

B4U

Affichage + bloc d'alimentation



PANNEAU DE COMMANDE INTUITIF POUR LA RÉFRIGÉRATION

MANUEL D'UTILISATION - v1

INTRODUCTION



Ce manuel contient les informations nécessaires à l'installation correcte et les instructions d'utilisation et de maintenance du produit, il est recommandé de le lire attentivement et de le conserver.

Cette publication est la propriété exclusive d'OSAKA SOLUTIONS, qui en interdit la reproduction et la divulgation, même partielle, sauf autorisation expresse.

OSAKA SOLUTIONS se réserve le droit d'apporter des modifications esthétiques et fonctionnelles à tout moment et sans préavis.

Afin d'éviter qu'un fonctionnement irrégulier du B4U ou un dysfonctionnement puisse créer des situations dangereuses ou des dommages aux personnes, aux choses ou aux animaux, il est rappelé que l'installation doit respecter et prendre en compte les systèmes de sécurité attachés, nécessaires pour garantir ladite sécurité.

OSAKA SOLUTIONS et ses représentants légaux n'assument aucune responsabilité pour les dommages aux personnes, aux choses ou aux animaux résultant d'une mauvaise manipulation, d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise utilisation ou, en tout cas, du non-respect des caractéristiques du B4U.

INDICE

1	DESCRIPTION B4U
1.1	DESCRIPTION GÉNÉRALE
1.2	DESCRIPTION AFFICHAGE B4U + PUISSANCE B4U
2	LA PROGRAMMATION
2.1	CONFIGURATION RAPIDE DU POINT DE CONSIGNE «NORMAL»
2.2	PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES STANDARD
2.3	PROTECTION DES PARAMÈTRES PAR MOT DE PASSE.
2.4	NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES
2.5	RÉINITIALISER LES RÉGLAGES D'USINE DES PARAMÈTRES
2.6	FONCTION DE VERROUILLAGE DU CLAVIER
2.7	VOIR LES VARIABLES
3	UTILISER DES AVERTISSEMENTS
3.1	UTILISATION AUTORISÉE
4	AVERTISSEMENTS D'INSTALLATION
4.1	MONTAGE MÉCANIQUE
4.2	CONNEXION ÉLECTRIQUE
5	FONCTIONNEMENT
5.1	FONCTION ON / STAND-BY
5.2	MODE DE FONCTIONNEMENT "NORMAL", "ECONOMIQUE" ET "TURBO"
5.3	CONFIGURATION DES ENTRÉES ET DE LA VISUALISATION DE LA SONDÉ
5.4	CONFIGURATION DE L'ENTRÉE NUMÉRIQUE
5.5	CONFIGURATION DES SORTIES ET BUZZER
5.6	RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE
5.7	PROTECTION DU COMPRESSEUR ET FONCTION DE RETARD DE DÉMARRAGE
5.8	CONTRÔLE DE DÉGIVRAGE
5.8.1	DÉCONGÉLATION AUTOMATIQUE
5.8.2	DÉCONGÉLATION MANUELLE
5.8.3	FIN DE DÉGIVRAGE
5.8.4	INTERVALLE ET DURÉE DU DÉGIVRAGE EN CAS D'ERREUR DE SONDÉ D'ÉVAPORATEUR
5.8.5	VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE EN DÉGIVRAGE
5.9	CONTRÔLE DU VENTILATEUR DE L'ÉVAPORATEUR
5.10	FONCTIONS D'ALARME
5.10.1	ALARME DE TEMPÉRATURE
5.10.2	ALARME D'ENTRÉE NUMÉRIQUE
5.10.3	ALARME PORTE OUVERTE
5.10.4	ALARME DE CONTRÔLE DE TENSION
5.11	FONCTIONNEMENT DU CLAVIER «ON / OFF» ET «LIGHT»
5.12	ACCESSOIRES
5.12.1	CONFIGURATION DES PARAMÈTRES PAR «KEY USB»
5.12.2	VISUALISATION VIA X2
5.12.3	COMMUNICATION RS485 AVEC «KEY TTL»
6	TABLEAU DES PARAMÈTRES PROGRAMMABLES
7	PROBLÈMES, MAINTENANCE ET GARANTIE
7.1	SIGNALISATION
7.2	NETTOYAGE
7.3	GARANTIE ET RÉPARATION
7.4	DISPOSITION
8	DONNÉES TECHNIQUES
8.1	CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUE
8.2	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUE
8.3	CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNEL

1 - DESCRIPTION B4U

1.1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le modèle B4U est un panneau de commande intuitif qui combine l'affichage B4U (affichage) et le bloc d'alimentation B4U (bloc d'alimentation). Il dispose d'un microprocesseur numérique qui peut être utilisé pour le contrôle de la température dans les applications de réfrigération. Il est préparé pour la commande MARCHE / ARRÊT et la commande de dégivrage, à intervalles de temps, pour atteindre la température ou pour le fonctionnement continu du compresseur à travers l'arrêt du compresseur, la résistance électrique ou l'inversion de gaz / cycle chaud.

Le B4U a des fonctions spéciales pour optimiser le dégivrage et des fonctions qui peuvent être utilisées pour réaliser des économies d'énergie dans le système.

Le B4U possède jusqu'à 4 sorties relais et 5 entrées configurables, dont 3 pour les sondes de température NTC et 2 sont numériques pour les contacts sans tension.

Les 4 sorties peuvent être utilisées pour contrôler le compresseur ou le dispositif de contrôle de température, le chauffage anti-buée, les ventilateurs de l'évaporateur et un dispositif auxiliaire configurable (éclairage, alarme, etc.)

Les 3 entrées de sonde de température peuvent être utilisées pour la régulation de la température de la cellule, pour la mesure de la température de l'évaporateur, pour la mesure de la température auxiliaire (température du produit, température du condenseur, etc.). Il y a toujours une entrée numérique disponible sur le Power Unit B4U et, comme alternative aux entrées de sonde de température Pr2 et Pr3, deux autres entrées numériques peuvent être configurées.

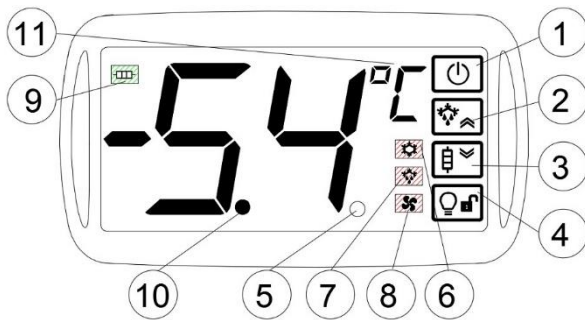
Les entrées numériques peuvent être configurées pour exécuter diverses fonctions, telles que le signal de porte, les commandes de dégivrage, la sélection d'un ensemble différent de régulation de température, la signalisation d'une alarme externe, l'activation d'un cycle continu, activation de la sortie auxiliaire, etc.

De plus, le B4U est équipé d'une alarme de tension qui désactive les sorties lorsque la tension est trop élevée ou trop basse.

La sélection des fonctions et la programmation des paramètres s'effectuent à l'aide des 4 touches capacitives de l'afficheur B4U.

La connexion entre l'écran B4U et le bloc d'alimentation B4U s'effectue à l'aide du câble LIN, un petit câble tripolaire inclus.

1.2 - DESCRIPTION DE L'AFFICHEUR B4U ET DE LA PUISSANCE B4U



1 - Touche ON / OFF: Appuyez pendant 1 seconde pour allumer / éteindre le B4U (veille).

Un appui de 5 secondes avec la touche LIGHT (4) permet d'accéder au mode de programmation des paramètres.

L'appui pendant 5 secondes avec la touche DOWN (3) permet d'accéder au mode d'affichage de la température mesurée par la sonde d'ambiance, de la température de l'évaporateur (P1 et P2) ainsi que de la température maximale (Ht) et minimale (Lt) enregistrée par l'équipe.

À l'intérieur du mode de programmation en appuyant pendant 3 secondes et en le relâchant, nous sortons et revenons au fonctionnement normal.

2 - Touche UP / DEFROST: En mode de fonctionnement normal, appuyer et relâcher permet d'accéder rapidement au mode de sélection et de modification du point de consigne.

Appuyer pendant 5 secondes permet d'activer / désactiver un cycle de dégivrage manuel.

Dans les modes de programmation et d'affichage de la température mesurée par la sonde d'ambiance, la température de l'évaporateur (P1 et P2) et en plus de la température maximale (Ht) et minimale (Lt) enregistrée par l'équipement, permet de sélectionner les paramètres et augmentez les valeurs à configurer.

3 - Touche DOWN / AUX 2: En mode de fonctionnement normal, appuyer et relâcher permet d'accéder rapidement au mode de sélection et de modification du point de consigne.

Un appui de 3 secondes permet d'activer / désactiver la sortie configurée configurée comme A2 (éléments chauffants anti-buée).

Dans les modes de programmation et d'affichage de la température mesurée par la sonde d'ambiance, la température de l'évaporateur (P1 et P2) et en plus de la température maximale (Ht) et minimale (Lt) enregistrée par l'équipement, permet de sélectionner les paramètres et diminuez les valeurs à configurer.

4 - Touche LIGHT: Un appui de 2 secondes permet d'activer / désactiver manuellement la sortie configurée comme lumière (Auxiliaire).

Un appui de 5 secondes, associé à la touche Stand-by (1), permet d'accéder au mode de programmation des paramètres.

En mode de programmation, il permet d'accéder à l'édition des paramètres et de confirmer les valeurs.

En mode programmation, il peut être utilisé en conjonction avec la touche UP pour modifier le niveau de programmation des paramètres.

Appuyer pendant 3 secondes lorsque le clavier est verrouillé, permet au clavier de se déverrouiller.

5 - LED SET: En mode de fonctionnement normal, s'allume lorsqu'un bouton est enfoncé pour indiquer qu'il a été enfoncé.

En mode programmation, il est utilisé pour indiquer le niveau de programmation des paramètres.

6 - Led OUT - COOL: Indique l'état de la sortie de régulation (compresseur ou régulateur de température); sortie activée (activée), sortie désactivée (désactivée) ou échec de la sortie (clignotant).

7 - Led DEF: Indique qu'un dégivrage est en cours (marche) ou en état d'égouttement (intermittent).

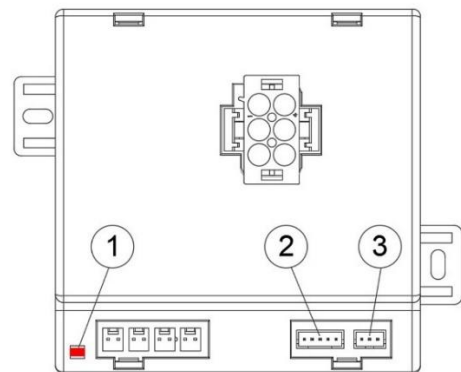
8 - Voyant FAN: Indique l'état de la sortie du ventilateur de l'évaporateur: ON, OFF ou en panne (clignotant).

9 - Led AUX2: Indique l'activation de la sortie configurée en A2 (éléments chauffants anti-buée).

10 - Led Veille / Point décimal: Lorsque le B4U est en mode veille, c'est la seule LED qui reste allumée. En fonctionnement normal, il est utilisé comme séparateur décimal.

11 - Led unité de mesure: Indique l'unité de mesure de température utilisée.

UNITÉ DE PUISSANCE B4U



1 - Led allumée: Lorsqu'il est allumé, pendant quelques secondes, la led s'allume en rouge fixe indiquant que la commande démarre. Une fois démarrée, la LED commence à clignoter entre un rouge faible et un rouge plus intense, indiquant le bon fonctionnement de l'unité de contrôle.

2 - Port de communication TTL: Utilisé pour se connecter aux appareils suivants:

Clé USB: pour transférer les paramètres de fonctionnement vers et depuis le B4U.

Clé TTL-RS: pour la communication MODBUS via RS485.

X2: Affichage à distance qui montre la température mesurée par la sonde Pr1.

3 - Port de communication LIN: utilisé pour communiquer le Display B4U avec le Power Unit B4U.

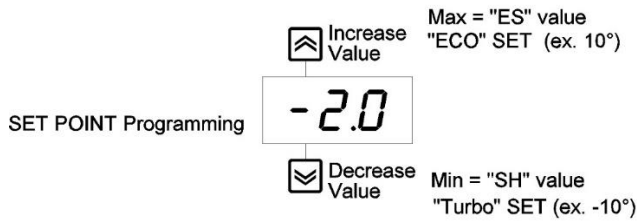
2 - PROGRAMMATION

2.1 - CHANGEMENT RAPIDE DU POINT DE CONSIGNE EN MODE "NORMAL"

Pour configurer le point de consigne en mode normal, appuyez et relâchez les touches HAUT ou BAS et l'écran affichera «S1» et la valeur de réglage actuelle à ce moment.

En appuyant à nouveau sur les touches UP ou DOWN, nous pouvons sélectionner la nouvelle valeur souhaitée dans les limites établies par les paramètres "SH" et "SE".

Une fois que la valeur souhaitée a été sélectionnée, appuyez sur le bouton LIGHT ou attendez 3 secondes que le B4U active la nouvelle valeur de consigne et revienne à l'écran de fonctionnement normal.



2.2 - PROGRAMMATION STANDARD DES PARAMÈTRES

Pour accéder au menu des paramètres du B4U lorsque la protection des paramètres n'est pas active, appuyez simultanément sur les touches ON / OFF + LIGHT pendant 5 secondes.



L'écran affichera les acronymes qui identifient le premier groupe de paramètres ("-SP") et avec les touches HAUT et BAS, nous sélectionnerons le groupe souhaité.

Une fois le groupe de paramètres souhaité sélectionné, appuyez sur la touche LIGHT et les acronymes qui identifient le premier paramètre du groupe sélectionné s'affichent.

