EWHT 600 NT

Guide de mise en service

9MA20323.00
07/2026

www.eliwell.com

eliwell
by Schneider Electric

Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations relatives aux produits/solutions.

Le présent document ne saurait se substituer à une étude détaillée, à un plan de développement ou à un plan schématique opérationnel et spécifique au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il est du devoir de tout utilisateur de réaliser ou de faire réaliser par un expert professionnel de son choix (intégrateur, prescripteur ou autre) l'analyse des risques appropriée et complète, l'évaluation et le test des produits/solutions en ce qui concerne l'application spécifique concernée ou son utilisation.

La marque Schneider Electric et toutes les marques commerciales de Schneider Electric et de ses filiales mentionnées dans le présent document sont la propriété de Schneider Electric ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques commerciales de leur propriétaire respectif.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois applicables en matière de droits d'auteur et fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric ne concède aucun droit ni aucune licence pour l'utilisation commerciale du document ou de son contenu, à l'exception d'une licence non exclusive et personnelle de consultation du document « en l'état ».

Les équipements électriques ne doivent être installés, utilisés, entretenus et réparés que par du personnel qualifié. Schneider Electric ne saurait être tenue responsable des conséquences découlant de l'utilisation de ce matériel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, des modifications ou des mises à jour au contenu ou au format de ce document.

Dans la mesure autorisée par la loi en vigueur, Schneider Electric et ses filiales n'assument aucune responsabilité en cas d'erreur ou d'omission dans le contenu informatif de ce document, ainsi qu'en cas d'utilisation non intentionnelle ou d'utilisation abusive du contenu.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 12
1.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE 12
1.2. MODÈLES 12
2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 13
2.1. DONNÉES TECHNIQUES 13
2.2. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES 14
2.2.1. CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE 14
2.2.2. CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE 14
2.2.3. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES 14
3. COMMUNICATION SÉRIE ET MODIFICATION DU MOT DE PASSE 15
3.1. COMMUNICATION SÉRIE 15
3.1.1. MODIFICATION DU MOT DE PASSE 16
3.1.2. NIVEAU D'ACCÈS À LA COMMUNICATION SÉRIE 16
3.2. RÉCUPÉRATION DU MOT DE PASSE 17
4. CYBERSÉCURITÉ 19
4.1. PRÉSENTATION 19
4.2. COORDONNÉES DU FOURNISSEUR 19
4.3. DÉFENSE EN PROFONDEUR 20
4.3.1. GUIDE DE MISE EN SERVICE 20
4.3.2. PHYSIQUE 20
4.3.3. UNICARD (MATÉRIEL EXCLUSIF ET PERSONNALISÉ) 21
4.3.4. FIRMWARE SIGNÉ 21
4.3.5. MOT DE PASSE DE L'APPAREIL 22
4.3.6. CAS D'UTILISATION 22
4.4. INSTRUCTIONS DE RENFORCEMENT DE LA SÉCURITÉ 23
4.4.1. RECOMMANDATIONS 23
4.5. INSTRUCTIONS D'ÉLIMINATION SÉCURISÉE 23
4.5.1. PROCÉDURE 23
4.5.2. RESTAURER LES VALEURS PAR DÉFAUT 23
4.5.3. MISE AU REBUT 24
4.6. CONSIGNES RELATIVES À UNE UTILISATION SÉCURISÉE 24
4.6.1. MISE À NIVEAU DE L'APPAREIL 24
4.6.2. QUALIFICATION DU PERSONNEL 24
4.7. DIRECTIVES RELATIVES À LA GESTION DES COMPTES 25
4.7.1. RECOMMANDATIONS 25
4.7.2. MOT DE PASSE 25
5. MONTAGE MÉCANIQUE 26
5.1. CONSIGNES PRÉALABLES 26

5.2. COUPURE DE L'ALIMENTATION 26
5.3. ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION 27
5.4. CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION 27
5.5. PROCÉDURE D'INSTALLATION 29
5.5.1. PRÉPARATION DU PANNEAU 29
5.5.2. MONTAGE MURAL DU PANNEAU 30
5.5.3. FERMETURE DU PANNEAU 31
6. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES 33
6.1. BONNES PRATIQUES EN MATIÈRE DE CÂBLAGE 33
6.1.1. INSTRUCTIONS DE CÂBLAGE 34
6.1.2. CONNEXIONS SÉRIE 36
6.1.3. CONNEXION AU PORT SÉRIE RS-485 36
6.1.4. CONNEXION TTL 37
6.2. SCHÉMA DE CÂBLAGE 38
6.2.1. BORNES 38
7. INTERFACE UTILISATEUR ET DÉMARRAGE 39
7.1. AFFICHEUR 39
7.1.1. TOUCHES 39
7.1.2. SIGNIFICATION DE L'AFFICHAGE 40
7.1.3. CONNEXION AU MODULE HACCP 41
7.1.4. CONNEXION AU MODULE LKDNEXT 41
7.1.5. ICÔNES 42
7.2. CONFIGURATIONS PRÉLIMINAIRES 43
7.3. FONCTIONNEMENT AVEC CONFIGURATION D'USINE PAR DÉFAUT 43
7.3.1. PARAMÈTRES 43
7.3.2. HUMIDIFICATION 44
7.3.3. DÉSHUMIDIFICATION 44
7.3.4. MODE DE FONCTIONNEMENT ALTERNATIF : LKDNEXT 44
7.3.5. LOGIQUE DE CONTRÔLE DE LA DÉSHUMIDIFICATION ALTERNATIVE 44
7.4. CONFIGURATION DU DÉTECTEUR DE FUITES (ÉTAPE PAR ÉTAPE) 45
7.4.1. AFFICHAGE DE LA VALEUR DU DÉTECTEUR DE FUITES 46
7.4.2. CONFIGURATION DU RELAIS POUR LES ALARMES DU DÉTECTEUR DE FUITES 46
7.4.3. NAVIGATION 47
7.4.4. MENU FONCTIONS ET FONCTIONS ACTIVÉES PAR TOUCHE 48
7.4.5. MOT DE PASSE 50
7.4.6. PROGRAMMATION DES POINTS DE CONSIGNE 51
7.4.7. PROGRAMMATION DES POINTS DE CONSIGNE HR 52
7.4.8. AFFICHAGE DE LA VALEUR DES SONDES 52
7.4.9. COMMENT MODIFIER LA DATE ET L'HEURE 54
7.4.10. AFFICHAGE DES ALARMES 55
7.4.11. EXEMPLE D'ALARMES SYSTÈME 56
7.4.12. MODIFICATION D'UN PARAMÈTRE 57
8. FONCTIONS ET RÉGULATEURS 59
8.1. CONFIGURATIONS 59

