **oF** - le buzzer est désactivé

= **1** - le buzzer est activé uniquement pour signaler les alarmes

= **2** - le buzzer est brièvement activé uniquement pour indiquer que la touche a été actionnée (il ne signale pas les alarmes)

= **3** - le buzzer est activé pour indiquer les alarmes et les pulsations

5.5 - CONTRÔLEURS DE TEMPÉRATURE

Le mode de régulation mis en œuvre par les deux contrôleurs internes de l'instrument est **ON / OFF** et agit sur les sorties configurées comme "**r1**" et "**r2**" en fonction de la mesure de la sonde (**Pr1** et "**r2**"), des points de réglage "**SP1**" et "**SP2**", des différentiels d'intervention "**r.d1**" et "**r.d2**" et du mode opératoire "**r.Fc**".

En configurant l'appareil correctement, une commande de zone neutre peut être mise en place ou 2 contrôleurs indépendants en mode refroidissement, 2 contrôleurs indépendants en mode chauffage ou deux contrôleurs indépendants, l'un en mode refroidissement et l'autre en mode chauffage.

En ce qui concerne le mode de fonctionnement réglé sur le paramètre "**r.Fc**" différentiel relatif "**r.d1**" et "**r.d2**" ils sont automatiquement considérés par l'unité de commande avec des valeurs positives pour le contrôle du froid ("**r.Fc**" = **C**) ou avec des valeurs négatives pour la commande de chauffage ("**r.Fc**" = **H**).

Le contrôleur "**r1**" a toujours la valeur du processus **Pr1**, alors que le contrôleur "**r2**" peut avoir la mesure **Pr1**, **Pr2** ou **Pr3** en fonction de la programmation des paramètres "**i.P2**" et "**i.P3**".

Si l'un des "**i.P2**"/ paramètre "**i.P3**" est réglé à une valeur non "**r2**", le contrôleur de valeur de process "**r2**" résultats toujours la mesure **Pr1**.

Toutefois, si l'un des paramètres est réglée = "**r2**", la sonde à laquelle se réfère le paramètre considéré comme la valeur réelle pour le régulateur "**r2**".

Si le mode de fonctionnement de la zone neutre est sélectionnée, la valeur de processus considérée par le contrôleur entraîne

évidemment que dans la mesure **Pr1**, même si la sonde est configurée pour un fonctionnement "**r2**".

De même, la valeur du point de consigne pour la zone neutre du contrôleur sera toujours que "**SP1**", alors que dans tous les autres cas, le contrôleur "**r1**" aura toujours la valeur de consigne "**SP1**", tandis que le contrôleur "**r2**" ont toujours "**SP2**" (notez que "**SP2**" peut cependant être programmé en ce qui concerne "**SP1**" à "**S.Sc**" = $2r$ paramètre).

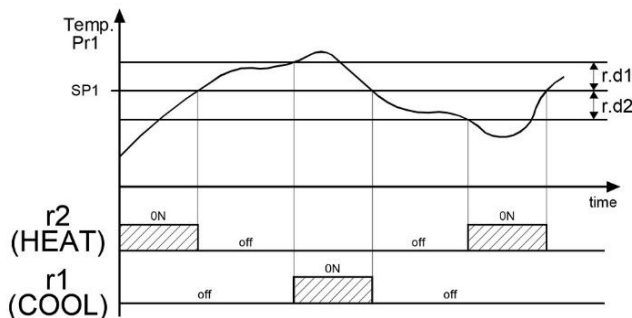
Grâce au paramètre "**R.Fc**", il est possible de sélectionner le fonctionnement des deux contrôleurs de la manière suivante.

"r.Fc"	Acc.. "r1"	SP "r1"	Val. Pr. "r1"	Acc.. "r2"	SP "r2"	Val. Pr. "r2"
nr	Cool	SP1	Pr1	Heat	SP1	Pr1
CC	Cool	SP1	Pr1	Cool	SP2 o (SP1+SP2)	Pr1 ou sonde "r2"
HH	Heat	SP1	Pr1	Heat	SP2 o (SP1+SP2)	Pr1 ou sonde "r2"
HC	Heat	SP1	Pr1	Cool	SP2 o (SP1+SP2)	Pr1 ou sonde "r2"
CH	Cool	SP1	Pr1	Heat	SP2 o (SP1+SP2)	Pr1 ou sonde "r2"

CONTRÔLEUR DE ZONE NEUTRE (boucle unique)- "r.Fc" = nr

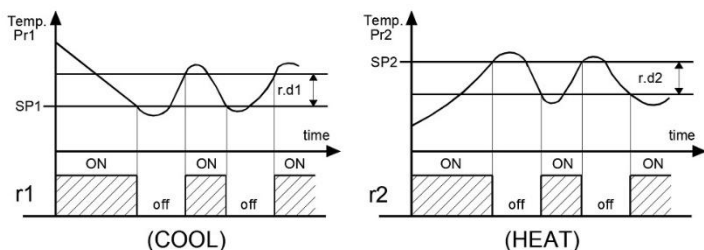
En mode zone neutre (commande marche / arrêt à double action), il est possible de contrôler la température d'un système équipé d'un élément de refroidissement (à raccorder à la sortie configurée comme "**r1**") et d'un élément chauffant (de se connecter à la sortie configurée comme "**r2**"), basée sur un seul point de consigne ("**SP1**").

Le contrôleur se comporte comme suit: il désactive la sortie active lorsque la valeur procès **Pr1** atteint "**SP1**" et active la sortie "**r1**" lorsque la température **Pr1** est supérieure à [**SP1** + **r.d1**], ou la sortie "**r2**" lorsque la valeur du processus est inférieure à [**SP1** - **r.d2**].