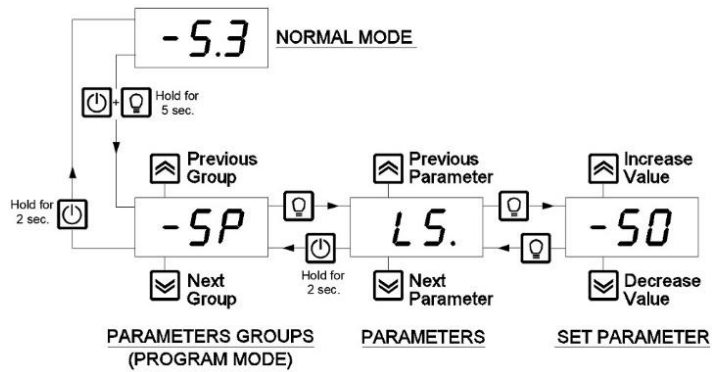
Une fois à l'intérieur, avec les touches HAUT et BAS, nous sélectionnerons le paramètre souhaité et appuyer sur la touche LUMIÈRE, l'écran affichera alternativement les initiales du paramètre et sa valeur, que nous modifierons avec les touches HAUT ou BAS. Une fois la valeur désirée établie dans le paramètre, nous appuierons sur le bouton LIGHT pour mémoriser la nouvelle valeur et l'écran affichera uniquement les initiales du paramètre sélectionné.

À l'aide des touches HAUT ou BAS, nous pouvons sélectionner un autre paramètre du groupe et le modifier comme décrit ci-dessus.

Pour sortir et sélectionner un autre groupe de paramètres, il faut appuyer sur la touche ON / OFF pendant 1 seconde et l'écran affichera les initiales du groupe de paramètres.

À ce stade, il est possible de sélectionner un autre groupe, d'accéder aux paramètres et de les modifier comme décrit ci-dessus.

Pour quitter le menu des paramètres, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 30 secondes ou appuyez sur la touche ON / OFF pendant 2 secondes jusqu'à ce que vous quittiez le mode de programmation.



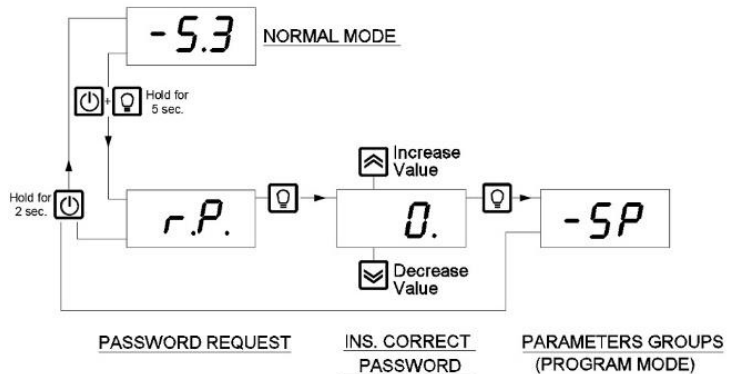
2.3 - PROTECTION DES PARAMÈTRES PAR MOT DE PASSE

Le B4U a pour fonction de protéger les paramètres au moyen d'un mot de passe personnel, en le configurant dans le paramètre "PP" dans le groupe "-tS".

Pour avoir cette protection disponible, nous programmerons le numéro de mot de passe souhaité dans le paramètre "PP".

Une fois la protection activée, pour accéder au menu des paramètres, appuyez simultanément sur les touches ON / OFF + LIGHT pendant 5 secondes et l'écran affichera "rP", appuyez sur la touche LIGHT et l'écran affichera "0".

À ce stade, à l'aide des touches HAUT et BAS, nous établirons la valeur du mot de passe que nous avons programmé et appuyez sur la touche LUMIÈRE pour confirmer.



Si le mot de passe est correct, l'écran affichera les initiales qui identifient le premier groupe de paramètres «-SP» et il sera possible de programmer les paramètres comme déjà décrit dans la section précédente.

La protection par mot de passe est désactivée en définissant le paramètre "PP" = oF.

Remarque: Si nous oublions le mot de passe pour accéder aux paramètres, nous devons effectuer la procédure suivante:

Coupez l'alimentation électrique de l'équipement et remettez-le sous tension tout en appuyant sur la touche LIGHT pendant 5 secondes. Cela nous donnera accès aux paramètres et, par conséquent, nous pouvons mettre le nouveau mot de passe dans le paramètre "PP".

2.4 - NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES

La configuration d'usine du B4U a que la protection par mot de passe fonctionne dans tous les paramètres.

Après avoir activé le mot de passe dans le paramètre "PP", nous pouvons rendre certains paramètres configurables tandis que les autres sont protégés par mot de passe.

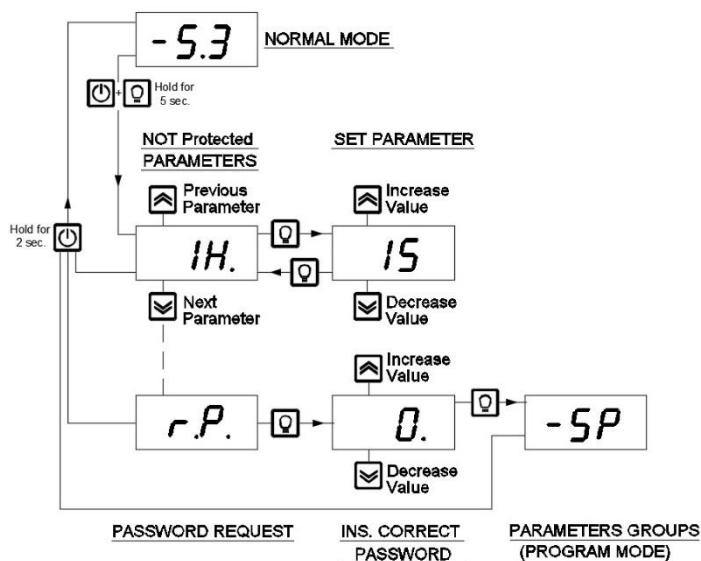
Pour réaliser cette action, nous devons suivre la procédure suivante: Accédez à la programmation des paramètres en entrant le mot de passe et sélectionnez le paramètre à configurer.

Une fois que nous avons localisé le paramètre, si la LED SET clignote, cela signifie que le paramètre n'est configurable qu'en définissant un mot de passe et qu'il est donc "protégé". Sinon, si la LED SET est allumée en continu, cela signifie que le paramètre peut être réglé même sans définir le mot de passe et qu'il est donc "non protégé".

Pour changer la condition du paramètre, nous appuierons simultanément sur la touche LIGHT et la touche UP.

La LED SET changera d'état indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (allumé = non protégé; clignotant = protégé par mot de passe).

Dans le cas où le mot de passe est activé et certains paramètres sont "non protégés", lors de l'accès à la programmation des paramètres, tous les paramètres configurés comme "non protégés" seront affichés en premier sans aucune division par groupes où nous trouverons le paramètre en dernier "RP" à travers lequel il sera possible d'accéder aux paramètres "protégés".



2.5 - RÉINITIALISER LES RÉGLAGES D'USINE DES PARAMÈTRES

Le B4U vous permet de réinitialiser les paramètres aux valeurs d'usine par défaut.

Pour revenir aux valeurs d'usine ou aux valeurs par défaut des paramètres, il suffit d'activer la protection par mot de passe et une fois activée lorsque l'afficheur indique «rP» saisir le mot de passe - 48.

Une fois le mot de passe confirmé avec la touche LIGHT, l'écran affichera "----" pendant 2 secondes lorsque l'équipement réinitialise les paramètres, effectue un petit test et règle tous les paramètres aux valeurs par défaut.

2.6 - FONCTION DE VERROUILLAGE DU CLAVIER

Le B4U peut verrouiller complètement le clavier.

Une telle fonction est utile lorsque le contrôleur est exposé au public et que vous souhaitez empêcher la falsification.

La fonction de verrouillage des touches peut être activée en programmant le paramètre «Lo» sur toute valeur autre que oF.

La valeur configurée dans le paramètre "Lo" est time que si le clavier reste intact, le clavier est entièrement verrouillé automatiquement. Par conséquent, si nous n'appuyons sur aucune touche pendant le temps "Le" le B4U verrouille automatiquement le fonctionnement normal du clavier.

Lorsque vous appuyez sur n'importe quelle touche lorsque le clavier est verrouillé, l'écran affiche «Ln» pour indiquer que le verrouillage est actif.

Pour déverrouiller le clavier, nous devons appuyer sur la touche LIGHT pendant 8 secondes, après ce temps l'écran affichera "LF" et toutes les fonctions des touches seront à nouveau opérationnelles.

2.7 - VISUALISATION DES VARIABLES

L'écran affiche normalement la variable configurée dans le paramètre "dS", mais il est possible d'afficher toutes les variables de mesure et de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches ON / OFF + DOWN pendant 5 secondes. L'écran affichera alternativement les initiales qui identifient la première variable et sa valeur.

Avec les touches HAUT ou BAS, on peut voir toutes les variables:

"P1" - Mesure de la sonde Pr1

"P2" - Mesure de la sonde Pr2

"P3" - Mesure de la sonde Pr3

"Lt" - Température minimale stockée Pr1

"Ht" - Température Pr1 maximale stockée.

Si la fonction liée aux alarmes de tension d'alimentation est activée (paramètre "LU" ou "HU" différent de oF), la variable P5 apparaîtra également.

Les valeurs maximales Lt et Ht ne seront pas sauvegardées en cas de coupure de courant et peuvent être réinitialisées en appuyant sur la touche ON / OFF pendant 3 secondes pendant l'affichage maximal. Après 3 secondes, l'écran affichera «---» pendant un instant pour indiquer que l'annulation s'est produite et prendra la température maximale mesurée à cet instant.

Pour quitter le mode d'affichage des variables, nous n'appuyons sur aucune des 4 touches pendant environ 10 secondes.

3 - AVERTISSEMENTS D'UTILISATION

3.1 - UTILISATION AUTORISÉE

Le B4U a été conçu comme un appareil de mesure et de régulation selon EN 60730-1 pour un fonctionnement à des altitudes jusqu'à 2000 m.

L'utilisation du B4U dans des applications non expressément prévues dans la norme mentionnée doit inclure toutes les mesures de protection appropriées.



Le B4U doit être correctement protégé et hors de portée des liquides, de la poussière, de la graisse et de la saleté. Il doit être accessible uniquement à l'aide d'un

outil ou d'un système sécurisé (sauf celui avant).

Le B4U NE PEUT PAS être utilisé dans des environnements avec une atmosphère dangereuse (inflammable ou explosive) sans protection adéquate.

S'il est utilisé avec la sonde NTC fournie avec le B4U, il sera conforme à la norme EN 13485 («Thermomètres pour mesurer la température de l'air et des produits pour le transport, le stockage et la distribution de produits alimentaires réfrigérés, congelés et surgelés») avec la désignation suivante: [air, S, A, 2, - 50 ° C .. + 90 ° C].

N'oubliez pas que le B4U, lorsqu'il est en fonctionnement, doit être vérifié périodiquement par l'utilisateur final conformément à la norme EN 13486.

Il est rappelé que l'installateur doit s'assurer que la norme de compatibilité électromagnétique est respectée après la mise en œuvre dans l'installation de l'équipement, en utilisant éventuellement des filtres adaptés.

En cas de panne ou de dysfonctionnement du B4U pouvant créer des situations dangereuses ou endommager des personnes, des choses, des animaux ou des produits (décongélation des aliments ou changement de leur état idéal), il est rappelé que l'installation doit être équipée de dispositifs électroniques ou électromécaniques supplémentaires pour garantir la sécurité.

4 - AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

4.1 - MONTAGE MÉCANIQUE

Le module POWER UNIT B4U est conçu pour une installation avec fixation par 2 vis.

Le panneau DISPLAY B4U, avec des dimensions de 96 x 50 mm, est conçu pour être lambrissé.

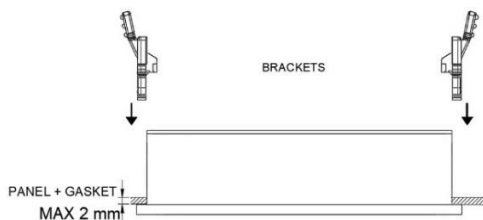
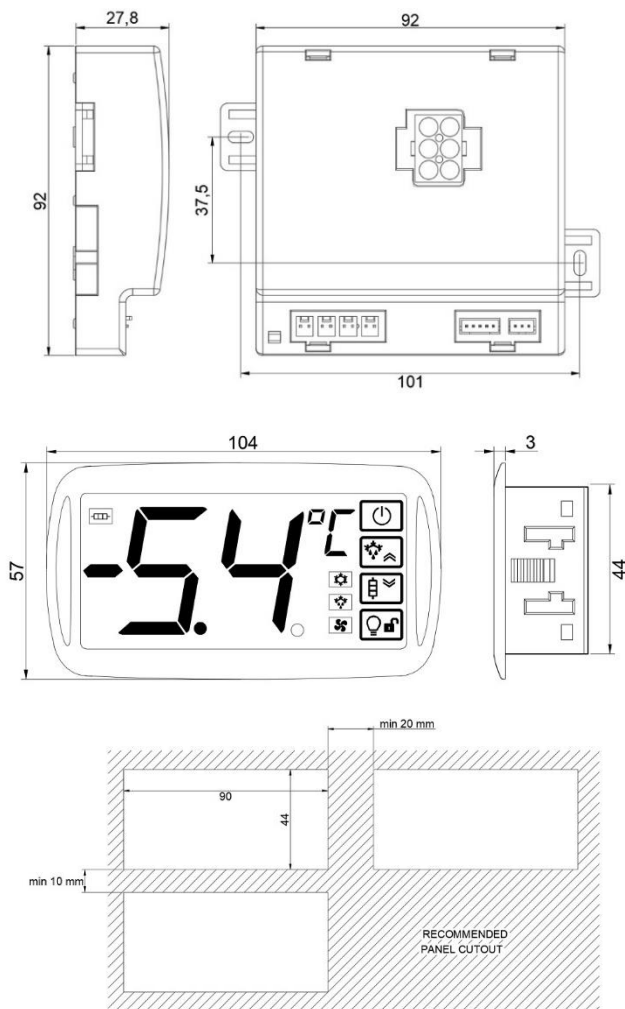
Un trou de 90 x 44 mm doit être réalisé et le DISPLAY B4U doit être inséré, en le fixant avec les supports spéciaux fournis.