8.1.1. RÉGLAGE ET ÉTALONNAGE DE LA SONDE 59
8.1.2. PARAMÈTRES D'AFFICHAGE 60
8.2. FONCTIONS 61
8.2.1. CHARGEMENT, TÉLÉCHARGEMENT, FORMATAGE 61
8.2.2. UNICARD 62
8.3. FIRMWARE BOOT LOADER 63
8.4. COMPRESSEUR 64
8.4.1. CONFIGURATION DES COMPRESSEURS 64
8.4.2. CONFIGURATION D'UN DEUXIÈME COMPRESSEUR 64
8.4.3. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR 64
8.5. PROTECTIONS GÉNÉRALES/COMPRESSEURS 65
8.5.1. TEMPORISATIONS DE SÉCURITÉ DU COMPRESSEUR 66
8.6. DÉGIVRAGE/ÉGOUTTEMENT 67
8.6.1. TYPE DE DÉGIVRAGE ET ACTIVATION 67
8.6.2. DÉGIVRAGE AUTOMATIQUE 68
8.6.3. DÉGIVRAGE MANUEL 68
8.6.4. DÉGIVRAGE EXTERNE 69
8.6.5. DÉGIVRAGE AVEC DÉMARRAGE/ARRÊT À DISTANCE 70
8.7. MODE DÉGIVRAGE 71
8.7.1. DÉGIVRAGE PAR RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES 71
8.7.2. DÉGIVRAGE INVERSE 72
8.7.3. DOUBLE DÉGIVRAGE DE L'ÉVAPORATEUR 73
8.8. VENTILATEURS D'ÉVAPORATEUR 75
8.8.1. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE L'ÉVAPORATEUR 75
8.8.2. FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR EN MODE DE THERMORÉGULATION 76
8.8.3. FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR EN MODE DUTY-CYCLE 77
8.8.4. FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR EN MODE DÉGIVRAGE 78
8.8.5. FONCTIONNEMENT DES VENTILATEURS EN MODE ÉGOUTTEMENT 79
8.8.6. POST-VENTILATION 79
8.9. DEEP COOLING CYCLE - DCC 80
8.10. PRÉCHAUFFAGE 80
8.11. PRESSOSTAT 81
8.12. SORTIE AUXILIAIRE (AUX/LIGHT) 82
8.13. GESTION ALARME PORTE/EXTERNE 83
8.14. RÉSISTANCES ANTI-BUÉE (FRAME HEATER) 85
8.15. VENTILATEURS CONDENSEUR 86
8.16. VENTILATEURS DE DÉSTRATIFICATION 87
8.17. STAND-BY 88
8.18. PUMP DOWN 88
8.18.1. ARRÊT POUR ENTRETIEN 88
8.19. HEAT/COOL 89
8.20. CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ 92
8.20.1. PARAMÈTRES 92
8.20.2. RÉGLAGE DE L'HUMIDITÉ DE LA ZONE NEUTRE 94
8.20.3. HUMIDIFICATION 95

8.20.4. DÉSHUMIDIFICATION 96
8.20.5. RÉGLAGE COMBINÉE HUMIDITÉ-TEMPÉRATURE 99
8.20.6. CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ PAR VENTILATEUR DE L'ÉVAPORATEUR (PBH = 0) 100
8.21. INTERFACE DE DÉTECTEUR DE FUITE 101
8.21.1. AFFICHAGE 103
8.21.2. AFFICHAGE DE LA VALEUR DU DÉTECTEUR DE FUITES 105
8.21.3. CONFIGURATION DES ALARMES DU DÉTECTEUR DE FUITES 105
8.21.4. PARAMÈTRES 106
8.21.5. LOGIQUE DE GESTION LKDNEXT AVEC EWHT 600 NT 107
9. PARAMÈTRES 109
9.1. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES UTILISATEUR 109
9.2. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES INSTALLATEUR 109
9.3. TABLEAU PARAMÈTRES 110
9.3.1. PARAMÈTRE H60 123
10. ALARMES 124
10.1. TABLEAU DES ALARMES ET SIGNAUX 124
10.2. TABLEAU DES CAUSES/EFFETS DES ALARMES 125
10.3. DESCRIPTION DES ALARMES 127
10.3.1. ALARME SONDE 127
10.3.2. ALARME DE TEMPÉRATURE MINIMUM ET MAXIMUM 128
10.3.3. FIN DE DÉGIVRAGE PAR ALARME DE TIME-OUT 130
10.3.4. ALARME EXTERNE 130
10.3.5. ALARME PORTE OUVERTE 131
10.3.6. ALARME ENTRÉE PRESSOSTAT 131
10.3.7. ALARME PANIQUE 132
11. FONCTIONS ET RESSOURCES MODBUS MSK 888 133
11.1. INTRODUCTION 133
11.1.1. FORMAT DES DONNÉES (RTU) 133
11.1.2. RÉSEAU 133
11.1.3. COMMANDES MODBUS DISPONIBLES ET ZONES DE DONNÉES 134
11.1.4. CONFIGURATION DE L'ADRESSE 134
11.2. VALEURS ET VISIBILITÉ DES PARAMÈTRES 135
11.2.1. CONTENU DU TABLEAU MODBUS 135
11.2.2. TABLEAU DES PARAMÈTRES/VISIBILITÉ 137
11.2.3. TABLEAU DES PARAMÈTRES/VISIBILITÉ H60 143
11.2.4. TABLEAU VISIBILITÉ RÉPERTOIRE 145
11.2.5. TABLEAU DES RESSOURCES 146
12. FONCTIONS AVANCÉES - JOUR ET NUIT 148
12.1. FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR JOUR/NUIT 148
12.2. FONCTIONNEMENT AVEC GROUPE DE DÉGIVRAGE 149
12.3. RÉGULATEUR JOUR/NUIT LORS D'UNE PANNE DE COURANT 149
12.4. OUVERTURE DU RÉPERTOIRE NAD - JOUR/NUIT 150
13. FONCTIONS AVANCÉES - HACCP 151
13.1. AFFICHAGE DES ALARMES HACCP 152

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Informations importantes

Lisez attentivement ces instructions et inspectez visuellement l'équipement pour vous familiariser avec l'appareil avant de l'installer, de le mettre en service, de le réparer ou de le remettre en service. Les messages d'avertissement suivants peuvent apparaître n'importe où dans cette documentation ou sur l'équipement pour mettre en garde contre des dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations pouvant clarifier ou simplifier une procédure.