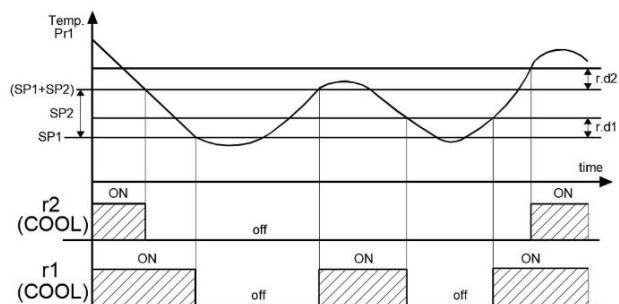
DOUBLE CONTROLEUR (double boucle) - "r.Fc" = CC, HH, HC, CH

Configurer "**r.Fc**" = **CC, HH, HC, CH** et équiper l'instrument de 2 sondes de température (sonde **Pr1** et une sonde configurée comme "**r2**") il est possible de contrôler la température dans deux environnements / zones différents (employés ou indépendants) l'un l'autre) sous toutes les formes souhaitées



CONTRÔLEUR À DOUBLE SORTIE - "r.Fc" = CC, HH, HC, CH

En configurant "**r.Fc**" = **CC, HH, HC, CH** et en équipant l'instrument avec 1 sonde de température **Pr1**, il est possible de contrôler la température dans un seul environnement via 2 sorties dans tous les modes souhaités.



Exemple de double contrôleur avec l'opération "**r.Fc**" = **CC**:

- Sortie "**r1**" fonctionnant en mode refroidissement avec la valeur procès **Pr1** et la consigne "**SP1**"

- Sortie "**r2**" fonctionnant en refroidissement avec la valeur procès **Pr1** et la consigne "**SP2**" par rapport à **SP1**

En cas d'erreur de sonde, il est possible de s'assurer que les sorties configurées comme "**r1**" et "**r2**" continuent à fonctionner de manière cyclique en fonction des temps d'activation programmés dans le paramètre "**r.1n**" (sortie "**r1**"), "**r.2n**" (sortie "**r2**") et les temps de désactivation programmés dans le paramètre "**r.1F**" (sortie "**r1**"), "**r.2F**" (sortie "**r2**").

Lorsqu'une erreur de sonde se produit qui constitue la valeur du processus pour le contrôleur respectif, l'instrument active la sortie du contrôleur "**r1**" pour le temps "**r.1n**" et conserve la sortie "**r2**" pour le temps "**r.2F**" puis après le temps écoulé de "**r.1n**" pour désactiver la sortie "**r1**" au temps "**r.1F**" et après le temps "**r.2F**" pour activer la sortie "**r2**" au temps "**r.2n**".

Note: le fonctionnement déphasé des sorties en condition d'erreur de la sonde permet, en programmant "**r.1n**" = "**r.2F**" et "**r.1F**" = "**r.2n**", d'éviter la simultanéité des actions des deux sorties

En programmant "**r.1n**" et "**r.2n**" = **oF**, les sorties dans les conditions d'erreur de la sonde resteront toujours désactivées.

Lors de la programmation de "**r.1n**", "**r.2n**" à une valeur quelconque et "**r.1F**", "**r.2F**" = **oF** les sorties dans les conditions d'erreur de la sonde resteront toujours activées.

L'état des sorties du contrôleur est indiqué par les voyants **LED HEAT, COOL** et **AUX** s'ils sont programmés à cette fin.

Même si aucune sortie n'est configurée pour l'opération "**r1**" et "**r2**", les **LED** indiquent toujours l'état des contrôleurs.

Si les deux contrôleurs sont configurés pour la même action ("**r.Fc**" = **CC, HH**), les **LED HEAT** ou **COOL** signalent l'activation d'au moins un des deux contrôleurs et la désactivation des deux.

Si vous voulez voir l'état des deux contrôleurs séparément, vous pouvez programmer le paramètre "**T.Ld**" = 2.

Dans ce mode, la **LED HEAT / COOL** indiquera l'état du contrôleur "**r1**", tandis que la **LED AUX** indiquera l'état du contrôleur "**r2**".

Rappelez-vous que le fonctionnement des sorties de contrôle peut être influencé par les fonctions suivantes: "**retard dans la sortie du régulateur et délai de démarrage**", "**dégivrage**", "**alarme externe avec bloc de sortie**" avec entrée numérique.

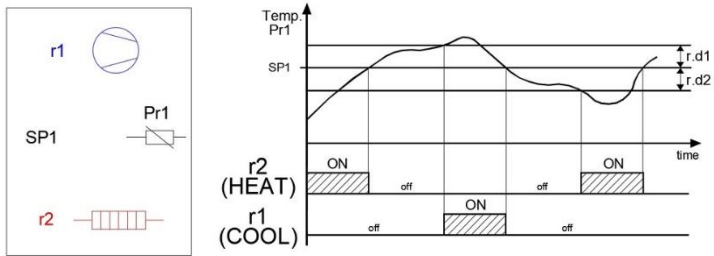
5.6 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DE CERTAINES APPLICATIONS TYPIQUES DE L'INSTRUMENT

Contrôle du froid / de la chaleur avec une sonde de température (zone morte)

Le système est équipé d'un actionneur de refroidissement et de chauffage qui agit dans un environnement unique.

Selon la température que vous souhaitez conserver, l'instrument se refroidit ou se réchauffe.

Pour une meilleure circulation de la chaleur et pour éviter la stratification à différentes températures, il est généralement recommandé de placer l'élément de refroidissement en haut et l'élément chauffant en bas.

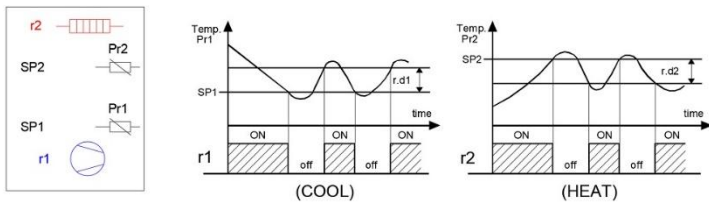


Contrôle indépendant du froid et de la chaleur, avec 2 sondes de température.

Le système est équipé d'un actionneur de refroidissement et de chauffage fonctionnant dans deux zones différentes.

Selon les températures qui doivent être maintenues dans les deux zones, l'instrument fournit le refroidissement et / ou le chauffage. Si les deux zones sont dans un environnement unique à mi-chemin entre les deux zones, il y aura des zones à températures intermédiaires.