Évitez de placer le module B4U dans des endroits exposés à une forte humidité ou à des saletés susceptibles de provoquer de la condensation ou l'introduction de pièces ou substances conductrices.

Assurez-vous que le B4U dispose d'une ventilation adéquate et évitez de l'installer dans des conteneurs où sont installés d'autres appareils susceptibles de faire fonctionner les appareils en dehors des limites de température définies.

Installez les appareils aussi loin que possible de sources pouvant générer des perturbations électromagnétiques telles que moteurs, contacteurs, relais, électrovannes, etc.

4.1.1 - DIMENSIONS MÉCANIQUES, PERÇAGE ET FIXATION.



4.2 - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Effectuez les connexions en connectant un seul conducteur par borne et en suivant le schéma illustré, en vérifiant que la tension d'alimentation est celle indiquée sur le B4U et que l'absorption des actionneurs connectés au B4U n'est pas supérieure au courant maximum autorisé.

Le B4U est conçu pour une connexion permanente à l'intérieur d'un panneau, il n'est pas équipé d'un interrupteur ou de dispositifs de protection contre les surtensions internes.

Par conséquent, il est recommandé d'installer un interrupteur bipolaire, marqué comme dispositif de déconnexion, qui interrompt l'alimentation électrique de l'appareil. Cet interrupteur doit être placé aussi près que possible du B4U et dans un endroit facilement accessible à l'utilisateur.

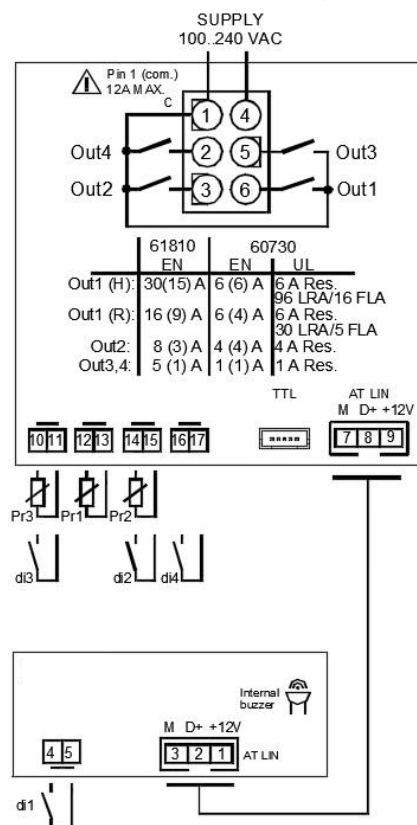
De plus, il est recommandé de protéger adéquatement tous les circuits connectés au B4U avec des dispositifs (par exemple des fusibles) adaptés à la circulation des courants.

Il est recommandé d'utiliser des câbles dont l'isolation est adaptée aux tensions, températures et conditions de fonctionnement, et de s'assurer que les câbles liés aux capteurs d'entrée sont tenus à l'écart des câbles d'alimentation pour éviter les perturbations électromagnétiques. Si certains câbles utilisés pour le câblage sont blindés, il est recommandé de les mettre à la terre d'un seul côté.

Avant de connecter les sorties aux actionneurs, il est recommandé de vérifier que les paramètres définis sont comme souhaité et que

l'application fonctionne correctement pour éviter des anomalies dans le système qui pourraient causer des dommages aux personnes, aux choses ou aux animaux.

4.2.1 - SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



* Légende des couleurs Câble - Bande:

1 - Marron / 2 - Blanc / 3 - Vert / 4 - Bleu / 5 - Rouge / 6 - Noir.

5 - FONCTIONNEMENT

5.1 - FONCTION ON / STAND-BY

Le B4U, une fois allumé, peut prendre 2 conditions différentes:

- SUR: Cela signifie qu'il fonctionne avec les fonctions de contrôle normales.

- ETRE PRÊT: Cela signifie que le contrôleur ne fonctionne avec aucune fonction de contrôle et que l'affichage s'éteint, la LED Stand-by reste allumée.

Passer de l'état Stand-By à l'état ON équivaut exactement à la mise sous tension du B4U avec l'alimentation.

En cas de panne de courant, le B4U revient à la fonction qui était juste avant la coupure d'alimentation.

La fonction ON / Stand-By peut être sélectionnée des manières suivantes:

- En appuyant sur la touche ON / OFF pendant 1 seconde.
- Par entrée numérique si paramètre "1F / 2F / 3F / 4F" = 7.

5.2 - MODE DE FONCTIONNEMENT "NORMAL", "ECONOMIQUE" ET "TURBO"

Le B4U permet de programmer 3 points de consigne de régulation, un Normal - "S1", un Economy - "SE" et un "Turbo" - "SH".

Associé à chacun d'eux est le différentiel relatif (hystérésis) normal - "d", économique - "Ed" et "Turbo" "Hd".

Remarque: Dans les exemples suivants, le Set Point est indiqué de manière générique comme "SP", dans tous les cas, le B4U agira selon le Set Point actif.

FONCTIONNEMENT EN «MODE NORMAL-ÉCONOMIQUE»

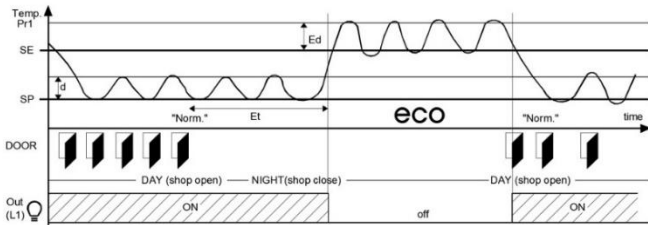
Il peut être utilisé si nécessaire en commutant sur 2 températures de fonctionnement différentes (par exemple jour / nuit ou jours de semaine / jours fériés).

Le mode NORMAL / ECONOMY peut être commuté manuellement:

- Par entrée numérique si paramètre "1F / 2F / 3F / 4F" = 6

Le mode NORMAL / ECONOMY peut être commuté automatiquement:

- Par une temporisation qui s'écoule depuis la fermeture de la porte (passage du mode Normal au mode Economique). Cette heure est réglée dans le paramètre "Et".
- A l'ouverture de la porte, si le Consigne Economique «SE» est actif (passage du mode Economique au mode Normal).
- Après fermeture de la porte, le temps «Et» s'est écoulé et le point de consigne économique «SE» est activé; Régler dans le paramètre "tt" la durée maximale que vous souhaitez autoriser à fonctionner en mode économie avec la porte fermée (passage du mode économie au mode normal).



Exemple de fonctionnement automatique en mode ECONOMIQUE-NORMAL.

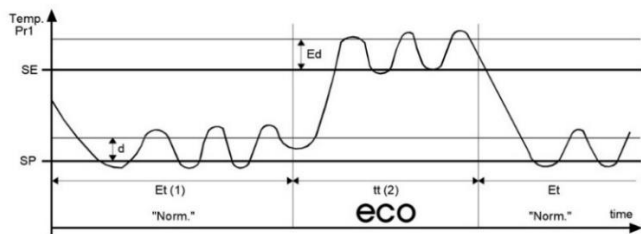
Pendant les heures de travail, la porte est ouverte fréquemment et le B4U reste en mode NORMAL.

Une fois le temps «Et» écoulé et la porte fermée pendant ce temps, le B4U passe en mode ÉCONOMIE. Dès que la porte est rouverte, le B4U revient en mode normal.

Pour cette fonction de changement automatique, vous devez utiliser une entrée numérique configurée comme "1F / 2F / 3F / 4F" = 1, 2 ou 3 (entrée porte ouverte).

Si "Et" = oF, le passage du mode ECONOMIE au mode NORMAL via l'entrée numérique (configurée comme porte ouverte) sera désactivé.

Si "tt" = oF, le passage du mode ECONOMIQUE au mode NORMAL pour le temps maximum autorisé en mode ECONOMIQUE avec la porte fermée sera désactivé.



(1) - L'heure Et est remise à zéro à chaque ouverture de la porte. Dans le cas de l'exemple, la porte est toujours fermée.

(2) - Le temps tt s'arrête à l'ouverture de la porte et le B4U passe immédiatement en mode NORMAL. Dans le cas de l'exemple, la porte est toujours fermée.

Lorsque vous entrez en mode ECONOMIE, les initiales «Ec» apparaissent sur l'affichage.

En cas d'utilisation également de l'éclairage de la vitrine (sortie configurée comme «L1»), la sélection du mode ECONOMIQUE est toujours associée à la fonction de désactivation de la sortie auxiliaire.

FONCTIONNEMENT EN MODE «TURBO-NORMAL-ÉCONOMIQUE»:

Le mode TURBO peut être utilisé manuellement lorsqu'une diminution rapide de la température du produit est nécessaire après l'ouverture du réfrigérateur.

Au lieu de cela, il peut être utilisé automatiquement pour permettre la récupération de la température du produit à la fin du fonctionnement ECONOMY.

Le mode TURBO peut être commuté manuellement:

- Par entrée numérique si paramètre "1F / 2F / 3F / 4F" = 8

Le mode TURBO peut être commuté automatiquement:

- Sortie du mode ECONOMIQUE (uniquement si "HC" = C3)

- A chaque démarrage du B4U (uniquement si "HC" = C3 et Pr1 supérieur à SE + Ed).

Pour que le mode TURBO soit automatiquement déconnecté, le temps "tC" doit être expiré ou, sinon, manuellement via la touche programmée ou l'entrée numérique, et le B4U retournera au mode normal.

Lors de l'entrée en mode TURBO, les initiales «tr» seront affichées à l'écran en alternance, toutes les 10 secondes, avec l'écran normal.

En réglant "HC" = C3, le cycle de fonctionnement est le suivant:

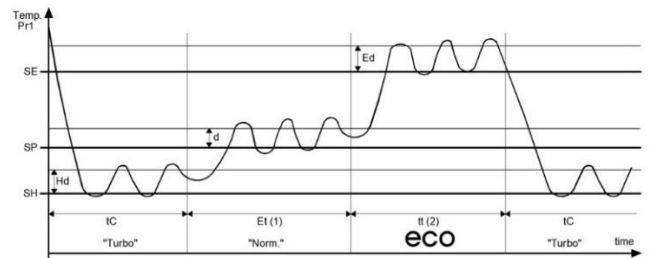
Lorsqu'il est allumé, le B4U passe automatiquement dans le mode dans lequel il était avant de s'éteindre (Normal ou ECO) sauf si la température au démarrage est supérieure à SE + Ed. Dans ce cas, un cycle TURBO démarre automatiquement.

Après le temps «tC», le B4U passe automatiquement en mode NORMAL.

Si la porte est ouverte fréquemment, le B4U passera en mode NORMAL, si au contraire la porte n'est pas ouverte pendant le temps "Et", il passera automatiquement en mode ECONOMIE.

Le B4U reste en mode ÉCONOMIE jusqu'à ce que la porte soit rouverte ou, si configuré, jusqu'à la temporisation «tt».

Lorsqu'il sort du mode ECONOMY, le B4U effectue un cycle TURBO pour récupérer la température des produits, puis revient en mode de fonctionnement NORMAL, et ainsi de suite.



(1) - L'heure Et est remise à zéro à chaque ouverture de la porte. Dans le cas de l'exemple, la porte est toujours fermée.

(2) - Le temps tt s'arrête à l'ouverture de la porte et le B4U passe immédiatement en mode TURBO. Dans le cas de l'exemple, la porte est toujours fermée.

5.3 - CONFIGURATION ET AFFICHAGE DES ENTRÉES DE SONDE

Les paramètres relatifs à la configuration des entrées de mesure se trouvent dans le groupe "-In". Le paramètre "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 °).

Le B4U permet de calibrer la mesure, qui peut être utilisée pour recalibrer l'équipement, en fonction des besoins de l'application, au moyen des paramètres "C1" (entrée Pr1), "C2" (entrée Pr2) et "C3" (entrée Pr3).

Les paramètres "P2" et "P3" permettent de sélectionner l'utilisation des entrées par le B4U selon les possibilités suivantes:

= EP - Sonde évaporateur: la sonde fonctionne pour contrôler les dégivrages et les ventilateurs évaporateur.

= Au - Sonde auxiliaire: Elle peut être utilisée comme sonde d'affichage mais il est également possible de l'associer à des alarmes de température (Possibilité d'utiliser: sonde produit, sonde antigel, etc.)

= cd - Sonde condenseur: Elle peut être utilisée comme sonde d'affichage mais il est également possible de l'associer à des alarmes de température, afin qu'elle signale les alarmes liées à un dysfonctionnement du condenseur (par exemple condenseur encrassé / bouché).

= dG - Entrée numérique (voir les fonctions d'entrée numérique)

Si l'entrée n'est pas utilisée, définissez "P2 et P3" = oF dans le dossier In.

Il n'est pas possible de configurer les deux entrées pour la même fonction. Si les deux entrées ont été configurées pour la même fonction, seule l'entrée avec la valeur la plus basse agit.

Grâce au paramètre "Ft", il est possible de définir un filtre logiciel relatif à la mesure de la valeur d'entrée, de sorte que nous puissions réduire la sensibilité et la variation rapide de température (en augmentant le temps d'échantillonnage).

En plus de ce filtre, il existe 2 autres filtres similaires, mais ils ne servent qu'à montrer la mesure de la sonde Pr1 à la fois pour l'augmentation (paramètre "du") et pour la diminution (paramètre "dd") et ainsi éviter d'afficher un changement rapide en température. Le filtre bloque la réduction maximale affichée à 0,1 ° chaque "dd" seconde et l'augmentation maximale affichée chaque "du" seconde. A chaque connexion, les filtres sont réinitialisés naturellement.

Afin d'afficher la mesure filtrée de Pr1, nous utiliserons le paramètre "dS" = F1, sinon nous programmerons "dS" = P1.

Avec le paramètre "dS", il est possible d'établir l'affichage standard de l'écran entre ces options:

P1: Mesure de la sonde Pr1.

P2: Mesure de la sonde Pr2.

P3: Mesure de la sonde Pr3.

SP: la consigne de régulation active (SP),

Ec: Mesure de la sonde Pr1 en mode normal avec les initiales «Ec» dans l'affichage si le régulateur est en mode ECONOMY.