L'ajout de ce symbole à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » indique qu'il existe un danger électrique pouvant entraîner des blessures si les instructions ne sont pas respectées.

Ce symbole se réfère à un avertissement de sécurité. Il est utilisé pour avertir l'utilisateur de risques de blessures potentiels.
Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure grave, voire mortelle.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **provoquera** des blessures graves, voire mortelles**.**

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS est utilisé en référence à des procédures qui ne sont pas associées à des blessures corporelles.

ATTENTION

Les équipements électriques doivent être installés, utilisés, entretenus et réparés par le personnel qualifié uniquement. Schneider Electric et Eliwell ne sauraient être tenues responsables des conséquences quelles qu'elles soient découlant de l'utilisation de ce matériel.
Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques et ayant bénéficié d'une formation de sécurité lui permettant de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

Qualification du personnel

Seul le personnel ayant une formation appropriée, une connaissance et une compréhension approfondies du contenu de ce manuel et de toute autre documentation relative au produit est autorisé à travailler sur et avec ce produit. Le personnel qualifié doit être capable d'identifier les dangers pouvant découler du paramétrage ou de la modification des valeurs des paramètres, et de l'utilisation d'équipements mécaniques, électriques et électroniques en général.
De plus, il doit connaître les lois, les dispositions et les réglementations en matière de sécurité des personnes, qui doivent être respectées lors de la planification et de la mise en œuvre du système.

Utilisation autorisée

L'appareil doit être installé et utilisé conformément aux instructions fournies. En particulier, les parties sous tension dangereuse ne doivent pas être accessibles dans des conditions normales d'utilisation.
Il devra être protégé contre l'eau et la poussière conformément à l'application et devra être accessible uniquement au moyen d'un outil ou d'un mécanisme de verrouillage à clé (à l'exception du bandeau frontal).
L'appareil est adapté à une utilisation dans les appareils de réfrigération à usage domestique et/ou équipements analogues, et a été testé conformément aux normes européennes de référence harmonisées.

Utilisation interdite

Toute utilisation autre que celle autorisée est interdite.
Les contacts de relais fournis sont mécaniques et peuvent tomber en panne ; les éventuels dispositifs de protection prévus par les normes relatives au produit ou suggérées par les bonnes pratiques compte tenu des exigences évidentes de sécurité, doivent être installés à l'extérieur de l'appareil.

Responsabilité et risques résiduels

La responsabilité de Schneider Electric et d'Eliwell est limitée à l'utilisation correcte et professionnelle du produit, conformément aux directives mentionnées dans le présent document ainsi que les documents connexes, et ne couvre pas les dommages (y compris, mais sans s'y limiter) résultant des causes suivantes :

- installation/utilisation non spécifiée et, en particulier, en violation des exigences de sécurité de la législation en vigueur dans le pays d'installation ou spécifiées dans le présent document ;
- utilisation sur des équipements qui ne fournissent pas une protection adéquate contre l'électrocution, l'eau et la poussière dans les conditions réelles d'installation ;
- utilisation sur des dispositifs qui permettent l'accès à des pièces dangereuses sans l'aide d'un mécanisme de verrouillage à clé ou à outil ;
- toute intervention non autorisée et/ou modification du produit ;
- installation/utilisation sur des équipements non conformes à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation.

Mise au rebut

L'équipement (ou le produit) doit être mis au rebut séparément et conformément à la législation locale.

Date de production

La date de production est indiquée sur l'étiquette de l'appareil, indiquant la semaine et l'année de production (SS-AA).

À PROPOS DU DOCUMENT

Objectif du document

Le document décrit le contrôleur **EWHT 600 NT**, son architecture, ses caractéristiques techniques et les fonctions de gestion de la température et de l'humidité configurables dans les chambres frigorifiques, avec option de surveillance facultative des fuites de fluide frigorigène. Il décrit les capacités matérielles, notamment plusieurs relais, des entrées analogiques et numériques ainsi que des interfaces de communication pour l'intégration avec des systèmes de supervision. Le guide décrit la configuration des paramètres relatifs aux compresseurs, aux ventilateurs, aux cycles de dégivrage, à la régulation de l'humidité, aux alarmes et au comportement de l'afficheur, en s'appuyant sur des outils d'étalonnage et de gestion du firmware. Il met en avant des modes de fonctionnement flexibles, une communication à distance via Modbus et des systèmes exclusifs, et souligne qu'une configuration correcte et une gestion appropriée des paramètres contribuent à garantir des performances optimales et adaptables dans diverses applications de réfrigération.

REMARQUE : Lisez attentivement ce document et tous les documents associés avant de procéder à l'installation, l'utilisation ou la maintenance de votre appareil.

Champ d'application

Les caractéristiques des produits décrits dans ce document sont destinées à correspondre aux caractéristiques disponibles sur www.eliwell.com. Dans le cadre de notre stratégie d'amélioration constante, nous pouvons réviser le contenu au fil du temps pour améliorer la clarté et la précision. En cas de divergence entre les caractéristiques reportées dans ce document et celles indiquées sur www.eliwell.com, le site www.eliwell.com doit être considéré la source contenant les toutes dernières informations.

Informations relatives au produit

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Avant de retirer tout capot ou toute porte, ou d'installer ou de retirer tout accessoire, matériel, câble ou fil, mettez tous les équipements hors tension, y compris les appareils connectés, en déconnectant toute source d'alimentation.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Avant de remettre l'appareil sous tension, remontez et fixez tous les capots, composants matériels et câblages.
- Vérifiez les connexions de mise à la terre sur tous les appareils mis à la terre.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.
- Respectez toutes les normes relatives à la prévention des accidents ainsi que les directives de sécurité locales applicables.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE SURCHAUFFE ET/OU D'INCENDIE

- Respectez les charges indiquées dans les spécifications techniques.
- Ne dépassez pas l'intensité maximale admissible. Au-delà, utilisez un compteur avec une alimentation adaptée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Cet équipement est conçu pour fonctionner en dehors de toute zone dangereuse.
Installez l'équipement uniquement dans des zones non classées comme dangereuses.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installez cet équipement uniquement dans des zones sans risque d'accumulation de réfrigérants inflammables, même en cas de fuite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Pour obtenir des informations relatives à l'utilisation d' équipements de contrôle dans des applications susceptibles de générer des atmosphères dangereuses, veuillez contacter les organismes nationaux de régulation ou les autorités de certification compétents.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE SURCHAUFFE ET/OU D'INCENDIE

Vérifiez que les sorties de l'appareil ne sont pas reliées directement à des charges capacitives fréquentes [(1)].