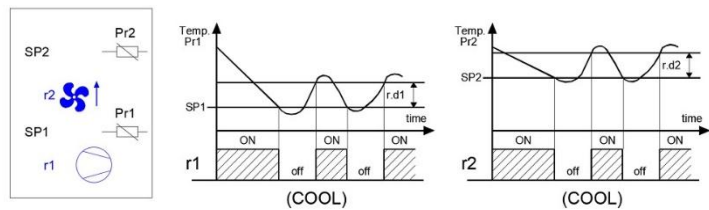
Dans ce cas précis, l'élément de refroidissement est placé dans la partie inférieure et l'élément chauffant dans la partie supérieure.



Contrôle froid / froid indépendant, avec 2 sondes de température.

Le système est équipé de deux actionneurs de refroidissement qui fonctionnent dans deux zones différentes.

Dans le cas, par exemple, il existe une zone avec une température inférieure dans laquelle l'actionneur de refroidissement agit directement et une zone avec une température plus élevée refroidie par un ventilateur qui attire l'air de la zone plus froide.



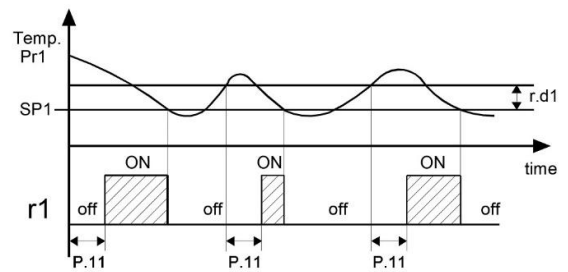
5.7 - RETARD DES FONCTIONS DANS LES SORTIES REGLEMENTAIRES ET RETARD DANS L'ALLUMAGE

L'instrument permet 2 contrôles de temps pour activer les deux sorties de contrôle "r1" et "r2" associées à la demande du régulateur de température.

Les contrôles consistent à éviter que l'activation de la sortie se produise pendant le comptage des temps de protection configurés et que, par conséquent, toute activation ne se produise qu'à la fin de toutes les durées de protection.

Ces fonctions ont pour but d'éviter les démarrages fréquents et fermés des compresseurs commandés par l'instrument dans les applications de refroidissement ou, dans tous les cas, elles permettent d'ajouter un contrôle temporel dans les sorties destinées à contrôler les actionneurs.

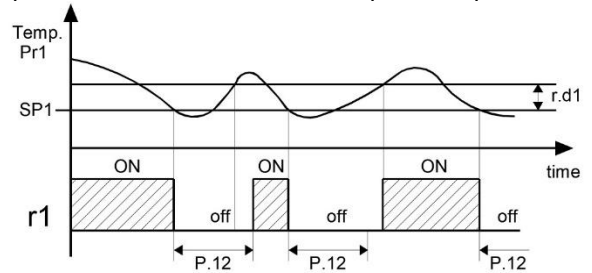
Le premier contrôle fournit un délai à l'activation de la sortie en fonction de celui établi dans le paramètre "P.11" pour la sortie "r1" et "P.21" pour la sortie "r2" (retard dans l'allumage).



Exemple de sortie "r1" avec refroidissement

Le deuxième contrôle inclut une inhibition de l'activation de la sortie "of" si, la sortie ayant été désactivée, le temps configuré dans le paramètre n'est pas écoulé.

Paramètre "P.12" pour la sortie "r1" et "P.22" pour la sortie "r2" (délai après la mise hors circuit ou le temps de coupure minimal).



Exemple de sortie "r1" avec opération de refroidissement.

Pendant toutes les phases d'inhibition provoquées par les protections, la LED qui signale l'activation de la sortie de régulation (Cool ou Heat ou Aux, si disponible) clignote.

De plus, il est possible d'éviter d'activer toutes les sorties après avoir allumé l'instrument pendant la durée définie dans le paramètre "P.od".

Pendant la phase de retard de démarrage, l'affichage indique l'indication ou alterne avec l'affichage programmé normal.

Les fonctions de temporisation décrites sont désactivées en programmant les paramètres correspondants = of.

5.8 CONTRÔLE DE DÉGIVRAGE

Le mode de contrôle du dégivrage agit sur les sorties configurées comme "r1" et "r2" pour le refroidissement, la sortie configurée comme "dF" et les sorties configurées comme ventilateurs sont connectées à un contrôleur avec action de refroidissement.

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

= EL - PAS DE VENTILATEUR AVEC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE OU ARRÊT DU COMPRESSEUR: Dans ce mode, pendant le dégivrage, les sorties de "r1" et "r2" configurées pour le refroidissement sont désactivées, la sortie "dF" est activée, tandis que la sortie "Fn" est désactivée.

Si vous n'utilisez pas la sortie "dF", le compresseur arrête le dégivrage avec l'arrêt du ventilateur.

= Fn - VENTILATEUR AVEC CHAUFFAGE ELECTRIQUE OU ARRÊT COMPRESSEUR: Dans ce mode, pendant le dégivrage, les sorties "r1" et "r2" configurées pour le refroidissement sont désactivées, la sortie "dF" est activée lors de l'activation de la sortie "Fn".

Si vous n'utilisez pas la sortie "dF", le compresseur s'arrêtera avec le fonctionnement du ventilateur.

= Non - NON CONDITIONNEMENT DES SORTIES ET VENTILATEURS DE REGULATION: avec ce mode pendant le dégivrage, les sorties de contrôle et les ventilateurs continueront à fonctionner comme en mode normal, tandis que la sortie "dF" est activée.

5.8.1 – DÉGIVRAGE AUTOMATIQUE

Les dégivrages peuvent être démarrés automatiquement:

- Par intervalles
 - Pour le temps de fonctionnement continu du compresseur
- Dégeler à intervalles

Le dégivrage automatique par intervalle est obtenu en configurant le paramètre "D.di", le temps qui doit s'écouler entre la fin d'un

dégivrage et le début du prochain. Configuration "**d.di**" = des dégivrages automatiques sont désactivés.

Dégivrage pour compresseur à temps de fonctionnement continu

L'instrument lance un cycle de dégivrage lorsque le compresseur est activé en permanence pendant le temps "**d.Cd**".

Cette fonction est utilisée parce que le fonctionnement continu du compresseur pendant une période prolongée est généralement, et est généralement, le symptôme d'un faible échange de chaleur, généralement causé par des gelées dans l'évaporateur.

Réglage de "**d.Cd**" = **oF** la fonction est désactivée.