F1: Mesure de la sonde Pr1 filtrée à travers les paramètres "dd" et "du".

de: Affichage numérique désactivé (DE).

Si l'une des mesures est affichée ("dS" = P1, P2, P3, Ec, F1), le paramètre "CU" permet de régler un offset qui est appliqué pour afficher uniquement la variable (toutes les commandes de régulation seront toujours effectuées selon mesure correcte du paramètre d'étalonnage).

Indépendamment de ce qui est établi dans le paramètre "dS", il est possible de visualiser toutes les grandeurs de mesure et de fonctionnement de manière rotative, pour cela voir la section 2.7 - AFFICHAGE VARIABLE.

Rappelez-vous également que l'affichage relatif à la sonde Pr1 peut être modifié au moyen de la fonction de verrouillage de l'écran pendant le dégivrage via le paramètre "dL" (voir 5.8 - Contrôle du dégivrage).

5.4 - CONFIGURATION DES ENTRÉES NUMÉRIQUES

Les paramètres relatifs à la configuration des entrées numériques se trouvent dans le groupe "-In".

L'afficheur B4U possède 1 entrée numérique pour contacts hors tension dont la fonction est définie au paramètre "1F" et dont l'action est retardée du temps établi au paramètre "1t".

Par contre, le Power Unit B4U peut avoir une entrée numérique dont la fonction est définie dans le paramètre "4F" plus 2 autres entrées numériques hors tension en alternative aux entrées de mesure Pr2 et Pr3.

Pour utiliser ces entrées comme numériques, réglez le paramètre relatif sur "P2" ou "P3" = dG.

La fonction configurée exécutée par ces entrées numériques est définie dans les paramètres "2F" et "3F".

Le temps d'action de l'entrée numérique 2 peut être retardé dans le paramètre "2t" tandis que l'action des entrées numériques di3 et di4 est instantanée et ne peut pas être retardée.

Les paramètres "1F", "2F", "3F", "4F" peuvent être configurés pour les opérations suivantes:

= 0 - Entrée numérique non active

= 1 - Ouverture de la porte de la chambre par contact normalement ouvert: lorsque l'entrée est fermée, le B4U affiche alternativement oP et la variable réglée au paramètre "dS" sur l'afficheur. Avec ce mode de fonctionnement, l'action de l'entrée numérique active également le temps programmé dans le paramètre "oA", après quoi l'alarme est activée pour signaler que la porte est ouverte.

A l'ouverture de la porte, si le mode ECONOMIQUE est activé, le B4U revient en fonctionnement normal.

= 2 - Ouverture de la porte de la chambre avec verrouillage du ventilateur par contact normalement ouvert: similaire à "1F / 2F / 3F / 4F" = 1 mais avec verrouillage du ventilateur de l'évaporateur. Si des alarmes de porte ouverte sont générées (après le temps "oA"), la sortie sera désactivée.

= 3 - Ouverture de la porte de la chambre avec compresseur et bloc ventilateur et par contact normalement ouvert: similaire à "1F / 2F / 3F / 4F" = 2 mais avec bloc ventilateur et compresseur. Si des alarmes de porte ouverte sont générées (après le temps "oA"), la sortie sera désactivée.

= 4 - Signalisation d'alarme externe avec contact normalement ouvert: lorsque l'entrée numérique est fermée et que l'alarme est activée, le B4U affiche alternativement AL et la variable réglée au paramètre "dS" sur l'afficheur.

= 5 - Signalisation d'alarme externe avec désactivation de la sortie de contrôle (hors sorties d'alarme et d'éclairage) par contact normalement ouvert: lorsque l'entrée numérique est fermée, toutes les sorties de contrôle sont désactivées et l'alarme est activée, le B4U affiche AL et la variable réglée dans le paramètre "dS" en alternance sur l'écran.

= 6 - Sélection du mode normal / économique avec contact normalement ouvert: Lorsque l'entrée numérique est fermée, le mode économique sera sélectionné. Lorsque l'entrée est ouverte, le mode Normal est sélectionné.

= -1, -2, -3, etc. - Fonctions identiques aux précédentes mais avec logique de fonctionnement inverse. Activation lorsque le contact d'entrée numérique s'ouvre.

Remarque: Dans le cas où l'entrée numérique est configurée pour ce type de fonction, l'unité considérera les contacts comme s'ils étaient en parallèle (en considérant ce résultat comme une fonction OU).

5.5 - CONFIGURATION DES SORTIES ET BUZZER

Les paramètres relatifs à la configuration des sorties sont contenus dans le groupe "-Ou".

Les sorties du B4U peuvent être configurées via les paramètres "o1", "o2", "o3" et "o4", avec les fonctions suivantes:

= ot - Commande du compresseur / solénoïde ou élément de refroidissement.

= dF - Contrôle des résistances de dégivrage.

= Fn - Contrôle du ventilateur de l'évaporateur.

= Au - Contrôle de sortie auxiliaire.

= Fr - Permet le contrôle d'un dispositif d'alarme «silencieux» via l'entrée numérique normalement ouverte et fermée pendant l'alarme (voir à partir de la section 5.10 - FONCTIONS D'ALARME).

= AL: Permet le contrôle d'un dispositif d'alarme «non silencieux» via l'entrée numérique normalement ouverte et fermée pendant l'alarme (voir à partir de la section 5.10 - FONCTIONS D'ALARME).

= An: Permet le contrôle d'un dispositif d'alarme avec fonction de mémoire via l'entrée numérique normalement ouverte et fermée pendant l'alarme (Voir à partir de la section 5.10 - FONCTIONS D'ALARME).

= -t - Permet le contrôle d'un dispositif d'alarme «silencieux» via un contact normalement fermé et ouvert en alarme.

= -L - Permet le contrôle d'un dispositif d'alarme «non silencieux» via l'entrée numérique normalement fermée et ouverte pendant l'alarme. (Voir à partir de la section 5.10 - FONCTIONS D'ALARME).

= -n - Permet le contrôle d'un dispositif d'alarme avec fonction de mémoire via l'entrée numérique normalement ouverte et fermée pendant l'alarme (Voir à partir de la section 5.10 - FONCTIONS D'ALARME).

= **activé** - Il permet le contrôle d'un appareil qui doit être activé chaque fois que l'instrument est sous tension. Si l'équipement est en veille, la sortie reste désactivée. Cette commande est idéale pour l'éclairage de vitrines, d'éléments chauffants anti-humidité ou d'autres fonctions diverses.

= **HE** - Pour contrôler un appareil de chauffage en zone neutre («r.HC» = nr).

= **L1** - Lumière de vitrine connectée au mode normal / économique. La sortie s'allumera lorsque le mode normal est actif et s'éteindra lorsque le mode économie est chaotique.

= **L2** - Éclairage de la caméra interne. La sortie est toujours désactivée et si l'entrée numérique est configurée comme ouverture de porte "1F", "2F", "3F" = 1, 2, 3), elle s'allumera avec l'ouverture de la porte.

= -d - Sortie dégivrage avec contact normalement ouvert.

= **A2** - Commande sortie auxiliaire 2 (résistance anti-buée).

= oF - Aucune fonction (sortie désactivée).

Si l'une des sorties est configurée comme sortie auxiliaire («o1», «o2», «o3» et «o4» = Au), sa fonction doit être configurée dans le

paramètre «Fo» et peut être conditionnée par le temps programmé en le paramètre "Vous".

Le paramètre "Fo" peut être configuré pour les fonctions suivantes:
 = oF - Aucune fonction
 = 1 - Sortie de régulation retardée.

La sortie auxiliaire est activée avec le retard programmé dans le paramètre "tu" par rapport à la sortie configurée comme "ot". La sortie sera désactivée au moment où la sortie "ot" est désactivée. Ce type de fonctionnement peut être utilisé comme commande d'un deuxième compresseur ou avec une commande parallèle utile pour le processus de régulation. Il empêche deux appareils de démarrer en même temps, entraînant une consommation électrique occasionnelle élevée.

= 2 - Activation par touche LIGHT ou entrée numérique. La sortie est activée en appuyant sur la touche LIGHT ou en activant les entrées numériques, à condition qu'elles soient configurées comme ("1F / 2F / 3F / 4F" = 9). Les fonctions de la touche et de l'entrée numérique sont bistables, ce qui signifie qu'à la première pression de la touche, la sortie est activée, tandis que la deuxième pression s'éteint.

La sortie configurée comme auxiliaire peut être désactivée automatiquement après un certain temps programmable dans le paramètre "tu". Avec "tu" = oF la sortie est activée et désactivée manuellement au moyen de la touche LIGHT, sinon la sortie, une fois activée, se désactivera automatiquement après le temps programmé. Cette fonction peut être utilisée, par exemple, comme commande d'éclairage de caméra, chauffage anti-buée ou d'autres fonctions.

= 3 - Activation par touche LIGHT ou entrée numérique même lorsque le B4U est en veille. La sortie est activée de la même manière que "Fo" = 2 même lorsque le B4U est en veille.

Si l'une des sorties est configurée comme sortie auxiliaire 2 ("1F / 2F / 3F / 4F" = A2), son activation et sa désactivation peuvent être gérées avec la touche DOWN et son fonctionnement peut être conditionné par le temps réglé dans le paramètre "tA" présent dans le groupe "tS".

La sortie ainsi configurée peut être désactivée automatiquement après un certain temps programmable dans le paramètre "tA". Avec "tA" = oF, la sortie est activée et désactivée manuellement à l'aide de la touche DOWN, sinon la sortie, une fois activée, se désactivera automatiquement après le temps programmé.

Le paramètre "Bu" permet également la configuration du buzzer interne:

- = oF - Le buzzer est désactivé
- = 1 - Le buzzer est activé uniquement pour signaler les alarmes
- = 2 - Le buzzer est activé brièvement uniquement pour signaler une altération du clavier (ne signale pas les alarmes)
- = 3 - Le buzzer est activé pour signaler les alarmes (avec un son continu) et le sabotage du clavier.
- = 4 - Le buzzer est activé pour signaler les alarmes (avec un son intermittent) et le sabotage du clavier.

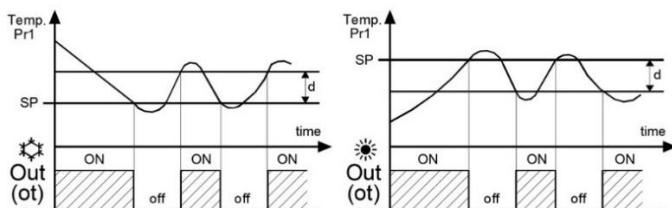
5.6 - REGULATION DE LA TEMPERATURE

Les paramètres relatifs aux fonctions de régulation de température se trouvent dans le dossier "-rE".

Le contrôle de température B4U est ON / OFF et agit sur les sorties configurées comme "ot" et "HE" en fonction de la mesure de la sonde Pr1, du Set Point actif "S1" (ou "SE", "SH"), le différentiel de régulation "d" (ou "Ed", "Hd") et le mode de fonctionnement du paramètre "HC".

Le paramètre "HC" permet d'obtenir les fonctions suivantes:

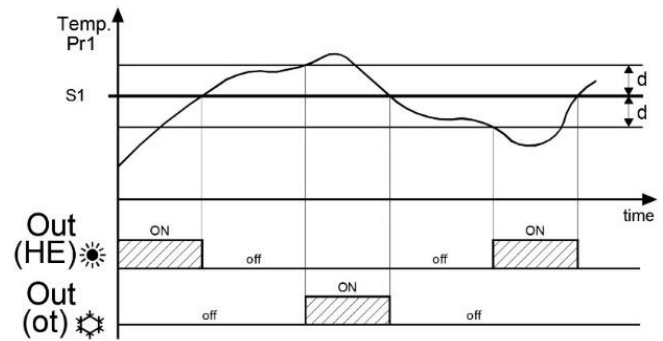
= C (refroidissement) ou = H (chauffage)



Par rapport au mode de fonctionnement programmé dans le paramètre "HC", l'équipement prend automatiquement en compte le différentiel avec une valeur positive pour un contrôle de réfrigération

("HC" = C) ou avec une valeur négative pour le contrôle de chauffage ("HC" = H).

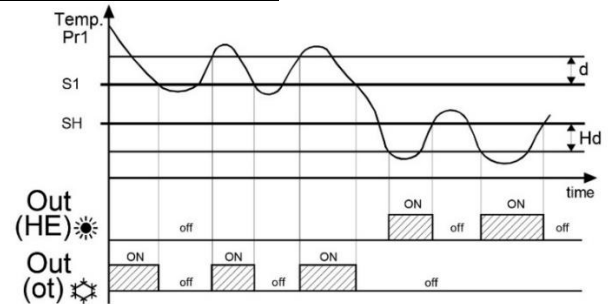
= nr (ZONE NEUTRE)



Dans le cas de la programmation du paramètre "HC" = nr, la sortie configurée comme "ot" fonctionne avec une action de refroidissement (comme "HC" = C) tandis que la sortie configurée comme "HE" fonctionne avec une action de chauffage.

Dans ce cas, la régulation sur les sorties peut se faire via le Set Point actif souhaité "S1", "S2", "S3", "SE", "SH" et le différentiel de régulation ("d" ou "Ed" ou "Hd") et le B4U considère automatiquement l'action de refroidissement avec une valeur positive et l'action de chauffage avec une valeur négative.

= HC (REFROIDISSEMENT ET CHAUFFAGE AVEC 2 POINTS DE CONSIGNE INDÉPENDANTS)



Dans le cas où le paramètre "HC" = HC est programmé, la sortie configurée comme "ot" fonctionne avec une action Refroidissement (comme "HC" = C) tandis que la sortie configurée comme "HE" fonctionne avec une action Chauffage.

Dans ce cas, le point de consigne de régulation pour la sortie "ot" sera "SP", "SE", "SH" tandis que pour la sortie "HE", il se fera via le set "SH".

Le différentiel de régulation pour la sortie "ot" est celui actif entre "d" ou "Ed" ou "Hd" est supposé automatiquement par le B4U avoir des valeurs positives dans l'action de refroidissement tandis que pour la sortie "HE" le différentiel sera "Hd" considéré avec des valeurs négatives pendant l'action de chauffage.

Dans ce mode, l'activation du cycle TURBO fait fonctionner le B4U avec la zone neutre et le point de consigne SH.