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

[(1)] Même rare, une charge capacitive réduit la durée de vie d'un relais électromécanique. Pour limiter cette usure, installez un contacteur ou un relais externe adapté aux caractéristiques de votre charge.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- Acheminez séparément les câbles de communication et d'E/S des câbles d'alimentation.
- Chaque appareil doit faire l'objet d'un test individuel et exhaustif pour vérifier son bon fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Module HACCP

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

Pour une liaison série TTL, utilisez des câbles ne dépassant pas 1 m (3,28 pi).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

REMARQUE : Pour obtenir plus d'informations sur les câbles à utiliser avec le module HACCP, contactez votre représentant Eliwell local.

Informations générales sur la cybersécurité

Ces dernières années, l'essor des machines et des usines de production connectées s'est accompagné d'une recrudescence des cyberattaques, telles que les accès non autorisés, les violations de données et les interruptions de service. Vous devez donc envisager toutes les mesures de cybersécurité possibles pour aider à protéger vos actifs et vos systèmes de telles menaces.
Pour contribuer à la sécurité et à la protection de vos produits Schneider Electric, il est dans votre intérêt de mettre en œuvre les meilleures pratiques en matière de cybersécurité décrites dans le document Bonnes pratiques en matière de cybersécurité .

Schneider Electric fournit des informations et une assistance supplémentaires :

- Abonnez-vous à la newsletter sur la sécurité de Schneider Electric.
- Visitez le site Portail d'assistance en matière de cybersécurité pour :
  - Trouver les notifications de sécurité
  - Signaler les vulnérabilités et les incidents
- Visitez le Portail Schneider Electric dédié à la cybersécurité et la protection des données pour :
  - Consulter notre posture de cybersécurité
  - Approfondir vos connaissances grâce à la Cybersecurity Academy
  - Découvrir l'offre de service de Schneider Electric

Données environnementales

Pour la conformité des produits et les informations environnementales, reportez-vous au Environmental Data Program de Schneider Electric.

Langues disponibles

Ce document est disponible dans les langues suivantes :

- Italien (9MA00323)
- Anglais (9MA10323)
- Espagnol (9MA30323)
- Allemand (9MA50323)
- Français (9MA20323)
- Turc (9MAL0323)

Documents à consulter

Titre du document	Référence
Bonnes pratiques en matière de cybersécurité	Reportez-vous aux Bonnes pratiques en matière de cybersécurité
Guide de démarrage rapide EWHT 600 NT	9IS54964

Pour trouver des documents en ligne, visitez le site Web d'Eliwell (www.eliwell.com).

Terminologie dérivée des normes

Les termes techniques, la terminologie, les symboles et les descriptions de ce guide de mise en service, ainsi que ceux figurant sur les produits, sont généralement issus des normes internationales.
Dans le domaine des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisation en général, cela peut inclure, sans s'y limiter, des termes tels que *sécurité, fonction de sécurité, état sécurisé, défaut, réinitialisation du défaut, dysfonctionnement, défaillance, erreur, message d'erreur, dangereux*, etc.

Informations sur la terminologie non inclusive

En tant que membre d'un groupe d'entreprises responsables et inclusives, nous mettons à jour nos communications et nos produits qui contiennent une terminologie non inclusive. Cependant, tant que nous n'aurons pas terminé ce processus, notre contenu pourra toujours contenir des termes standardisés du secteur qui pourraient être jugés inappropriés par nos clients.

1. INTRODUCTION

1.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'EWHT 600 NT est un contrôleur compact conçu pour gérer la température et l'humidité des chambres frigorifiques, qu'elles soient à froid statique ou ventilé.
Dans sa configuration par défaut, il gère simultanément la température et l'humidité relative (HR), en coordonnant les fonctions de refroidissement et d'humidification
En option, le contrôleur peut assurer la thermorégulation et la gestion de l'alarme de fuite de gaz réfrigérant s'il est associé à un détecteur de fuites LKDNext. Dans ce mode, les fonctions d'humidité sont désactivées. L'appareil gère l'affichage de la concentration de gaz et les alarmes (avertissement/danger) par l'intermédiaire de sorties relais dédiées.
L'**EWHT 600 NT** dispose de 6 relais configurables, 2 entrées numériques configurables pour contacts de porte ou autres dispositifs, ainsi que 4 entrées analogiques (3 x CTN et 1 x 4...20 mA). Il existe également des modèles avec horloge, calendrier annuel et enregistrement des événements HACCP.
L'appareil se connecte au Televis**System** ou à un réseau Modbus, grâce au module RS-485 enfichable (en option). Il est compatible avec le service Eliwell AIR Silent Guardian en étant alimenté par AIR Edge (Wi-Fi), via TTL.
Le boîtier vous permet d'installer un ou plusieurs dispositifs électromécaniques, en fonction du modèle.

1.2. MODÈLES

- **EWHT 600 NT HACCP** - Versions à 6 relais configurables pour contrôler toutes les charges accessoires dans la chambre, fonction HACCP avec horloge et calendrier annuel.
- **EWHT 600 NT 4DIN HACCP** - Versions à 6 relais configurables pour la gestion des charges accessoires de la chambre, fonction HACCP avec horloge et calendrier annuel, plus porte pour installation d'un disjoncteur magnéto-thermique ou d'accessoires sur un rail DIN.

2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

2.1. DONNÉES TECHNIQUES

Le produit est conforme aux normes harmonisées suivantes	EN 60730-1 / EN 60730-2-9
Montage	Dispositif de commande électronique automatique à montage indépendant
Classification	Dispositif de fonctionnement (non lié à la sécurité)
Type d'action	1.C
Degré de protection par enceinte	IP65
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Tension de choc assignée	2500 V
Conditions ambiantes d'utilisation	Température : -5...50 °C (23...122 °F) Humidité : 10...90 % HR (sans condensation)
Conditions de transport et de stockage	Température : -20...85 °C (-4...185 °F) Humidité : 10...90 % HR (sans condensation)
Alimentation électrique	SMPS 100...240 Vca (±10 %) 50/60 Hz
Consommation électrique (maximum)	7 W
Classe du logiciel	A
Température pour l’essai de pression à la bille	100 °C (212 °F)
Sauvegarde horloge	Jusqu'à quatre jours en l'absence d'alimentation externe

2.2. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

2.2.1. CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE

Plage de mesure	CTN : -50,0...110 °C (-58 °F...230 °F) ; CTP : -55,0...150 °C (-67 °F...302 °F) ; sur 2 afficheurs : (affichage supérieur) 3 chiffres + le signe / (affichage inférieur) 4 chiffres
Précision :	meilleure que 0,5 % de la pleine échelle + 1 chiffre
Résolution :	0,1 °C (0,1 °F)
Signal sonore :	Oui
Entrées analogiques :	**3** entrées CTN/CTP configurables, **1** 4...20 mA
Entrées numériques :	2 entrées numériques (DI) multifonctions, hors tension