5.8.2 - DÉGIVRAGE MANUEL

Il est possible de démarrer les cycles de dégivrage manuel en appuyant sur les touches **U** ou **⏏** ou **⏏** correctement configuré ("**t.UF**" ou "**t.FA**" ou "**t.Fb**" = 2).

Pour démarrer un cycle de dégivrage manuel, appuyez sur le bouton pour le dégivrer en mode de fonctionnement normal et maintenez-le enfoncé pendant environ 5 secondes. Si les conditions sont remplies, le LED **DEF** s'allume et l'équipement effectue un cycle de dégivrage.

Pour interrompre un cycle de dégivrage en cours, appuyez sur la même touche et maintenez-la enfoncée pendant environ 5 secondes pendant le cycle de dégivrage.

5.8.3 - FIN DE DÉGIVRAGE

La durée du cycle de dégivrage est définie par le paramètre "**D.de**". Le réglage "**d.de**" = **oF** à la fois le dégivrage automatique et le dégivrage manuel sont désactivés.

Le cycle de dégivrage en cours est indiqué par l'allumage de la LED **DEF**.

5.9 – CONTRÔLE DE VENTILATEUR

La sortie réglée sur "**Fn**" peut être utilisée pour contrôler les ventilateurs de recirculation dans la pièce où la température est contrôlée.

Grâce au paramètre "**R.FF**", il est possible d'obtenir les opérations de sortie suivantes:

= **0** - Ventilateurs non connectés aux contrôleurs. La sortie est toujours activée quel que soit l'état des contrôleurs. Pendant le dégivrage, la sortie se comporte comme indiqué par le paramètre "**D.dt**". Si ("**D.dt**" = **EL**), la sortie est désactivée si ("**D.dt**" = **Fn**) la sortie reste activée.

= **1** - Ventilateurs connectés au contrôleur "**r1**". La sortie est activée lorsque la sortie de contrôle "**r1**" est, alors qu'elle est désactivée lorsque la sortie "**r1**" ne l'est pas. Pendant le dégivrage, la sortie se comporte comme indiqué par le paramètre "**D.dt**". Si ("**D.dt**" = **EL**), la sortie est désactivée si ("**D.dt**" = **Fn**) la sortie reste activée.

= **2** - Ventilateurs connectés au contrôleur "**r2**". La sortie est activée lorsque la sortie de contrôle "**r2**" est, alors qu'elle est désactivée lorsque la sortie "**r2**" n'est pas activée. Pendant le dégivrage, la sortie se comporte comme établi par le paramètre "**D.dt**".

Si ("**D.dt**" = **EL**), la sortie est désactivée si ("**D.dt**" = **Fn**) la sortie reste activée.

= **3** - Ventilateurs connectés aux deux contrôleurs. La sortie est activée lorsqu'au moins une des sorties de contrôle est activée et désactivée lorsque les deux sorties sont connectées. Pendant le dégivrage, la sortie se comporte comme indiqué par le paramètre "**D.dt**". Si ("**D.dt**" = **EL**), la sortie est désactivée si ("**D.dt**" = **Fn**) la sortie reste activée.

L'état de la sortie du ventilateur est indiqué par la LED **FAN**.

Si aucune sortie n'est configurée pour l'opération "**Fn**", la LED est toujours éteinte.

La sortie du ventilateur peut être inhibée via l'entrée numérique configurée de manière appropriée comme capteur de porte ("**i.Fi**" = 5).

5.10 – FONCTIONS DES ALARMES

Les conditions d'alarme de l'instrument sont:

- Erreurs de sonde: "**E1**", "**-E1**", "**E2**", "**-E2**", "**E3**", "**-E3**"

- Alarmes de température: "**Hi1**", "**Lo1**", "**Hi2**", "**Lo2**"

- Alarme externe: "**AL**"

- Alarme porte ouverte: "**oP**"

Les fonctions d'alarme agissent sur la LED d'alarme dans le vibreur interne, si elle est présente et configurée par le paramètre

paramètre "**O.bu**", et la sortie désirée, si elle est configurée par le "**o.o1**", "**o.o2**", "**o.o3**", comme établi dans les paramètres mentionnés.

Toute condition d'alarme active est signalée lorsque la LED **ALARM** s'allume alors que la condition d'alarme confirmée ou mémorisée est signalée par le clignotement de la LED **ALARM**.

Le ronfleur peut être configuré pour signaler les alarmes en programmant le paramètre "**O.bu**" = **1** ou **3** et fonctionne toujours comme un signal d'alarme stable. Cela signifie que, lorsqu'il est activé, il peut être désactivé en appuyant brièvement sur n'importe quelle touche.

Les sorties peuvent fonctionner pour signaler des alarmes lorsque la programmation suivante des paramètres de configuration entraîne:

Les sélections possibles de ces paramètres pour la signalisation d'alarme sont les suivantes:

= **On** - lorsque vous souhaitez que la sortie soit activée dans une condition d'alarme et désactivée (sourdine) manuellement en appuyant sur une touche quelconque de l'instrument (application typique d'un signal acoustique).

= **AL** - lorsque vous voulez que la sortie pour activer un état d'alarme, mais ne peut pas être désactivé manuellement et puis se éteint que lorsque la condition d'alarme cesse (application typique de signal lumineux).

= **-t** - lorsque vous souhaitez que l'opération décrite soit At mais avec une logique d'opération inverse (sortie activée en condition normale et désactivée en condition d'alarme).

= **-L** - lorsque l'opération décrite comme AL est souhaitée mais avec une logique d'opération inverse (sortie activée en condition normale et désactivée en condition d'alarme).

5.10.1 - ALARMES DE TEMPÉRATURE

L'instrument a deux alarmes de température, chacune avec un seuil maximum et minimum, entièrement configurable.

acte de température Fonctions d'alarme en fonction de la sonde de mesure sonde **Pr1** réglé sur "**r2**" ou sonde réglé sur "**Au**" des types d'alarmes configurées dans le paramètre "**A.y1**" et "**A.y2**" les seuils d'alarme fixés dans le paramètre "**A.H1**", "**A.H2**" (alarme maximum), "**A.L1**", "**A.L2**" (alarme minimum) et différencié relative "**A.A1**", "**A.A2**".