= C3 (Refroidissement avec trois modes automatiques)

Le B4U fonctionne toujours en mode refroidissement puisque cette programmation active la commutation automatique des trois modes Normal-Economique-Turbo.

Tous les types de protections décrits dans les paramètres (P1, P2, P3) agissent toujours à travers la sortie configurée comme "ot".

En cas d'erreur de sonde, il est possible de faire continuer le fonctionnement cyclique de la sortie configurée comme "ot" selon le temps programmé dans le paramètre "t1" (temps d'activation) et "t2" (temps de désactivation). Lorsqu'une erreur de sonde Pr1 se produit, le B4U procède à l'activation de la sortie "ot" pendant le temps "t1" et la désactive pendant le temps "t2", tant que l'erreur persiste. Lors de la programmation "t1" = oF, la sortie en conditions d'erreur de sonde sera désactivée. En programmant "t1" dans n'importe quelle valeur et "t2" = oF, la sortie en conditions d'erreur de sonde sera toujours active.

Il est rappelé que le fonctionnement du B4U via les entrées numériques peut être configuré comme suit: "Protection compresseur et retard démarrage", "dégivrage", "porte ouverte" et "alarme externe avec verrouillage de sortie".

5.7 - FONCTIONS DE PROTECTION DU COMPRESSEUR ET RETARD DE DEMARRAGE

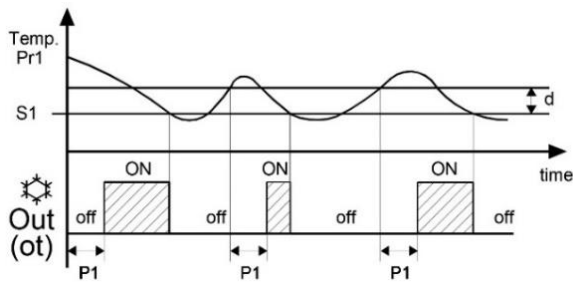
Les paramètres relatifs aux fonctions de protection du compresseur sont disponibles dans le dossier "-Pr".

La fonction de protection du compresseur permet d'éviter des démarrages très fréquents du compresseur ou il peut également être utile d'effectuer un contrôle à temps pour la sortie relais destinée à un actionneur ou une charge.

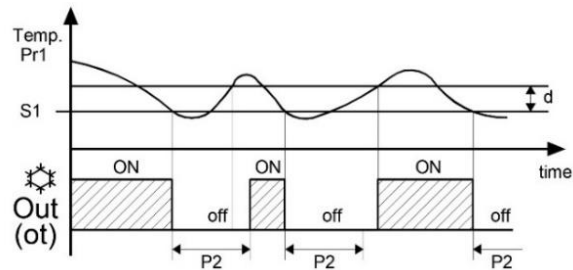
Cette fonction permet de programmer 3 types de temporisation dans l'activation de la sortie configurée en "ot" en fonction du système de régulation.

La protection consiste à empêcher plusieurs démarrages pendant le temps de protection.

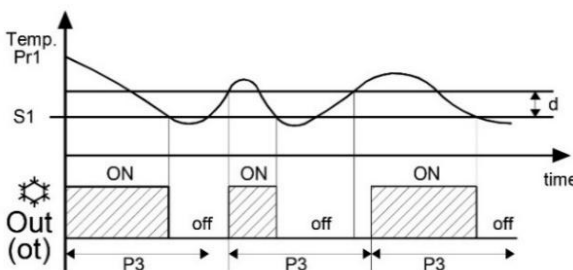
1 - Premier contrôle (paramètre P1). La première fois prévoit un retard dans l'activation de la sortie «ot» en fonction du temps programmé dans le paramètre «P1» (retard au démarrage).



2 - Deuxième commande (paramètre P2). Le second temps prévoit un retard du relais de commande, afin d'assurer un temps minimum entre l'arrêt et le démarrage du relais paramètre "P2" (délai après la coupure ou temps minimum d'arrêt).



3 - Troisième commande (paramètre P3). Le troisième temps prévoit de ne pas autoriser les démarrages tant que le temps programmé au paramètre «P3» entre des démarrages consécutifs n'a pas été dépassé (délai après des démarrages consécutifs).



Si la protection agit, empêchant le fonctionnement du relais pendant le temps programmé, la LED de la sortie relais clignotera.

De plus, en réglant un temps dans le paramètre "od", il est possible de régler un retard et d'éviter l'activation de toutes les sorties après la mise sous tension et la mise sous tension du B4U.

Pendant cette phase de retard, nous afficherons od en alternance avec l'affichage programmé normal.

La fonction de retard "od" est désactivée en programmant comme = oF.

5.8 - CONTRÔLE DE DÉGIVRAGE

Le mode de contrôle du dégivrage agit sur la sortie configurée comme "ot", "dF" et "-d".

Les paramètres relatifs aux fonctions de contrôle du dégivrage sont regroupés dans le dossier "-dF".

Le type de dégivrage que le B4U effectuera est programmé dans le paramètre "dt", qui peut être programmé comme:

= EL - AVEC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE (ou aussi par arrêt compresseur): dans ce mode, pendant le dégivrage, la sortie "ot" reste désactivée tandis que la sortie "dF" est activée. Si la sortie "dF" n'est pas utilisée, un dégivrage sera effectué en arrêtant le compresseur.

= on - AVEC GAZ CHAUD ou INVERSEMENT CYCLE: avec ce mode, pendant le dégivrage, les sorties "ot" et "dF" sont activées.

= no - MAINTIEN DE LA REGULATION SUR LA SORTIE COMPRESSEUR: avec ce mode, pendant le dégivrage, la sortie "ot" continue dans la fonction de régulation de température tandis que la sortie "dF" est activée.

= Et - AVEC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET THERMOSTAT: avec ce mode, pendant le dégivrage, la sortie "ot" est désactivée tandis que la sortie "dF" agit comme un régulateur de la température thermostatique de l'évaporateur en dégivrage.

Avec cette sélection, la fin du dégivrage est toujours la durée maximale programmée dans le paramètre dE.

Pendant le dégivrage, la sortie "dF" fait office de régulation de la température en mode chauffage avec Set = "tE", avec une hystérésis fixe de 1 ° C et avec refroidissement de la température mesurée par la sonde configurée comme sonde évaporateur (EP).

Dans ce mode, si la sonde évaporateur n'est pas activée ou présente une erreur, le dégivrage agit comme dans l'option EL (donc, pendant le dégivrage, la sortie dF restera toujours active).

5.8.1 - DÉMARRER LE DÉGIVRAGE AUTOMATIQUE

Des dégivrages automatiques peuvent se produire:

- Par intervalles de temps (réguliers ou dynamiques);

- Par température de l'évaporateur;

- Par le temps de fonctionnement continu du compresseur.

Afin d'éviter des dégivrages inutiles, lorsque la température de l'évaporateur (sonde EP) est supérieure à celle programmée dans le paramètre «tS», les dégivrages ne seront PAS activés.

- Dégivrer à intervalles réguliers.

Le paramètre "dC" permet de régler le mode de comptage aux intervalles de dégivrage comme on peut le voir ci-dessous:

= rt- À intervalles en temps réel. L'intervalle "di" compte le temps écoulé depuis le démarrage du B4U.

Ce mode est celui actuellement utilisé dans les systèmes de réfrigération.

= ct- À des intervalles de temps de fonctionnement du compresseur. L'intervalle "di" est compté comme la somme des temps de fonctionnement de la sortie ot (sortie activée).

Ce mode est normalement utilisé dans les systèmes de réfrigération avec arrêt du compresseur en dégivrage.

= cS- Cycle de dégivrage à chaque arrêt du compresseur. Le régulateur démarre un cycle de dégivrage à chaque fois que la sortie ot est désactivée, lorsque le point de consigne est atteint ou à la fin de l'intervalle réglé avec le paramètre «di».

Si «di» = oF, le dégivrage n'a lieu que lorsque le compresseur s'arrête.

Ce mode n'est réalisé que sur des machines spéciales qui, après chaque cycle à froid, doivent avoir la batterie exempte de glace dans des conditions d'efficacité maximale à chaque cycle du compresseur.

Pour permettre un dégivrage automatique à intervalles, après avoir réglé le paramètre "dC" de la manière souhaitée entre rt, ct ou cS, avec le paramètre "dE" nous sélectionnerons l'intervalle de temps entre la fin du dégivrage et le début du suivant.

Dans ces modes, il est possible de configurer le premier dégivrage au démarrage du B4U dans le paramètre "Sd".

Ceci permet d'effectuer le premier dégivrage à un intervalle de temps autre que "dE".

Si vous souhaitez effectuer un dégivrage à chaque démarrage du B4U, programmez le paramètre "Sd" = oF. Ceci effectuera un

dégivrage immédiatement au démarrage (à condition que les conditions établies avec les paramètres "tE" soient remplies).

Cela permet à l'évaporateur d'être dégivré en permanence, même en cas de fréquentes coupures de courant pouvant entraîner l'annulation de plusieurs cycles de dégivrage.

Si, au contraire, vous souhaitez que tous les dégivrages aient lieu au même intervalle de temps, réglez "Sd" = "di".

En réglant "di" = 0F, tous les dégivrages sont désactivés (y compris le premier, quel que soit le temps réglé dans le paramètre "Sd").

- Dégivrage par intervalles de temps dynamiques

Remarque: Pour cette fonction, il est nécessaire d'utiliser la sonde évaporateur.

Pour activer la fonction «Dégivrage par intervalles dynamiques», il faut configurer le paramètre «dC» comme souhaité entre rt, ct ou cS et le paramètre «dd» à n'importe quelle valeur.

En cas de réglage "dd" = 0, les intervalles de dégivrage sont ceux établis par l'utilisateur et le système "Defrost by Dynamic Intervals" sera désactivé.

Ce mode permet de réduire dynamiquement la durée de l'intervalle de dégivrage («di» ou «Sd» dans le cas du premier dégivrage), en anticipant si nécessaire l'exécution du dégivrage, le tout basé sur un algorithme qui détecte une baisse de les performances d'échange thermique du réfrigérateur.

L'algorithme estime une réduction de l'échange thermique en fonction de l'augmentation de la différence de température entre Pr1 (contrôle de la chambre) et la sonde de l'évaporateur (sonde configurée comme EP). Le résultat est stocké par le B4U lorsque la température de régulation est proche de la configuration du point de consigne.

L'avantage du dégivrage par intervalles de temps dynamiques est qu'il permet de programmer les intervalles de dégivrage plus longs que la normale et de travailler de telle sorte que ce sont les conditions du système qui déterminent si elles anticipent l'exécution d'un dégivrage si nécessaire.

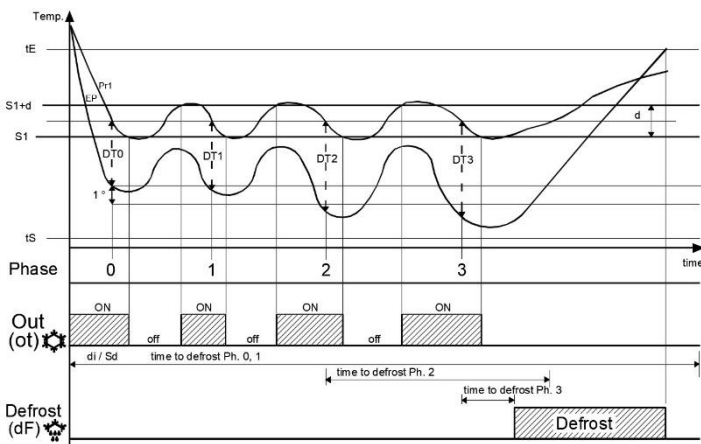
Si le temps entré est trop court, il est possible que les «Dégivrages à intervalle dynamique» ne leur donnent pas le temps d'agir.

Si le système est configuré correctement, de nombreux dégivrages NON NÉCESSAIRES sont évités et par conséquent des économies d'énergie et une efficacité énergétique.

Par le paramètre - "dd" - POURCENTAGE DE RÉDUCTION DU TEMPS DE DÉGIVRAGE. Il est possible de définir le pourcentage de réduction de temps pendant lequel le B4U réduit les temps entre les dégivrages si les conditions du système l'exigent.

En réglant le paramètre «dd» = 100% à la première augmentation de la différence de température stockée (supérieure à 1 ° C) entre la chambre (Pr1) et la sonde évaporateur (EP), le dégivrage démarre immédiatement.

Pour un fonctionnement correct, le B4U a besoin d'une première valeur de référence entre la différence de température de la chambre et de l'évaporateur, de cette manière, toutes les variations du Set Point actif, du différentiel «rd» ou d'une exécution de dégivrage, supprimer cette première valeur de référence et aucune réduction ne pourra être effectuée avant l'acquisition d'une nouvelle valeur de référence.



Exemple de fonctionnement "système de dégivrage à intervalle dynamique" avec réduction "dd" = 40% et fin de dégivrage par température.

- Dégivrage par température évaporateur.

Le B4U active un cycle de dégivrage lorsque la température de l'évaporateur (sonde EP) descend en dessous de la température réglée au paramètre «tF» et lorsque le temps réglé au paramètre «St» s'est écoulé pour garantir un dégivrage lorsque l'évaporateur atteint une température très basse qui est normalement le symptôme d'un faible échange thermique par rapport aux conditions normales de fonctionnement.

Lorsque «tF» = 0F, la fonction est désactivée.

- Dégivrage dû au temps de fonctionnement continu du compresseur.

Le B4U active un cycle de dégivrage lorsque le compresseur est activé en continu pendant le temps «cd».

Cette fonction est utilisée pour le fonctionnement continu du compresseur pendant une longue période de temps qui est généralement un symptôme d'un échange bas causé par la glace sur l'évaporateur.

Programmation "cd" = 0F la fonction sera désactivée.

4.8.2 - DÉGIVRAGE MANUEL

Pour démarrer un cycle de dégivrage manuel, maintenez la touche UP / DEFROST enfoncée pendant environ 5 secondes, si les conditions sont correctes, la LED DEF s'allumera et le B4U effectuera un cycle de dégivrage.