2.2.2. CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE

SORTIES RELAIS

MODÈLE	**EWHT 600 NT**	
CODE	**HTNS••••••••••** **4 modèles DIN HTNA••••••••••**	
STANDARD	**EN60730** **250 Vca max.**	**UL60730** **240 Vca max.**
OUT1	12 (8) A	12 FLA - 72 LRA
OUT2	10 (6) A	10 A résistif 10 FLA - 60 LRA
OUT3	8 (4) A	4,9 FLA - 29,4 LRA
OUT4	10 (6) A	10 A résistif 10 FLA - 60 LRA
OUT5	NO 8 (4) A, NF 6 (3) A	NO 8 A résistif, NF 6 A résistif NO 4,9 FLA - 29,4 LRA
OUT6	10 (6) A	10 A résistif 10 FLA - 60 LRA
REMARQUE :	Intensité maximale admissible sur pôle commun : 18 A	

2.2.3. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Boîtier :	PC+ABS
Dimensions :	EWHT 600 HT : panneau avant 213 x 318 mm (8,38 x 12,51 po), profondeur 102 mm (4,01 po) EWHT 600 HT 4DIN : panneau avant 221 x 318 mm (8,70 x 12,51 po), profondeur 107 mm (4,21 po)
Bornes :	bornes à visser (voir le schéma électrique)
Connecteurs :	Port TTL pour connexion au module AIR Edge (Wi-Fi) / Module HACCP / UNICARD / Copy Card / TelevisSystem)

REMARQUE : Les caractéristiques techniques indiquées dans ce document (plage, précision, résolution, etc.) font référence à l'instrument dans le sens strict du terme, et non pas aux éventuels accessoires en dotation comme, par exemple, les sondes.

3. COMMUNICATION SÉRIE ET MODIFICATION DU MOT DE PASSE

3.1. COMMUNICATION SÉRIE

La communication série est désactivée par défaut.
Pour activer la communication série :

1. Appuyer sur le bouton SET et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce que USr apparaisse sur l'afficheur.
2. À l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionner la section des paramètres inS.
3. Entrer le mot de passe **PA2** défini par défaut sur **15**
4. Enfoncer et relâcher le bouton SET.
5. À l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionner le répertoire « Add ».
6. Enfoncer et relâcher le bouton SET et sélectionner le paramètre SEE.
7. Régler la valeur sur « y » et confirmez en appuyant sur le bouton SET.

Affichage	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	L'étiquette USr s'affiche Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour défiler jusqu'à InS
	Appuyer sur SET
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour saisir le mot de passe
	REMARQUE : Le mot de passe **PA2** est défini par défaut sur **15** Appuyer sur SET
	Menu installateur accessible affichage du premier répertoire CPr Si la valeur saisie est incorrecte, l'étiquette **PA2** s'affiche de nouveau. Répéter la procédure.

Affichage	description
	Appuyer sur SET pour accéder au répertoire Add
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour défiler jusqu'à SEE
	Appuyer sur SET. L'étiquette SEE clignote Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour défiler jusqu'à « y » (Oui) et activer la communication série Appuyer sur ESC ou attendre 15 secondes avant de confirmer la valeur

3.1.1. Modification du mot de passe

Une fois la communication série activée, vous devez modifier les mots de passe PA1 et PA2.
La communication série ne devient active qu'une fois cette procédure terminée.

Affichage	description
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour modifier le mot de passe PA1 REMARQUE : La valeur 1000 n'est pas autorisée. Les valeurs acceptées doivent être comprises entre 0 et 999 Confirmer avec SET
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour modifier le mot de passe PA2 REMARQUE : La valeur 1000 n'est pas autorisée. Les valeurs acceptées doivent être comprises entre 0 et 999 Confirmer avec SET

3.1.2. Niveau d'accès à la communication série

Le paramètre E2E figurant dans le répertoire Add définit le niveau d'accès disponible via l'interface de communication série.

E2E = 0 → Accès en lecture seule.
E2E = 1 → Accès en lecture/écriture.

E2E = 0 – Accès en lecture seule
Les appareils connectés peuvent lire les paramètres, les mesures et les informations d'état. La modification des paramètres, la sauvegarde de valeurs dans l'EEPROM et l'émission de commandes via l'interface de communication série sont interdites.

E2E = 1 – Accès en lecture/écriture
Les appareils connectés peuvent lire et modifier les paramètres, sauvegarder les valeurs dans l'EEPROM et émettre des commandes via l'interface de communication série. Activez ce paramètre uniquement si l'application nécessite un accès en écriture.

REMARQUE : Pour améliorer la cybersécurité, désactiver l'écriture (E2E = 0) sur l'interface de communication série dès qu'elle n'est plus requise.

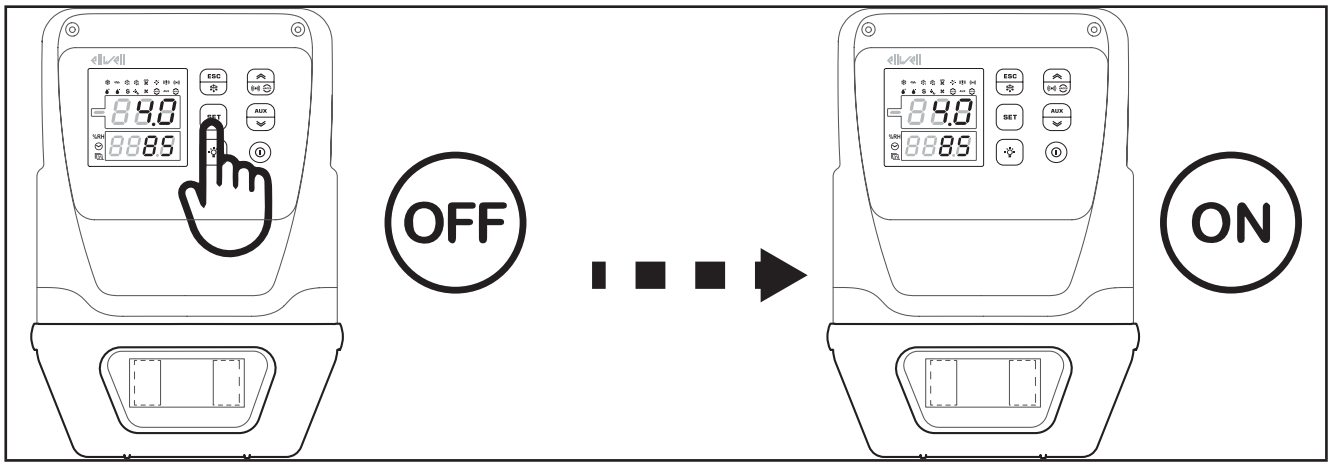
3.2. RÉCUPÉRATION DU MOT DE PASSE

En cas d'oubli de PA1 et/ou PA2, suivre la procédure ci-dessous :