Grâce à la "**A.y1**" et le paramètre "**A.y2**" peut être réglé si les seuils d'alarme "**A.H1**", "**A.H2**", "**A.L1**", "**A.L2**" être pris en considération tous les ou par rapport au point de consigne et cela, et s'ils doivent se référer à la mesure de la sonde **Pr1**, à la sonde configurée comme "**r2**" ou "**Au**".

Selon l'opération souhaitée, les paramètres "**A.y1**" et "**A.y2**" peuvent être configurés avec les valeurs suivantes:

= **1** - Absolu faisant référence à la mesure de la sonde **Pr1**

= **2** - Relatif à la consigne "**SP1**" se rapportant à la mesure de la sonde **Pr1**

= **3** - Absolu faisant référence à la mesure de la sonde "**r2**"

= **4** - Relatif au point de référence "**SP2**" se rapportant à la mesure de la sonde "**r2**"

= **5** - Absolu faisant référence à la mesure de la sonde "**Au**"

Au moyen de certains paramètres, il est également possible de retarder l'activation et l'intervention de ces alarmes.

Ces paramètres sont:

"**A.PA**" - est le temps d'exclusion des alarmes de température de la connexion de l'instrument si l'instrument d'allumage est en condition d'alarme.

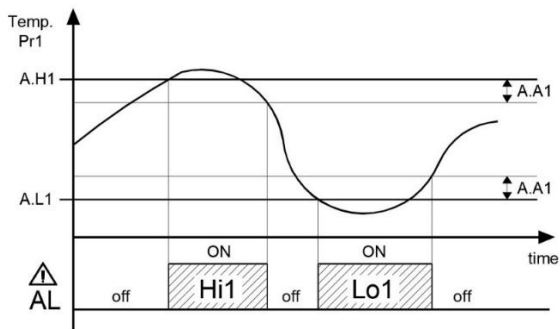
Si l'instrument au démarrage n'est pas en état d'alarme, l'heure "**A.PA**" n'est pas prise en compte.

"**A.dA**" - est le temps d'exclusion de l'alarme de température après la fin d'un dégivrage.

"**A.t1**", "**A.t2**" - sont les temps de retard pour l'activation des alarmes de température 1 et 2.

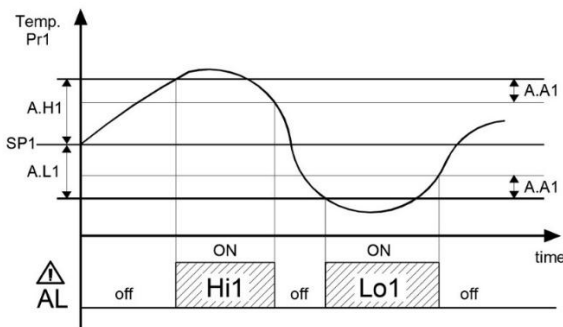
Les alarmes de température 1 et 2 sont activés lorsque le temps de suspension sont supprimées et sont activés après des temps "**A.t1**" et "**A.t2**" lorsque la température mesurée par la sonde pour régler l'alarme tombe au-dessous ou monte des seuils d'alarme maximum et minimum respectifs.

Les seuils d'alarme sont les mêmes que celles contenues dans le "**A.H1**", "**A.H2**", "**A.L1**", "**A.L2**" paramètres si les alarmes sont absolues ("**A.y1**", "**A.y2**" = 1, 3, 5).



Exemple d'alarme **H1** et **L1** absolus et relatifs à **Pr1** ou elles seront les valeurs données par la somme du point de référence et des seuils d'alarme si les alarmes sont relatives ("**A.y1**", "**Ay2**" = 2, 4).

Par exemple, si "**A.y1**" = 2, les seuils d'intervention seront ["**SP1**" + "**A.H1**"] e ["**SP1**" + "**A.L1**"] et si "**A.y2**" = 4 les seuils de l'intervention sera ["**SP2**" + "**A.H2**"] e ["**SP2**" + "**A.L2**"].



Exemple d'alarmes **H1** et **L1** liées et liées à **Pr1**

Note: Si le point de consigne **SP2** est défini sur relatif à **SP1** ("**S.Sc**" = 2r) et qu'une alarme est définie par rapport à **SP2** (par exemple, "**A.y2**" = 4), les seuils d'intervention réels seront ["**SP1**" + "**SP2**" + "**A.H2**"] et ["**SP1**" + "**SP2**" + "**A.L2**"]

Les alarmes de température maximale et minimale peuvent être désactivées en configurant les paramètres relatifs "**A.H1**", "**A.H2**", "**A.L1**", "**A.L2**" = oF.

L'intervention des alarmes de température comprend l'allumage de la **LED** de signalisation d'alarme **AL**, l'activation des sorties configurées avec la fonction d'alarme et l'activation de l'avertisseur interne si configuré.

5.10.2 – ALARME D'ENTRÉE NUMÉRIQUE EXTERNE

L'instrument peut signaler une alarme externe à l'instrument en activant l'entrée numérique avec une fonction programmée comme "**i.Fi**" = 1 o 2.

Simultanément au signal d'alarme configuré (buzzer et / ou sortie), l'instrument signale l'alarme en allumant la **LED ALARM** et en affichant alternativement l'étiquette **AL** sur la variable définie dans le paramètre "**i.dS**".

Le mode "**i.Fi**" = 1 n'effectue aucune action sur les sorties de contrôle, tandis que le mode "**i.Fi**" = 2 permet de désactiver toutes les sorties de contrôle lorsque l'entrée numérique est activée.

5.10.3 - ALARME DE PORTE OUVERTE

L'appareil peut signaler une alarme de porte ouverte en activant l'entrée numérique avec une fonction programmée comme "**i.Fi**" = 5 ou 6.




Lorsque l'entrée numérique est activée, l'instrument indique que la porte est ouverte, affichant l'étiquette **oP** comme alternative à la variable définie dans le paramètre "**i.dS**".

Après le délai programmé dans le paramètre de l'instrument "**A.oA**" signale l'alarme par l'activation des dispositifs configurés (buzzer et / ou de sortie), l'éclairage **ALARM LED** et, bien sûr, continue de porter l'étiquette **oP**.

En mode "**i.Fi**" = 5, les ventilateurs sont réactivés lorsque l'alarme d'ouverture de porte est activée.