Pour interrompre un cycle de dégivrage en cours, maintenez la touche UP / DEFROST enfoncée pendant environ 5 secondes.

4.8.3 - FIN DE DÉCONGÉLATION

La durée du cycle de dégivrage peut être en fonction du temps ou, si la sonde évaporateur est utilisée (sonde Pr2 configurée en EP), en fonction de la température atteinte.

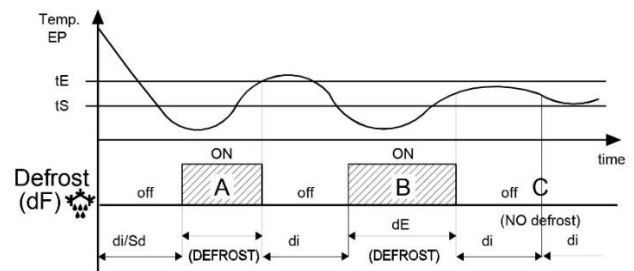
Si la sonde évaporateur n'est pas utilisée, la durée du cycle est réglée dans le paramètre "dE" (en programmant "dE" = 0F, l'intervalle ou les dégivrages manuels seront désactivés).

En revanche, si la sonde évaporateur est utilisée, la fin du dégivrage intervient lorsque la température mesurée par cette sonde réglée comme EP dépasse la température réglée au paramètre "tE".

Si cette température n'est pas atteinte dans le délai défini dans le paramètre «dE», le dégivrage sera interrompu.

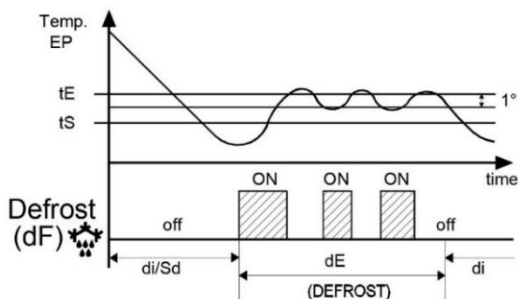
Pour éviter un dégivrage inutile lorsque la température de l'évaporateur est élevée, le paramètre «tS» permet de régler la température en se référant à la sonde de l'évaporateur en dessous de laquelle les dégivrages seront activés.

Par conséquent, dans les modes indiqués, si la température mesurée par la sonde évaporateur (EP) est supérieure à celle programmée dans le paramètre "tS" et également dans le paramètre "tE", les dégivrages sont évités.



Exemples de fin de dégivrage:

Le dégivrage indiqué par A se termine lorsqu'il atteint la température "tE". Le dégivrage B se termine à la fin du temps "dE" car il n'atteint pas la température "tE". Et le dégivrage C n'est pas activé car la température est supérieure à "tS".



Exemple de dégivrage électrique avec contrôle de température du évaporateur:

Le dégivrage se termine à l'expiration du temps "dE". Pendant le dégivrage, la sortie configurée comme «dF» est activée / désactivée comme régulateur de température ON / OFF dans une fonction de chauffage avec une hystérésis de 1° afin de maintenir constante la température de dégivrage à la valeur programmée en «tE».

Le dégivrage actif s'affiche à l'écran lorsque la LED DEF s'allume. A la fin du dégivrage, il est possible de retarder le démarrage du nouveau compresseur (sortie "ot") pendant le temps réglé au paramètre "td" pour permettre à l'évaporateur de se vider. Pendant ce délai, le voyant DEF clignote pour indiquer l'état du drain.

5.8.4 - INTERVALLES ET DURÉE DE DÉGIVRAGE EN CAS D'ERREUR SONDE D'ÉVAPORATEUR

En cas d'erreur de sonde évaporateur, les dégivrages seront effectués avec des intervalles "Ei" et avec une durée "EE".

En cas d'erreur de sonde pendant le temps restant pour un dégivrage ou pour la fin d'un dégivrage, le démarrage ou la fin se produira par rapport au temps le plus court programmé dans le paramètre relatif aux conditions d'erreur de la sonde.

Ces fonctions sont disponibles lorsque les sondes de l'évaporateur sont utilisées, la durée des dégivrages se fait normalement en programmant un temps plus long que la normale à titre de sécurité (la valeur de température mesurée de la sonde propose de terminer le premier dégivrage) et, dans le Si la fonction «Dégivrages par intervalles dynamiques» est utilisée, l'intervalle entre les dégivrages est normalement programmé avec un temps supérieur au temps normal qui est normalement programmé dans l'équipement qui n'a pas la fonction.

5.8.5 - VERROUILLER L'ÉCRAN DE DÉGIVRAGE

En utilisant les paramètres "dL" et "dA", le comportement de l'afficheur est réglé pendant un dégivrage.

Le paramètre "dL" permet de bloquer l'affichage de la dernière mesure de température de la sonde Pr1 ("dL" = on) pendant le dégivrage et jusqu'à la fin du dégivrage et la température Pr1 n'est pas revenue à la valeur de la dernière lecture, ou à la valeur ["SP" + "d"]) ou lorsque le temps programmé dans le paramètre "dA". Il permet également l'affichage de l'acronyme "dF" ("dL" = Lb) pendant le dégivrage et, une fois le dégivrage terminé, le message "Pd" apparaîtra jusqu'à ce que, après le dégivrage, la température Pr1 ne soit pas revenue à la valeur de la dernière lecture, ou à la valeur ["SP" + "d"]) ou lorsque le temps programmé dans le paramètre "dA" expire.

Sinon ("dL" = oF), l'afficheur indiquera la température mesurée par la sonde Pr1 lors d'un dégivrage.

5.9 - CONTRÔLE DU VENTILATEUR DE L'ÉVAPORATEUR

Le contrôle du ventilateur de l'évaporateur fonctionne via la sortie configurée comme "Fn" en fonction de certains états de contrôle du B4U et de la température mesurée par la sonde de l'évaporateur (sonde configurée comme "EP").

Les paramètres relatifs aux fonctions de contrôle des ventilateurs se trouvent dans le dossier "-Fn".

Si la sonde de l'évaporateur n'est pas utilisée ou est en erreur, la sortie configurée comme "Fn" est activée uniquement selon les paramètres "tn", "tF" et "FE".

Avec les paramètres «tn» et «tF», il est possible de régler le comportement des ventilateurs de l'évaporateur lorsque la sortie de régulation configurée comme «ot» (compresseur) est désactivée.

Lorsque la sortie "ot" est désactivée, il est possible de faire continuer à fonctionner cycliquement la sortie configurée comme "Fn" selon les temps programmés au paramètre "tn" (temps d'activation du ventilateur de l'évaporateur à l'arrêt du compresseur) et "tF" (temps de désactivation du ventilateur de l'évaporateur à l'arrêt du compresseur).

Lorsque le compresseur s'arrête, le B4U maintient les ventilateurs de l'évaporateur allumés pendant le temps "tn", puis les éteint pendant le temps "tF" et ainsi de suite jusqu'à ce que la sortie "ot" reste désactivée.

Lors de la programmation "tn" = oF, la sortie "Fn" sera désactivée lorsque la sortie "ot" est désactivée (les ventilateurs de l'évaporateur sont éteints lorsque le compresseur est arrêté ou les ventilateurs fonctionnent avec le compresseur).

En programmant "tn" sur n'importe quelle valeur et "tF" = oF, la sortie "Fn" restera activée même lorsque la sortie "ot" est désactivée (les ventilateurs de l'évaporateur sont allumés lorsque le compresseur est arrêté).

Le paramètre "FE" permet de définir si les ventilateurs doivent toujours être allumés quel que soit l'état de dégivrage ("FE" = on) ou s'éteindre pendant le dégivrage ("FE" = oF).

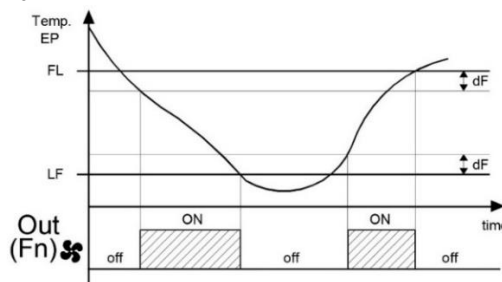
Dans ce dernier cas, en réglant l'heure dans le paramètre "Fd", il est possible de retarder le redémarrage des ventilateurs après la fin du dégivrage.

Lorsque ce délai est actif, la LED FAN clignote pour indiquer le délai en cours.

Lorsque la sonde de l'évaporateur est utilisée pour le ventilateur, elle est conditionnée par les paramètres "tn", "tF" et "FE", et agit comme un régulateur de température.

En effet, il est possible de configurer les ventilateurs pour qu'ils se désactivent lorsque la température mesurée par la sonde évaporateur est supérieure à la valeur programmée dans le paramètre «FL» (température trop élevée) ou aussi lorsqu'elle est inférieure à la valeur programmée dans le paramètre «LF». (température très basse).

Associé à ces paramètres est un différentiel programmable dans le paramètre "dF"



Remarque: Une attention particulière doit être accordée à l'utilisation correcte des fonctions de contrôle du ventilateur en fonction de la température, car dans une application de réfrigération typique, le ventilateur de l'évaporateur s'arrête en raison d'un changement thermique.

N'oubliez pas que le fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur peut également être conditionné par la fonction «porte ouverte» des entrées numériques.

5.10 - FONCTIONS D'ALARME

Les paramètres relatifs aux fonctions de commande du ventilateur se trouvent dans le dossier "-AL".

Les conditions d'alarme du B4U sont:

- Erreur de sonde: "E1", "-E1", "E2", "-E2", "E3", "-E3"
- Alarme de température: "H1", "L1", "H2", "L2"
- Alarmes externes: "AL", "Pr", "HP", LP"
- Alarme porte ouverte: "oP"

La fonction d'alarme agit sur le buzzer interne, s'il est configuré avec le paramètre "Bu", et sur la sortie souhaitée, s'il est configuré avec les paramètres "o1", "o2", "o3", "o4".

Le buzzer peut être configuré pour signaler des alarmes en réglant le paramètre "Bu" = 1 ou 3 ou 4 et fonctionne toujours comme une alarme qui peut être désactivée. Cela signifie que, lorsqu'il est activé, il peut être désactivé en appuyant brièvement sur n'importe quelle touche.

Les alarmes peuvent être configurées pour les signaler en configurant les sorties.

Les alarmes possibles qui peuvent être configurées sont les suivantes:

= On - Lorsque vous voulez que la sortie s'active en condition d'alarme et puisse être désactivée (silence) manuellement en appuyant sur n'importe quelle touche du B4U.

= AL - Lorsque vous voulez que la sortie s'active en condition d'alarme mais ne peut pas être désactivée manuellement et, par conséquent, elle ne se désactive que lorsque la condition d'alarme est annulée (application typique pour un signal lumineux).

= An - Lorsque vous souhaitez que la sortie s'active dans une condition d'alarme et reste active même lorsque la condition d'alarme a cessé (mémoire d'alarme). Par conséquent, la désactivation (acquiescement d'alarme mémorisé) ne peut être effectuée que manuellement en appuyant sur n'importe quelle touche lorsque l'état d'alarme a été effacé (application typique pour le signal lumineux).

= -t - Lorsque l'opération décrite comme En est souhaitée mais avec une logique de fonctionnement inverse (sortie activée en condition normale et désactivée en condition d'alarme).

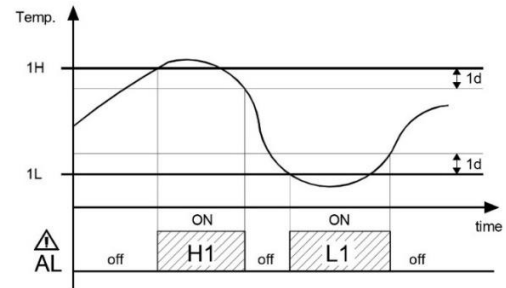
= -L - Lorsque le fonctionnement décrit comme AL est souhaité mais avec logique de fonctionnement inverse (sortie activée en condition normale et désactivée en condition d'alarme).

= -n - Lorsque l'opération décrite comme An est souhaitée, mais avec une logique de fonctionnement inverse (sortie activée en condition normale et désactivée en condition d'alarme).

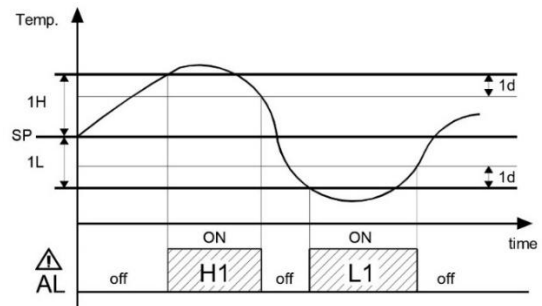
Cela permet par exemple d'intervenir directement en désactivant les sorties de régulation en cas d'alarmes de température, comme dans les sondes configurées en «Au» (par exemple fonction «anti-buée») ou «cd» (par exemple «fonction condenseur sale»).

En configurant des alarmes par rapport à la même sonde, le B4U permet de gérer la signalisation pré-alarme (par exemple ne pas activer les sorties d'alarme et / ou buzzer) ou les alarmes d'avertissement (activation des sorties d'alarme et / ou buzzer).

Les seuils d'alarme peuvent être programmés à l'aide des paramètres "1H", "2H", "1L" et "2L" si les alarmes sont absolues ("1y" et "2y" = 1, 3, 5, 7, 9, 10).



Ou par les valeurs ["SP" + "1H", "2H"] et ["SP" + "1L", "2L"] si les alarmes sont relatives ("1y" et "2y" = 2, 4, 6, 8).



Les alarmes de température maximale et minimale peuvent être désactivées en réglant les paramètres "1H", "2H", "1L" et "2L" = oF.

5.10.1 - ALARMES DE TEMPÉRATURE

Le B4U dispose de deux alarmes de température, chacune avec des seuils maximum et minimum entièrement configurables.

Les fonctions d'alarme température agissent selon les mesures des sondes, ce qui est configuré dans les paramètres "1y" et "2y", les seuils d'alarme programmés dans les paramètres "1H" et "2H" (alarmes maximum), "1L" et «2L» (alarmes minimales) et les différentiels relatifs «1d» et «2d».