1. Éteindre l'appareil.
2. Maintenir le bouton SET enfoncé. Maintenir le bouton SET enfoncé tout en allumant l'appareil et jusqu'à la fin du test des voyants.
3. L'étiquette PA /rECO s'affiche. Appuyer 3 secondes sur le bouton SET.
4. L'étiquette rsP / n s'affiche. Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour sélectionner « y » (Oui) ou « n » (Non) et confirmer la récupération du mot de passe.
   L'affichage revient à la normale après 15 secondes d'inactivité.
5. Appuyer sur SET pour confirmer votre choix.
   REMARQUE : Cette action ne peut pas être annulée ni répétée sans relancer la procédure.

1. Si « n » est sélectionné, ou sans action de votre part, répétez la procédure de l'étape 1 pour récupérer les valeurs du mot de passe.
2. Si « y » est sélectionné, l'étiquette PA / CHnG s'affiche. Un changement de mot de passe est requis.
3. Appuyer sur SET pour modifier PA1.
4. Une valeur de mot de passe initiale invalide (1000) s'affiche par défaut.
5. Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour sélectionner une nouvelle valeur PA1.
6. Appuyer sur SET pour confirmer.
7. Une valeur de mot de passe initiale invalide (1000) s'affiche par défaut.
8. Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour sélectionner une nouvelle valeur PA2.
9. Appuyer sur SET pour confirmer.

REMARQUE : Les mots de passe PA1 et PA2 doivent être configurés. La valeur de mot de passe 1000 n'est pas autorisée. Les valeurs acceptées doivent être comprises entre 0 et 999.



Affichage	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	L’étiquette rsP s’affiche Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour sélectionner « y »
	Appuyer sur SET
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour modifier le mot de passe PA1 REMARQUE : La valeur 1000 n'est pas autorisée. Les valeurs acceptées doivent être comprises entre 0 et 999 Confirmer avec SET
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour modifier le mot de passe PA1 REMARQUE : La valeur 1000 n'est pas autorisée. Les valeurs acceptées doivent être comprises entre 0 et 999 Confirmer avec SET

4. CYBERSÉCURITÉ

4.1. PRÉSENTATION

Ce produit Eliwell intègre des fonctions de cybersécurité pour protéger vos données.
Activées par défaut, ces fonctions s'adaptent à vos besoins d'installation.

REMARQUE : la désactivation ou la modification des paramètres de ces fonctions individuelles peut avoir un effet positif ou négatif sur la sécurité globale de l'appareil.

Il convient d'appliquer les meilleures pratiques pour garantir la robustesse et la sécurité globale du système.
Pour plus d'informations, veuillez vous référer à : **« Bonnes pratiques en matière de cybersécurité » page 11** (en anglais uniquement).

Eliwell adhère aux meilleures pratiques de l'industrie en matière de développement et de mise en œuvre de systèmes de contrôle. Cela inclut une approche de défense en profondeur qui protège le contrôleur en limitant l'accès exclusivement au personnel et aux protocoles autorisés.

⚠ AVERTISSEMENT

ACCÈS NON AUTORISÉ ET INTRUSION RÉSEAU CONSÉCUTIVE

- Vérifiez si le local ou les machines dépendent d'une infrastructure critique. Le cas échéant, mettez en place des mesures de prévention fondées sur la défense en profondeur avant toute connexion au réseau.
- Surveillez l'activité au sein des systèmes.
- Empêchez tout accès ou connexion aux appareils par des personnes non autorisées ainsi que toutes actions non autorisées.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

4.2. COORDONNÉES DU FOURNISSEUR

Nom du fournisseur

Eliwell Control srl

Siège social

Via dell'Industria 15 32016 Alpago (BL) Italie.

Site Web

www.eliwell.com

4.3. DÉFENSE EN PROFONDEUR

Les niveaux de protection de l'appareil sont :

1. Guide de mise en service
2. Physique
3. UNICARD (Matériel personnalisé)
4. Firmware signé
5. Mot de passe de l'appareil