5.11 – FONCTIONNEMENT DES CLES , , .

Trois touches d'instrument, en plus de leurs fonctions normales, peuvent être configurées pour faire fonctionner d'autres commandes.

La fonction de la clé  peut être défini par le paramètre "**t.UF**", celui de la clé  par paramètre "**T.FA**" et celui de la clé  en utilisant le paramètre "**T.Fb**".

Les trois paramètres ont les mêmes possibilités et peuvent être configurés pour les opérations suivantes:

- = oF - La touche n'effectue aucune fonction.
- = 1 - Si vous appuyez sur la touche pendant au moins 1 seconde, il est possible d'activer / désactiver la sortie auxiliaire si elle est configurée comme "**o.Fo**" = 3).
- = 2 - En appuyant sur la touche pendant au moins 5 secondes, un cycle de dégivrage peut être activé / désactivé.
- = 3 - En appuyant sur le bouton pendant au moins 1 seconde, il est possible de changer l'instrument de l'état ON à l'état d'attente et vice versa.
- = 4 - Appuyez et relâchez la touche pour accéder à la programmation rapide du point de consigne "**SP1**".
- = 5 - Appuyez et relâchez la touche pour accéder à la programmation rapide du point de consigne "**SP2**".

5.12 - ACCESSOIRES

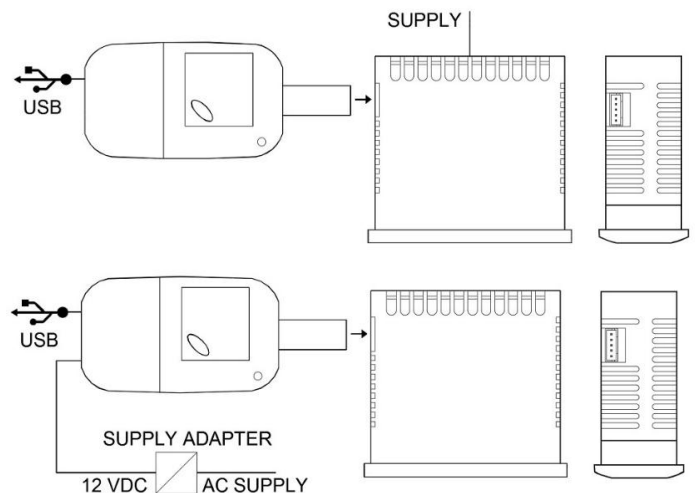
L'instrument est équipé d'un port de communication **TTL** avec un connecteur à 5 broches qui permet de connecter certains accessoires décrits ci-dessous.

5.12.1 - CONFIGURATION DES PARAMETRES AVEC "KEY USB"

Grâce au port **TTL** et au périphérique **KEY USB** équipé d'un connecteur à 5 broches, il est possible de transférer les paramètres de fonctionnement vers et depuis l'instrument.

Le dispositif **KEY USB** peut être utilisé 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 le transférer rapidement. Le même appareil permet la connexion via un port **USB** à un **PC**, grâce au logiciel de configuration approprié pour les instruments "**UniversalConf**", il est possible de configurer les paramètres de fonctionnement. Pour l'utilisation du périphérique **KEY USB**, il est possible d'alimenter uniquement le périphérique ou uniquement l'instrument.



Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du périphérique **KEY USB**.



6 – TABLES PARAMÈTRES

Ce qui suit décrit tous les paramètres avec lesquels l'instrument peut être équipé.

Par.	Description	Gamme	Def.	Nt	
1	S.L1 Set point 1 minimum	-99.9 ÷ S.H1	-50.0		
2	S.H1 Set point 1 maximum	S.L1 ÷ 999	99.9		
3	S.L2 Set point 2 minimum	-99.9 ÷ S.H2	-50.0		
4	S.H2 Set point 2 maximum	S.L2 ÷ 999	99.9		
5	S.Sc Lien Set point: in = SP1 y SP2 indépendant 2r = SP2 relatif au SP1 d1 = SP1 Jamais plus bas que SP2 et SP2 jamais plus haute que SP1 d2 = SP2 jamais plus bas que SP1 et SP1 jamais plus haute que SP2	in / 2r / d1 / d2	in		
6	SP1 Set point 1	S.L1 ÷ S.H1	0.0		
7	SP2 Set point 2	S.L2 ÷ S.H2	0.0		
8	i.uP Unité de mesure et de résolution (point décimal) C0 =°C avec résolution 1 ° F0 =°F avec résolution 1 ° C1 =°C avec résolution 0,1 ° F1 =°F avec résolution 0,1°	C0 / F1 / C1 / F1	C1		
9	i.Ft Filtre de mesure	oF ÷ 20.0 sec	2.0		
10	i.C1 Calibration sonde Pr1	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0		
11	i.C2 Calibration sonde Pr2	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0		
12	i.C3 Calibration sonde Pr3	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0		
13	i.P2 En utilisant la sonde Pr2: oF = non utilisé r2 = Utilisé comme valeur de processus du contrôleur "r2" Au = auxiliaire, activé uniquement pour l'affichage et les alarmes dG = entrée numérique	oF / r2 / Au / dG	oF		
14	i.P3 Usage entrée Pr3: voir i.P2	oF / r2 / Au / dG	oF		
15	i.Fi Fonction et logique de l'opération d'entrée numérique: 0 = pas de fonction 1 = alarme externe 2 = Alarme externe avec sorties de contrôle désactivées 3 = on / off (stand-by) 4 = Contrôle sortie auxiliaire 5 = Ouverture de porte avec verrouillage du ventilateur 6 = ouverture de porte sans blocage du ventilateur	-6 / -5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6	0		
16	i.ti Délai entrée numérique	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF		
17	i.dS Variable normalement affichée dans Display: oF = affichage désactivé P1 = Mesure de sonde Pr1 P2 = Mesure de sonde Pr2 P3 = mesure de sonde Pr3 S1 = Point de consigne1 S2 = Point de consigne2 1.2 = Mesure alternative des sondes Pr1 et Pr2 1.3 = Mesure alternative des sondes Pr1, Pr2 et Pr3	oF / P1 / P2 / P3 / S1 / S2 / 1.2 / 1.3	P1		
18	i.td Des sondes de temps d'échantillonnage alternatives sont affichées:			1 ÷ 30 sec.	5
19	r.Fc Mode de fonctionnement des contrôleurs: nr = zone morte: (r1) froid avec SP1 et Pr1 (r2) chaleur avec SP1 et Pr1 CC = Froid - Froid (r1) froid avec SP1 et Pr1 (r2) froid avec SP2 et Pr2 HH = Chaleur - Chaleur (r1) froid avec SP1 et Pr1 (r2) froid avec SP2 et Pr2 HC = Chaleur - Froid (r1) froid avec SP1 et Pr1 (r2) chaleur avec SP2 et Pr2 CH = Froid - Chaleur (r1) chaleur avec SP1 et Pr1 (r2) froid avec SP2 et Pr2			nr / CC / HH / HC / CH	nr
20	r.d1 Hystérésis du contrôleur "r1"			0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0
21	r.d2 Hystérésis du contrôleur "r2"			0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0
22	r.1n Temps d'activation de la sortie "r1" en raison d'une erreur de sonde			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
23	r.1F Temps de désactivation de la sortie "r1" en raison d'une erreur de sonde			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
24	r.2n Temps d'activation de la sortie "r2" en raison d'une erreur de sonde			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
25	r.2F Temps de désactivation de la sortie "r2" en raison d'une erreur de sonde			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
26	r.FF Mode de fonctionnement de la sortie du ventilateur: 0 = Ventilateurs non connectés aux contrôleurs 1 = Ventilateurs connectés au contrôleur "r1" 2 = Ventilateurs connectés au contrôleur "r2" 2 = Ventilateurs connectés aux deux contrôleurs			0 / 1 / 2 / 3	0
27	P.11 Délai d'activation de sortie "r1"			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
28	P.12 Délai d'activation après déconnexion de la sortie "r1"			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
29	P.21 Délai d'activation de sortie "r2"			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
30	P.22 Délai d'activation après déconnexion de la sortie "r2"			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF
31	P.od Retarder l'activation des sorties dans l'allumage			oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF

32	d.dt	Type de dégivrage: EL = ventilé, avec résistance électrique ou arrêt du compresseur Fn = Ventilé, avec résistance électrique ou arrêt du compresseur non = Pas de conditionnement de sortie du compresseur	EL / Fn / no	EL		49	o.o1	Fonction de sortie Out1: r1 = contrôleur 1 r2 = contrôleur 2 dF = décongélation Fn = Fan Au = Auxiliaire An / -t = Alarme parabole AL / -L = Alarme non-stop on = Sortie activée lorsque l'instrument est allumé oF = non utilisé	oF / r1 / r2 / dF / Fn / Au / At / AL / -t / -L / on	r1	
33	d.di	Intervalle entre les dégivrages	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	oF		50	o.o2	Fonction de sortie Out2: voir " o.o1 "	oF / r1 / r2 / dF / Fn / Au / At / AL / -t / -L / on	r2	
34	d.de	Durée de décongélation	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF		51	o.o3	Fonction de sortie Out3: voir " o.o1 "	oF / r1 / r2 / dF / Fn / Au / At / AL / -t / -L / on	oF	
35	d.cd	Fin de dégivrage dû au fonctionnement continu du compresseur	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	oF		52	o.bu	Fonctionnement de la sonnerie oF = Off 1 = uniquement pour les alarmes 2 = Seulement pour le son du clavier 3 = Activé pour les alarmes et le son du clavier	oF / 1 / 2 / 3	3	
36	A.y1	Type d'alarme de température 1 1 = Réfèrent absolu (Pr1) 2 = référence relative SP1 (Pr1) 3 = Réfèrent absolu (Pr2) 4 = Référence relative SP2 (Pr2) 5 = référence absolue (Au)	1 / 2 / 3 / 4 / 5	1		53	o.Fo	Mode de fonctionnement de la sortie auxiliaire oF = pas de fonction 1 = Délai "r1" 2 = retard "r2" 3 = activation manuelle par clé ou entrée numérique 4 = éclairage interne (éteint avec la porte fermée et la porte ouverte)	oF / 1 / 2 / 3	oF	
37	A.H1	Seuil d'alarme haute température 1	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF		54	o.tu	Temps lié à sortie auxiliaire	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
38	A.L1	Seuil d'alarme basse température 1	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF		55	t.UF	Mode de fonctionnement touche  oF = Sans fonction 1 = Activation de sortie auxiliaire 2 = Activation de dégivrage 3 = Allumé / éteint (stand-by) 4 = Ajuste rapide SP1 5 = Ajuste rapide SP2	oF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	oF	
39	A.d1	Alarmes d'hystérésis A.H1 et A.L1	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0		56	t.FA	Mode de fonctionnement touche  : ver " t.UF "	oF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	oF	
40	A.t1	Délai d'alarme A.H1 et A.L1	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF		57	t.Fb	Mode de fonctionnement  : voyez " t.UF "	oF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	oF	
41	A.y2	Type d'alarme de température 2 1 = Réfèrent absolu (Pr1) 2 = relatif relative SP1 (Pr1) 3 = Réfèrent absolu (Pr2) 4 = Référence relative SP2 (Pr2) 5 = référence absolue (Au)	1 / 2 / 3 / 4 / 5	3		58	t.Lo	verrouillage du clavier automatique	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 30.0 (min.sec.x10)	oF	
42	A.H2	Seuil d'alarme haute température Pr2 / Pr3	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF		59	t.Ld	Mode de fonctionnement LED AUX: 1 = Sortie configure comme auxiliaire 3 = sortie du contrôleur "r2" si les deux contrôleurs sont configurés avec la même opération (H-H ou C-C)	1 / 2	1	
43	A.L2	Seuil d'alarme basse température Pr2 / Pr3	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF							
44	A.d2	Alarmes d'hystérésis A.H2 et A.L2	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0							
45	A.t2	Délai d'alarme A.H2 et A.L2	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF							
46	A.PA	Délai d'alarme température à la connexion (alimentation)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	2.00							
47	A.dA	Délai d'alarme température après décongélation	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	1.00							
48	A.oA	Délai d'alarme de la porte ouverte	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	3.00							

60	t.Ed	Visibilité du point de consigne avec la procédure rapide de la touche SET: oF = Aucun 1 = SP1 2 = SP2 3 = SP1 et SP2	oF / 1 / 2 / 3	1	
61	t.PP	Mot de passe pour accéder aux paramètres de configuration	oF ÷ 999	oF	
62	t.Ad	Adresse de l'appareil pour la communication série	0 ÷ 255	1	

8 - DONNÉES TECHNIQUES

8.1 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation: 12 VAC / VDC, 12 ... 24 VAC / VDC, 100 ... 240 VAC +/- 10%
Fréquence AC: 50/60 Hz
Absorption: 3,5 VA env.
Entrée / s: 3 entrées pour les sondes de température NTC (103AT-2, 10 K Ω @ 25 ° C); 1 entrée numérique pour contacts sans tension en alternative à l'entrée Pr3.