Les paramètres "1y" et "2y" permettent de programmer les seuils d'alarme "1H", "2H", "1L", "2L" et ils doivent être considérés comme absolus ou relatifs au Set Point.

En fonction de l'opération souhaitée, les paramètres "1y" et "2y" peuvent être configurés avec les valeurs suivantes:

- = 1: Absolu se référant à Pr1 avec affichage des messages (HL).
- = 2: Par rapport à Pr1 avec affichage des messages (HL).
- = 3: Absolu se référant à la sonde Au avec affichage des messages (HL)
- = 4: Par rapport à la sonde Au avec affichage des messages (HL).
- = 5: Absolu se référant à la sonde cd avec affichage de message (HL).
- = 6: Absolu se référant à Pr1 sans affichage de message.
- = 7: Par rapport à Pr1 sans affichage de message.
- = 8: Absolu se référant à la sonde Au sans affichage de message.
- = 9: Par rapport à l'onde Au sans affichage de message.
- = 10: Absolu se référant à la sonde cd sans affichage de message.

Grâce à certains paramètres, il est possible de retarder la notification de ces alarmes. Ces paramètres sont:

"1P" et "2P" - sont les temps de retard des alarmes de température au démarrage du B4U, qui en cas d'alarmes au démarrage, ils attendront que le temps programmé dans ces paramètres passe.

S'il n'y a pas de conditions d'alarme à la connexion, les temps relatifs "1P" et "2P" ne seront pas pris en compte.

"DA" - C'est le temps de retard de l'alarme de température 1 pendant un dégivrage.

Remarque: L'alarme 1 pendant les dégivrages et pendant le temps "dA" après la fin des dégivrages est désactivée, tandis que l'alarme 2 pendant les dégivrages est toujours activée.

"1t", "2t" - Il s'agit du temps de retard pour l'activation des alarmes de température 1 et 2.

Les alarmes de température 1 et 2 sont activées lorsque les temporisations expirent et après les instants "1t" et "2t", lorsque la température mesurée de la sonde réglée par l'alarme s'élève au-dessus ou descend en dessous du seuil respectif alarme maximum et minimum.

En utilisant les paramètres "1A" et "2A", il est possible de programmer l'action des alarmes à travers les sorties de régulation et les sorties d'alarme (buzzer inclus).

5.10.2 - ALARMES EXTERNES DES ENTRÉES NUMÉRIQUES

Le B4U peut signaler des alarmes externes en activant une ou plusieurs entrées numériques configurées comme "1F / 2F / 3F / 4F" = 4, 5, 12, 13, 14.

En même temps que les alarmes configurées (buzzer et / ou sorties) sont signalées, le B4U signale l'alarme en affichant les acronymes d'alarme (AL, Pr, HP, LP) en alternance avec la variable configurée dans le paramètre «dS».

Le mode "1F / 2F / 3F / 4F" = 4 n'effectue aucune action sur les sorties de contrôle, tandis que les autres modes nécessitent la désactivation de la sortie "ot" ou de toutes les sorties de contrôle lorsque l'entrée numérique est activée.

Alarme	Sortie «ot» (cocher)	Autres sorties de contrôle («Fn», «dF», «Au», «HE»)
AL (4)	Sans effet	
AL (5)	OFF	
Pr	oFF	Sans effet
HP	oFF	Sans effet
LP	oFF	Sans effet

5.10.3 - ALARME PORTE OUVERTE

Le B4U peut signaler une alarme de porte ouverte en activant l'entrée numérique avec la fonction programmée comme "1F / 2F / 3F / 4F" = 1, 2 ou 3.

Lorsque l'entrée numérique est activée, l'équipement indique que la porte est ouverte en affichant l'acronyme «oP» sur l'afficheur, en alternance avec la variable réglée dans le paramètre «dS».

Après le délai réglé dans le paramètre «oA», le B4U signale l'alarme de porte ouverte en activant les dispositifs configurés (buzzer et / ou sortie), et il continuera naturellement à afficher les initiales «oP» sur l'écran.

Lorsque l'alarme porte ouverte intervient, les sorties normalement activées (ventilateurs ou ventilateurs + compresseur) sont également désactivées.

5.10.4 - ALARME DE CONTRÔLE DE TENSION

Les paramètres relatifs aux fonctions d'alarme de contrôle de tension se trouvent dans le dossier "-UA".

Le B4U peut désactiver automatiquement les sorties de contrôle lorsque la tension du secteur (mesurée par le B4U via son alimentation) est inférieure ou supérieure aux valeurs configurées dans les paramètres suivants:

"LU" - Alarme basse tension (exprimée en Vx10).

"HU" - Alarme haute tension (exprimée en Vx10). Lorsque l'alarme est activée et après la temporisation programmée dans le paramètre "Ud", le B4U désactive toutes les sorties de contrôle, signale une alarme en activant l'appareil configuré (sortie et / ou buzzer) et les initiales "HU" s'affichent à l'écran. (en cas d'alarme haute tension) ou "LU" (en cas d'alarme basse tension) en alternance avec la variable de paramètre "dS".

Si la fonction liée aux alarmes de tension secteur est activée (paramètre "LU" ou "HU" autre que oF) dans le mode d'affichage des variables, la variable P5 représentant la tension secteur apparaîtra également (si la valeur diminuée de 150 V. La tension secteur exprimée en volts mesurée par le B4U sera $V = P5 + 150$).

Si la mesure de tension n'est pas correcte, elle peut être modifiée en faisant défiler le paramètre "OU".

5.11 - FONCTIONNEMENT DES TOUCHES «ON / OFF» ET «LIGHT»

En appuyant sur le bouton ON / OFF pendant au moins 1 seconde, il est possible de changer l'état du B4U de marche à arrêt et vice versa.

En appuyant sur la touche LIGHT pendant au moins 1 seconde, il est possible d'activer / désactiver la sortie lumière («L1») ou la sortie auxiliaire si elle est configurée comme «Fo» = 2.

5.12 - ACCESSOIRES

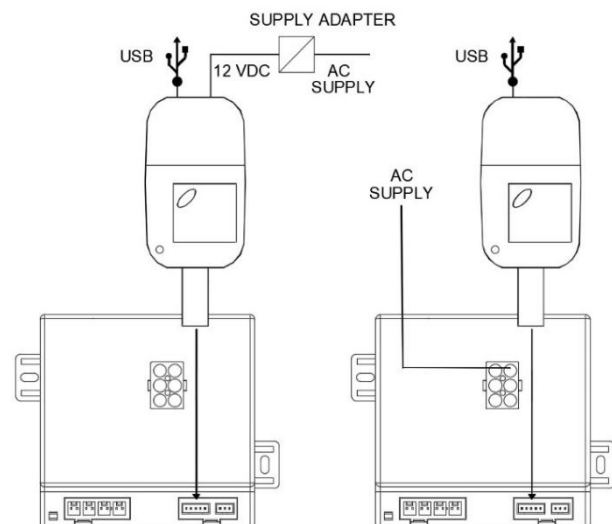
Le B4U est équipé d'un port de communication TTL avec un connecteur à 5 pôles qui permet la connexion de certains accessoires décrits ci-dessous.

5.12.1 - CONFIGURATION DES PARAMETRES PAR "KEY USB"

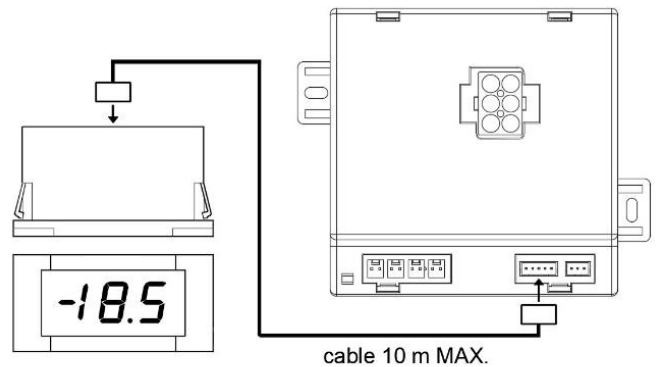
Via le port TTL et le périphérique KEY USB, il est possible de transférer les paramètres de fonctionnement vers et depuis le B4U. Le dispositif KEY USB est utilisé pour la programmation en série de contrôleurs qui doivent avoir les mêmes réglages de paramètres, ou pour enregistrer une copie de la programmation du contrôleur pour un transfert rapide vers un autre.

Le KEY USB dispose d'une entrée de connexion USB, qui permet la connexion à un PC, avec lequel, via le logiciel de configuration Osaka Set Up, il est possible de configurer les paramètres.

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation.



5.12.2 - DUPLICATEUR DE SIGNAL



Le dispositif d'affichage à distance X2 peut être connecté au bloc d'alimentation B4U au moyen d'un câble spécial pouvant avoir une longueur maximale de 10 mètres. L'appareil X2, alimenté directement par le B4U, affiche la température mesurée par la sonde Pr1 via un affichage à 2 ½ chiffres.

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation de l'appareil X2.

5.12.3 - COMMUNICATION RS485 AVEC "KEY TTL"

Grâce au dispositif KEY TTL (interface TTL / RS485) et au câble TTL approprié, il est possible de connecter le B4U à un réseau de communication série RS485 dans lequel d'autres instruments (régulateurs ou PLC) sont insérés et généralement connectés à un PC avec un système de surveillance.

Grâce au PC, il est possible d'acquieser toutes les données d'exploitation et de programmer tous les paramètres de configuration du B4U.

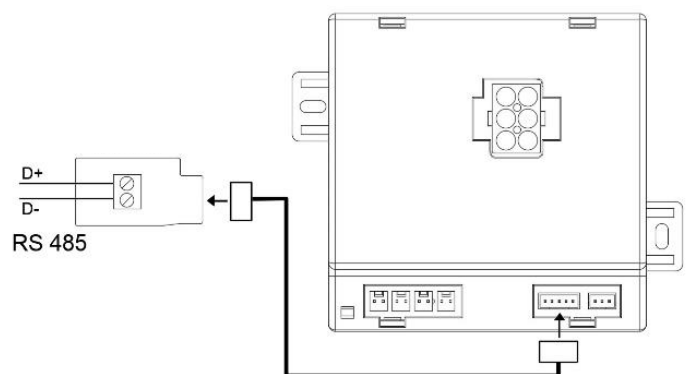
Le protocole logiciel adopté par le B4U est du type MODBUS-RTU largement utilisé dans de nombreux automates et programmes de supervision disponibles sur le marché.

Si le B4U est utilisé dans un réseau RS485, programmez l'adresse de la station dans le paramètre "AS".

Le débit en bauds (débit en bauds) de la liaison série ne peut pas être configuré et est fixé à 9600 bauds.

Le convertisseur KEY TTL est alimenté directement par le bloc d'alimentation B4U.

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation de l'appareil KEY TTL.



6 - TABLEAU DES PARAMÈTRES PROGRAMMABLES

Description de tous les paramètres disponibles sur le thermostat. Certains d'entre eux peuvent ne pas être présents, soit parce qu'ils dépendent du type de thermostat, soit parce qu'ils sont automatiquement désactivés comme inutiles.

Pour moi.		La description	Rang	Def	Remarque
] SP		S. - Paramètres relatifs au point de consigne			
1	SH	Point de consigne Turbo ou point de consigne minimum et point de consigne de surchauffe en mode HC	-99 ÷ HS	-4,0	
2	SE	Point de consigne économique (point de consigne maximum)	LS ÷ 99	8,0	
3	S1	Point de consigne	SE ÷ SH	4,0	
] IN		i. - Paramètres liés aux entrées			
4	uP	Unité de mesure et résolution (point décimal) C0 = ° C avec résolution 1 ° F0 = ° F avec une résolution de 1 ° C1 = ° C avec une résolution de 0,1 ° F1 = ° F avec une résolution de 0,1 °	C0 / F0 / C1 / F1	C1	
5	Ft	Filtre de mesure	oF / 0,1 ÷ 9,9 ÷ 20 sec	2,0	
6	C1	Calibrage de la sonde Pr1	-30 ÷ -9,9 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	0,0	
7	C2	Étalonnage de la sonde Pr2	-30 ÷ -9,9 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	0,0	
8	C3	Calibrage de la sonde Pr3	-30 ÷ -9,9 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	0,0	
9	CU	Offset d'affichage	-30 ÷ -9,9 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	0,0	
10	P2	Utilisation de l'entrée Pr2: oF = non utilisé EP = sonde évaporateur (1) Au = sonde auxiliaire cd = sonde condenseur r1 = ne pas utiliser dG = entrée numérique	oF / EP / Au / cd / r1 / dG	oF	
11	P3	Utilisation de l'entrée Pr3: Voir P2	oF / EP / Au / cd / r1 / dG	oF	