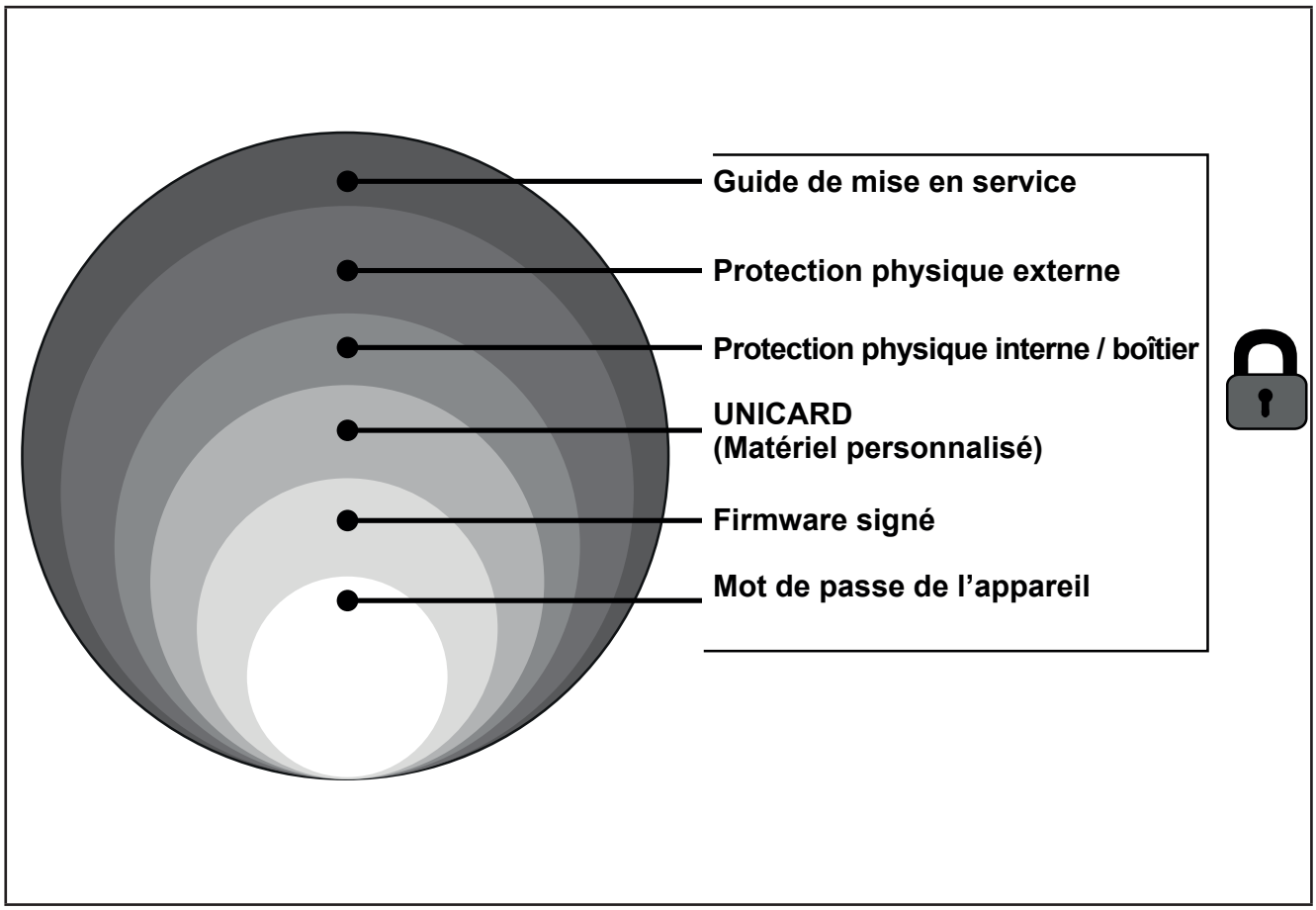


Fig. 1. Conception fondée sur le principe de la défense en profondeur

4.3.1. Guide de mise en service

Ce document avec ses messages de sécurité, recommandations, etc.

4.3.2. Physique

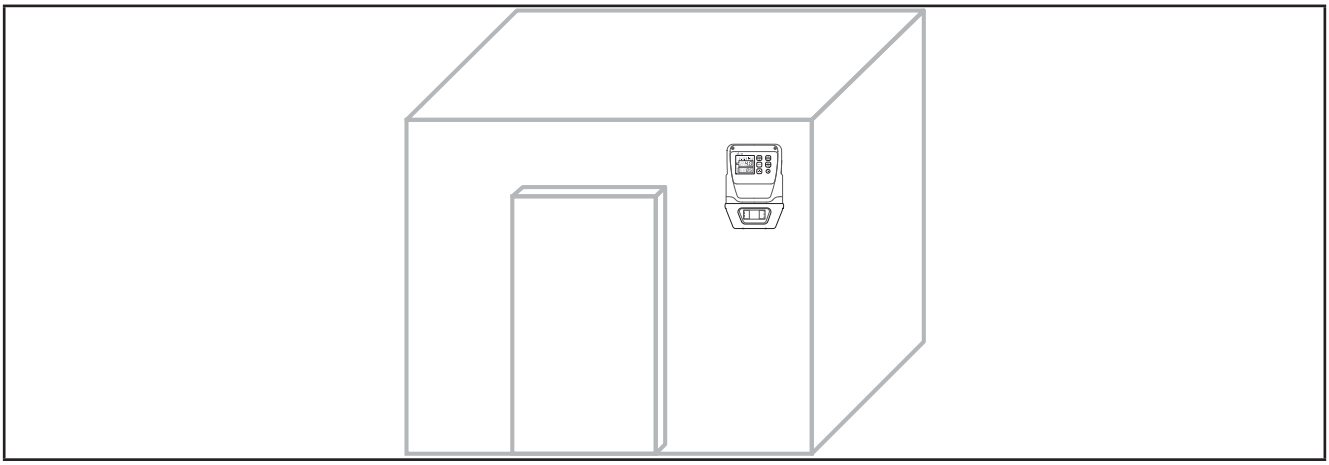
Veillez à installer l'appareil dans un boîtier accessible uniquement par le personnel autorisé et protégez l'accès aux ports de communication.
Afin de prévenir tout accès non autorisé, la protection physique repose sur deux niveaux :

Protection Physique externe

Installez l'appareil dans une zone à accès restreint réservée au personnel autorisé et qualifié, telle qu'un local technique ou une zone machine protégée par un contrôle d'accès sécurisé (CODE PIN, carte à puce, clé ou équivalent).

La sécurité peut être renforcée par la hauteur d'installation de l'appareil, souvent installé en hauteur et inaccessible sans échelle.

Ces mesures empêchent tout accès direct et non autorisé au panneau avant de l'appareil ainsi qu'à la zone d'installation.



Protection physique du boîtier interne

L'accès aux ports de communication doit être protégé par le boîtier. L'appareil doit être installé de manière à ce que seul le panneau avant soit accessible en fonctionnement normal. Le câblage interne et les ports de communication série ne doivent être accessibles qu'après ouverture du boîtier.

Le port série TTL, utilisé pour raccorder les modules AIR Edge (Wi-Fi), HACCP, UNICARD, Copy Card ou TelevisSystem, est situé à l'intérieur du boîtier. Si le module enfichable RS-485 en option est installé, son accès est également protégé par le boîtier.

Seul le personnel autorisé et qualifié est habilité à ouvrir ce boîtier. Avant d'ouvrir le boîtier ou d'accéder aux pièces internes, débranchez toute l'alimentation de l'équipement et des appareils connectés. Vérifiez ensuite l'absence de tension avec un détecteur adapté.

4.3.3. UNICARD (matériel exclusif et personnalisé)

Seule l'UNICARD (un matériel exclusif et personnalisé) peut se connecter au port TTL pour mettre à niveau le firmware.

4.3.4. Firmware signé

L'appareil ne peut être mis à jour qu'à l'aide d'un firmware signé Schneider Electric ou Eliwell (voir la section « Consignes de renforcement de la sécurité »).

4.3.5. Mot de passe de l’appareil

L'appareil dispose de deux mots de passe (PA1 et PA2) pour accéder aux paramètres de l'utilisateur et de l'installateur (voir la section « Mot de passe »).

4.3.6. Cas d'utilisation

L’EWHT 600 NT peut être utilisé soit comme unité autonome, soit dans le cadre d'un logiciel supervisé.

Mode autonome

Le mode autonome est destiné au fonctionnement local et autonome d'une seule unité EWHT, tandis que le mode superviseur est conçu pour des installations plus complexes où plusieurs unités ou dispositifs doivent être surveillés et gérés à partir d'un logiciel de supervision central.