Sortie (s): jusqu'à 3 sortie de relais

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

16 A Max. (12 A pour le modèle avec bornier amovible) pour le relais commun (borne 1).

Sorties relais: durée de vie électrique: 100 000 op.

Action: type 1.B selon EN 60730-1

Catégorie de surtension: II

Classe d'appareil: Classe II

Isolation: renforcée entre les parties basse tension (alimentation de type H et sorties relais) et frontale; Renforcé entre les pièces basse tension (alimentation H et sorties relais) et les pièces très basse tension (entrées); Renforcé entre l'alimentation et les sorties relais; Pas d'isolation entre l'alimentation de type F ou G et les entrées.

8.2 - CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Conteneur: plastique auto-extinguible UL 94 V0

Catégorie de résistance à la chaleur et au feu: D

Test de pression de la bille selon EN60730: pour les pièces accessibles à 75 ° C; pour les pièces qui supportent des parties actives à 125 ° C

Dimensions: 78 x 35 mm, prof. 64 mm

Poids: environ 130 g

Installation: Panneau intégré (épaisseur maximale de 12 mm) dans le trou Installation: Dispositif à incorporer dans le retrait du panneau (épaisseur maximale de 12 mm) dans le trou 71 x 29 mm

Connexions: Bornier à vis ou à bornier avec vis de câble 0,2 ... 2,5 mm² / AWG 24 ... 14.

Classification de la protection frontale: IP 65 (NEMA 3S) avec joint

Degré de contamination: 2

Température ambiante de fonctionnement: 0 T 50 ° C

Humidité ambiante de fonctionnement: <95% HR sans condensation

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

8.3 - CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Réglage de la température: ON / OFF

Contrôle de dégivrage: à intervalles ou à température par arrêt du compresseur, chauffage électrique ou inversion de gaz / cycle chaud.

Plage de mesure: NTC: -50 ... 109 ° C / -58 ... 228 ° F

Résolution d'écran: 1 ° ou 0,1 ° (dans la plage de -99,9 ... 99,9 °)

Exactitude totale: +/- (0,5% FS + 1 chiffre)

Temps d'échantillonnage de mesure: 130 ms

Affichage: 3 chiffres rouges (bleu en option) h 15,5 mm

Classe et structure du logiciel: Classe A

Conformité: Directive 2004/108 / CE (EN55022: classe B, EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.: EN61000-4-3: 10V / m; EN61000-4-4: sorties 2KV et relais, Entrées 1KV: EN61000-4-5: Alimentation en mode com 2KV, mode 1 KV \ diff, EN61000-4-6: 3V);

Directive 2006/95 / CE (EN 60730-1, EN 60730-2-9).

Règlement 37/2005 / CE (EN13485 air, S, A, 2, - 50 ° C + 90 ° C si utilisé avec le modèle de sonde NTC 103AT11).

7 - PROBLEMES, MAINTENANCE ET GARANTIE

7.1 - SIGNALISATION

7.1.1 - Message d'erreur

Error	Raison	Action
E1 -E1 E2 -E2 E3 -E3	La sonde peut être cassée (E) ou court-circuitée (-E) ou avoir une valeur hors de la plage programmée	Vérifiez la connexion de la sonde avec le contrôleur et vérifiez le bon fonctionnement de la sonde. (Il est utile d'avoir les valeurs ohms des sondes)
EPr	Anomalie de mémoire EEPROM possible	Appuyez sur la touche SET. Éteignez et allumez le thermostat
Err	Erreur de mémoire fatale thermostat	Remplacez le contrôleur ou l'envoyer à possible réparer

7.1.2 - Autre signalisation:

Signalisation	Raison
od	Délai au démarrage après l'alimentation du thermostat
Ln	Clavier verrouillé
Hi1	Alarme de haute température 1
Lo1	Alarme de basse température 1
Hi2	Alarma de alta temperatura 2
Lo2	alarma de baja temperatura 2
oP	Porte ouverte

7.2 - NETTOYAGGE

Il est recommandé de nettoyer le thermostat uniquement avec un chiffon humide sans détergent ou avec un détergent neutre.

7.3 - GARANTIE ET RÉPARATION

- Cet équipement a une garantie sous forme de réparation ou de remplacement, pour les défauts de fabrication des matériaux, 12 mois à compter de la date d'achat.

- OSAKA SOLUTIONS annulera automatiquement cette garantie et ne sera responsable d'aucun dommage résultant de:

- L'utilisation, l'installation, l'utilisation, la falsification ou autre que celles décrites et, en particulier, qui diffèrent des exigences de sécurité établies par la réglementation.

- L'utilisation dans des applications, des machines ou des cadres ne garantissant pas une protection adéquate contre les liquides, les poudres, les graisses et les chocs électriques dans les conditions de montage effectuées.

- La manipulation et / ou la modification inexpérimentée du produit. L'installation / utilisation dans des applications, machines ou tables non conformes aux normes en vigueur.

En cas de produit défectueux pendant la période de garantie ou en dehors de cette période, il est nécessaire de contacter le service après-vente pour effectuer les procédures appropriées. Demander le document de réparation "RMA" (par courrier ou par fax) et le compléter, il est nécessaire d'envoyer le RMA et l'équipement au SAT OSAKA en port payé.

7.4 - DISPOSITION

L'appareil (ou le produit) doit être éliminé séparément conformément aux réglementations locales en vigueur concernant l'élimination des déchets.