12	1F	Logique de fonctionnement de l'entrée numérique di1: 0 = aucune fonction 1 = ouverture de porte 2 = Ouverture de porte avec verrouillage du ventilateur 3 = Ouverture de la porte avec verrouillage du ventilateur et du compresseur 4 = Alarme externe AL 5 = Alarme externe AL avec désactivation de la sortie de contrôle 6 = Sélection du point de consigne actif (SP-SPE) 7 = marche / arrêt 8 = Exécuter le mode «Turbo» 9 = Activation de la sortie auxiliaire 10 = PAS opérationnel 11 = PAS opérationnel 12 = Alarme externe PrA avec désactivation de la sortie compresseur 13 = alarme externe HP avec désactivation de la sortie compresseur 14 = alarme externe BP avec désactivation de la sortie compresseur	-14 / -13 / -12 / -11 / -10 / -9 / -8 / -7 / -6 / -5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14	0	
13	1 t	Retard de l'entrée numérique 1	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF	
14	2F	Logique de fonctionnement de l'entrée numérique di2: voir 1F	-14 ... 0 ... 14	0	
15	2t	Retard d'entrée numérique Di2	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF	
16	3F	Entrée logique de fonctionnement Pr3 comme numérique: voir 1F	-14 ... 0 ... 14	0	
17	4F	Entrée logique de fonctionnement Pr4 comme numérique: voir 1F	-14 ... 0 ... 14	10	
18	Et	Délai d'activation du mode économie lorsque la porte est fermée	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)	oF	

		oF = fonction désactivée			
19	tt	Durée de fonctionnement maximale en mode économique. oF = fonction désactivée	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)		oF
20	dS	Variable normalement affichée à l'écran: P1 = Mesure de la sonde Pr1 P2 = mesure de la sonde Pr2 P3 = Mesure Probe Pr3 P4 = mesure sonde Pr4 Ec = Mesure Pr1 en mode normal et message Eco en mode Eco SP = point de consigne actif oF = affichage désactivé F1 = Mesure de la sonde Pr1 filtrée au par. "Du" et "dd"	P1 / P2 / P3 / P4 / Ec / SP / rE / oF / F1		F1
] dF		d. - paramètres liés au contrôle du dégivrage			
21	dt	Type de dégivrage: EL = Dégivrage électrique / arrêt du compresseur in = Dégivrage gaz chaud / inversion de cycle no = Pas de conditionnement de sortie du compresseur Et = dégivrage électrique / thermostatique	EL / in / no / Et		EL
22	dC	Mode de démarrage du dégivrage rt = à intervalles en temps lors de la connexion de l'équipement ct = à intervalles par temps de fonctionnement du compresseur (sortie compresseur activée) cS = Dégivrage à chaque arrêt du compresseur (sortie du compresseur désactivée en raison de l'atteinte de	rt / ct / cS / cL		rt

		l'intervalle Set + rt) cL = ne pas utiliser			
23	di	Intervalle entre les dégivrages	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)		4
24	Sd	Délai du premier dégivrage à la connexion. (oF = dégivrage à la connexion).	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)		4
25	dd	Pourcentage de réduction aux intervalles de dégivrage dynamiques	0 ÷ 100%		0
26	dE	Durée maximale de dégivrage (évaporateur 1)	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)		20
27	dL	Verrouillage de l'écran en dégivrage: oF = non actif on = actif avec la dernière mesure Lb = actif avec message («dF» en dégivrage et «Pd» en post-dégivrage)		oF - on - Lb	Lb
28	tE	Température de fin de dégivrage (évaporateur1)	- 99 ÷ -9,9 ÷ 9,9 / 10 ÷ 99 ° C / ° F		5,0
29	Ei	Intervalle entre les dégivrages en cas d'erreur de sonde évaporateur	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)		4
30	EE	Durée de dégivrage en cas d'erreur de sonde évaporateur	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)		20
31	tS	Température à partir de laquelle le dégivrage démarre.	- 99 ÷ -9,9 ÷ 9,9 / 10 ÷ 99 ° C / ° F		2.0
32	tF	Température qui force le démarrage du dégivrage de l'évaporateur.	- 99 ÷ -9,9 ÷ 9,9 / 10 ÷ 99 ° C / ° F		-99
33	St	Retard de démarrage du dégivrage en raison de la température de l'évaporateur	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)		1
3. 4	CD	Démarrage du dégivrage par fonctionnement continu du compresseur	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)		oF

35	td	Retard du compresseur après le dégivrage (gouttes)	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	02				
]rE	r. - paramètres liés à la régulation de la température						
36	d	Différentiel (hystérésis) de la régulation en mode normal	0,0 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	2.0				
37	Ed	Différentiel (hystérésis) de la régulation du mode Eco	0,0 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	4.0				
38	Hd	Différentiel (Hystérésis) pour la régulation du mode Turbo ou Chauffage en mode HC	0,0 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	2.0				
39	t1	Temps d'activation de la sortie de contrôle ot pour sonde (Pr1) cassé	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	20				
40	t2	Temps de désactivation de la sortie de régulation ot pour sonde (Pr1) interrompu	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	10				
41	HC	Mode de fonctionnement sortie / s de régulation: H = Chauffage C = Refroidissement nr = Zone Neutre HC = Zone Neutre avec ensemble indépendant C3 = Refroidissement avec 3 modes automatiques	H / C / nr / HC / C3	C				
42	tC	Durée du mode Turbo	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)	01				
]Fn	F. paramètres relatifs au contrôle du ventilateur de l'évaporateur						
43	tn	Temps de connexion du ventilateur avec sortie ot (compresseur) désactivée	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	5				
44	tF	Temps de déconnexion du ventilateur avec sortie ot (compresseur) désactivée	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF				
45	FL	Point de consigne de température supérieure de verrouillage du ventilateur	- 99 ÷ -9,9 ÷ 9,9 / 10 ÷ 99 ° C / ° F	10				
46	LF	Température de verrouillage du ventilateur de	- 99 ÷ -9,9 ÷ 9,9 / 10 ÷ 99 ° C / ° F	-99				
		consigne inférieure						
47	dF	Différentiel de verrouillage du ventilateur	0,0 ÷ 9,9 ÷ 30 ° C / ° F	1.0				
48	FE	Mode de fonctionnement du ventilateur de dégivrage	oF - on	on				
49	Fd	Temporisation du ventilateur après le dégivrage	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	02				
]Pr	P. paramètres liés à la protection du compresseur et au retard à la marche						
50	P1	Retard d'activation de la sortie de régulation ot	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF				
51	P2	Désactivation après coupure de la sortie de régulation ot	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF				
52	P3	Temps minimum après deux connexions de la sortie de contrôle ot	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF				
53	od	Retarder la sortie d'actionnement à la connexion	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF				
]AU	A. - paramètres liés aux alarmes						
54	1y	Alarme de température type 1: 1 = Absolu se référant à Pr1 avec affichage des messages (H - L) 2 = Par rapport à Pr1 avec affichage des messages (H - L) 3 = Absolu se référant à la sonde Au avec affichage de message (H - L) 4 = Par rapport à la sonde Au avec affichage des messages (H - L) 5 = Absolu se référant à la sonde CC avec affichage de message (H - L) 6 = Absolu se référant à Pr1 sans affichage de message 7 = Par rapport à Pr1 sans affichage de message 8 = Absolu se référant à la sonde Au sans affichage de message 9 = Par rapport à la sonde Au sans	1/2/3/4/5/6/7/8/9 /10	1				

		de la sortie OUT2: voir «o1» A2 = Activation de la résistance anti-buée via le bouton DOWN / AUX 2 à l'avant	HE / 2d / L1 / L2 / -d / A2		
72	o3	Configuration du fonctionnement de la sortie OUT3: voir "o1" Au = Éclairage des lumières via le bouton LIGHT sur le devant	oF / ot / dF / Fn / Au / At / AL / An / -t / -L / -n / on / HE / 2d / L1 / L2 / -d / A2	Au	
73	o4	Configuration du fonctionnement de la sortie OUT4: voir «o1»	oF / ot / dF / Fn / Au / At / AL / An / -t / -L / -n / on / HE / 2d / L1 / L2 / -d / A2	Fn	
74	bu	Fonctionnement du buzzer oF = désactivé 1 = pour alarme uniquement 2 = clavier uniquement 3 = activé pour les alarmes et le clavier	oF / 1/2/3/4	1	
75	Fo	Mode de fonctionnement de la sortie auxiliaire oF = pas de fonction 1 = sortie non retardée 2 = Activation manuelle de la touche ou de l'entrée numérique ou par horloge 3 = Activation manuelle du clavier - entrée numérique bien qu'en veille	oF / 1/2/3	3	
76	tu	Temps relatif à la sortie auxiliaire	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)	oF	
] tS	t. - Paramètres liés au clavier et à la communication série			
78	lo	Verrouillage automatique du clavier	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	10	
79	PP	Mot de passe d'accès aux paramètres de fonctionnement avec subdivisions en dossiers	oF ÷ 99	oF	
80	AS	Adresse de l'appareil pour la communication série MODBUS	0 ÷ 99	1	
81	du	Affichage de la température d'augmentation du retard du filtre	oF / 0,1 ÷ 9,9 ÷ 20 seconde	oF	

82	dd	Filtre de retard de diminution de l'affichage de la température	oF / 0,1 ÷ 9,9 ÷ 20 seconde	oF	
83	tA	Temps relatif à la sortie auxiliaire A2	oF / -01 ÷ -59 (min) ÷ 01 ÷ 99 (heures)	oF	
	-UA	U. - Paramètres liés aux alarmes de tension			
84	LU	Alarme basse tension	oF / 9 ÷ 27 V x 10	9	
85	Hu	Alarme haute tension	oF / 9 ÷ 27 V x 10	25	
86	Ud	Retard d'alarme de tension	oF / -01 ÷ -59 (sec) ÷ 01 ÷ 99 (min)	oF	
87	OU	Calibrage de la mesure de tension	-30 ÷ 30 V	0	

7 - ERREURS, MAINTENANCE ET GARANTIE

7.1 - SIGNAUX

7.1.1 - Messages d'erreur:

Indication sur l'écran	Raison
od	Délai de démarrage après la mise sous tension de l'appareil
Ln	Clavier verrouillé
H1	Alarme de haute température
L1	Alarme de basse température
H2	Deuxième alarme de température élevée
L2	Deuxième alarme de basse température
Pr	Alarme d'entrée numérique Pr
AU	Alarme d'entrée numérique en cours
oP	Porte ouverte
de	Dégivrage actif, indication si «d.dL» = Lb
Ec	Modalité économique sélectionnée
tr	Mode turbo activé
Hu	Alarme de surtension du réseau
LU	Alarme de basse tension dans le réseau.

7.1.2 - Autres signes:

Erreur	Raison	action
E1 E2 E3	La sonde relative peut être cassée (E) ou en court-circuit (-E), ou elle peut avoir une valeur qui est en dehors de la plage programmée.	Vérifiez la connexion de la sonde avec l'appareil et vérifiez le bon fonctionnement de la sonde. (il est utile d'avoir les valeurs ohmiques des sondes)
EP	Anomalie possible dans la mémoire EEPROM	Appuyez sur la touche SET. Éteignez et rallumez l'appareil
Err	Erreur fatale de mémoire de périphérique	Remplacez l'appareil ou envoyez-le pour une éventuelle réparation

7.2 - NETTOYAGE

Il est recommandé de nettoyer le B4U uniquement avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'un détergent non abrasif et qui ne contient pas de solvants.

7.3 - GARANTIE ET RÉPARATIONS

Ce B4U bénéficie d'une garantie sous forme de réparation ou de remplacement, pour les défauts de fabrication des matériaux, dans les 12 mois à compter de la date d'achat.

OSAKA SOLUTIONS annulera automatiquement ladite garantie et ne

sera responsable des éventuels dommages résultant de:

- L'utilisation, l'installation ou les manipulations ou manipulations inappropriées différentes de celles décrites et, en particulier, qui diffèrent des prescriptions de sécurité établies par la réglementation.
- L'utilisation d'applications, de machines ou de panneaux ne garantissant pas une protection adéquate contre les liquides, les poudres, les graisses et les chocs électriques dans les conditions de montage réalisées.
- Manipulation / et / ou modification inexpérimentée du produit.
- L'installation / utilisation dans des applications, machines ou panneaux non conformes aux réglementations de la loi 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. Demandez le document de réparation "RMA" (par e-mail ou FAX) et remplissez-le. Il est nécessaire d'envoyer le RMA et le B4U à SAT OSAKA fret prépayé.

7.4 - ÉLIMINATION

Le B4U (ou le produit) doit être collecté séparément conformément aux réglementations locales en vigueur en matière d'élimination.

8 - DONNÉES TECHNIQUES

8.1 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

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

Fréquence CA: 50/60 Hz

Consommation: environ 4 VA

billets: POWER UNIT B4U: 3 entrées pour sondes de température NTC (103AT-2, 10 K Ω à 25 ° C) dont 2 peuvent être numériques pour les contacts hors tension;

AFFICHEUR B4U: 1 entrée numérique pour contacts sans tension.

départs: jusqu'à 4 sorties de tension de relais.

Alimentation commune (broche 1): 12 A max.

Sorties relais de vie électrique: 30K op. selon 60730

action: type 1.B selon 60730-1

Catégorie de surtension: II

classe de protection: Classe II

Isolement: renforcé entre les parties basse tension (alimentation et sorties relais) et le panneau avant; Renforcé entre les parties basse tension (alimentation et sorties relais) et les parties très basse tension (entrées).

8.2 - CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Récipient: Plastique auto-extinguible UL 94 V0.

Catégorie de résistance à la chaleur et au feu: RÉ

Dimensions AFFICHEUR B4U: 96 x 50 mm, profondeur 22,5 mm

Dimensions PUISSANCE B4U: 92 x 92 mm, profondeur. 27,8 millimètre

Affichage du poids B4U: environ 70 g

Poids Unité d'alimentation B4U: environ 130g

Affichage d'installation B4U: Dispositif à intégrer à travers un panneau encastré (épaisseur maximum 2 mm) dans le trou 90 x 44 mm.

Unité d'alimentation d'installation B4U: Appareil à intégrer dans le panneau.

Connexions de l'écran B4U: mini connecteurs amovibles.

Connexions de l'unité d'alimentation B4U (alimentation et sorties): connecteur AMP MATE-N-LOK .250 "amovible 6 pôles

Affichage de connexion B4U - Unité d'alimentation B4U: 3 m MAX. Par le câble avec mini connecteurs amovibles.

Degré de pollution: deux

Température ambiante de fonctionnement: 0... 60 ° C

Humidité ambiante de fonctionnement: moins de 95% HR sans condensation

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

8.3 - CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Contrôle de la température: ALLUMÉ ÉTEINT

Contrôle du dégivrage: par intervalles ou par température avec mode chauffage électrique, inversion gaz / cycle chaud, pour l'arrêt du compresseur.

Plage de mesure: -50 ... 99 ° C / -58 ... 99 ° F

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

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

Mesure du temps d'échantillonnage: 800 ms.

écran: 2 chiffres blancs (bleu en option) h 31 mm (DISPLAY B4U).

Classe et structure du logiciel: Une classe

Conformité: Directive 2004/108 / CE (EN55022: classe B; EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V / m; EN61000-4-4: sorties relais et alimentation Entrées 2KV, 1KV; EN61000-4-5: mode d'alimentation 2KV, mode différence 1KV; EN61000-4-6: 3V). Directive 2006/95 / CE (EN 60730-1, EN 60730-2-9). Règlement 37/2005 / CE (EN13485 air / air, S, A, 1, - 50 ° C + 90 ° C si utilisé avec le modèle de sonde NTC 103AT11).