Pour les applications autonomes, la communication locale peut s’effectuer via l'interface TTL, le cas échéant. Cette interface est réservée aux opérations locales d'entretien, de configuration ou de diagnostic par du personnel habilité.

Mode superviseur

Pour les applications supervisées, l’EWHT peut être connecté via l'interface RS485 à un contrôleur externe, une passerelle, un PLC, un BMS ou un logiciel de supervision. Cette configuration permet une surveillance à distance et, le cas échéant, la gestion des paramètres et des fonctions de contrôle.
Le port série doit être considéré comme une interface de communication OT locale. Cette interface ne fournissant pas nécessairement une authentification ou un chiffrement natifs, l'accès doit être protégé par une sécurité physique, un câblage contrôlé, des appareils connectés de confiance et une segmentation de réseau appropriée lorsque des passerelles ou des superviseurs sont utilisés.
Lorsque l’appareil prend en charge les commandes d'écriture, les modifications de paramètres ou les fonctions de réinitialisation, l'intégrateur système doit restreindre l'accès à ces fonctions aux seuls logiciels et personnels autorisés.

Sécurité de la communication série

La communication série est désactivée par défaut. Lorsque la communication série est activée, le contrôleur exige la modification des mots de passe par défaut PA1 et PA2 pour que l'interface devienne active. Cette sécurité native empêche l'utilisation d’identifiants par défaut en cas d'accès à distance ou supervisé.

L'intégrateur système doit attribuer les valeurs de mot de passe appropriées et s'assurer que seul le personnel autorisé accède aux fonctions de communication. Lorsque l'accès en écriture n'est pas requis, le paramètre E2E doit être configuré pour l'accès en lecture seule.

1. Mode autonome

En mode autonome, l’EWHT 600 NT fonctionne de manière indépendante sur une seule machine, unité ou installation locale.

Dans cette configuration, l'opérateur interagit directement avec l’EWHT 600 NT pour configurer, surveiller et gérer les fonctions locales, sans dépendre d’un logiciel de supervision central.

Ce mode est indiqué lorsque le contrôle et la surveillance se limitent à un seul appareil, machine ou environnement d'exploitation.

Cas d'usage typique :

Un opérateur utilise l’EWHT 600 NT directement sur la machine locale pour vérifier son état de fonctionnement, ajuster les paramètres, afficher les messages et gérer les alarmes ou notifications liées à cette unité spécifique.

2. Mode superviseur

En mode superviseur, l’EWHT 600 NT est intégré dans un environnement de supervision plus large, où un système central collecte, affiche et gère les informations provenant d'une ou plusieurs unités connectées.

Pour cette configuration, l’EWHT 600 NT opère au sein d’une architecture de supervision et de contrôle centralisée. L'objectif est de fournir une vue d'ensemble plus large de l'état du logiciel, en assurant la supervision opérationnelle, les diagnostics, la gestion des alarmes et le contrôle coordonné.

Cas d'usage typique :

Un superviseur surveille plusieurs unités EWHT 600 NT à partir d'un poste de travail central, vérifie leurs conditions de fonctionnement, reçoit des notifications d'alarme et intervient lorsque des anomalies ou des états de fonctionnement anormaux sont détectés.

4.4. INSTRUCTIONS DE RENFORCEMENT DE LA SÉCURITÉ

4.4.1. Recommandations

- Installer l'appareil à l'intérieur de la machine avec uniquement le panneau avant accessible.
- Autoriser l'accès à l'appareil uniquement au personnel qualifié et habilité (voir la section « Qualification du personnel »)

4.5. INSTRUCTIONS D'ÉLIMINATION SÉCURISÉE

4.5.1. Procédure

Voici la marche à suivre pour retirer l'appareil et éviter toute fuite de données :

1. Restaurer les valeurs par défaut (voir la section « Restaurer les valeurs par défaut »)
2. Retirer l'appareil (composant/système) de son emplacement d'origine
3. Recycler l'appareil correctement (voir la section « Élimination »)

4.5.2. Restaurer les valeurs par défaut

Si nécessaire, et avant toute mise au rebut du produit, vous pouvez réinitialiser les paramètres par défaut.

Utiliser le paramètre H60 pour charger un vecteur d'application prédéfini. Le chargement d'une application H60 réinitialise un sous-ensemble prédéfini de paramètres d'usine par défaut associés à l'application sélectionnée. Les paramètres non inclus dans le vecteur d'application sélectionné conservent leurs valeurs précédentes et doivent donc être examinés avant que l'appareil ne soit remis en service ou mis au rebut.

La procédure de chargement de l'un des vecteurs d'application prédéfinis restaure les valeurs par défaut respectives, à l'exception des paramètres non spécifiques à l'application qui conservent la valeur définie précédemment. Ces valeurs, laissées inchangées, peuvent ne pas être correctes et doivent donc être modifiées.

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

Vérifiez les paramètres après le chargement d'un vecteur d'application prédéfini.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Avant de mettre l'appareil hors service ou de le transférer, rétablir les paramètres d'application par défaut et supprimer toutes les données personnalisées. La restauration des paramètres de l'application H60 ne réinitialise qu'un certain nombre de paramètres prédéfinis. Vérifier les paramètres de configuration restants et restaurer manuellement les valeurs des mots de passe par défaut :

PA1 = 0
PA2 = 15

Cette opération protège les données d'identification personnelles et les données de configuration propres à l'installation.

4.5.3. Mise au rebut

Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de réinitialiser le contrôleur à ses valeurs par défaut avant le déclassement (voir la section « Restaurer les valeurs par défaut »).

AVIS
DIVULGATION DES DONNÉES D'APPLICATION Réinitialisez le contrôleur aux valeurs par défaut pour empêcher la divulgation des données. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

L'équipement (ou le produit) doit être mis au rebut séparément et conformément à la législation locale.

4.6. CONSIGNES RELATIVES À UNE UTILISATION SÉCURISÉE

4.6.1. Mise à niveau de l’appareil

Le contrôleur ne peut être mis à niveau qu'avec des fichiers Schneider Electric ou Eliwell authentifiés. En cas d'échec du contrôle d'authenticité, le contrôleur reste inactif, sans aucune capacité de régulation, jusqu'à ce que l'Unicard soit retirée et que le contrôleur soit mis sous tension (après quoi l'ancienne application redémarre).

AVIS
FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT N'utilisez que des fichiers Schneider Electric ou Eliwell authentifiés. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

4.6.2. Qualification du personnel

Seul le personnel formé, qualifié et ayant pris connaissance de ce Guide de mise en service ainsi que de la documentation associée est autorisé à utiliser et à intervenir sur ce produit.
Le personnel qualifié doit être capable d'identifier les risques liés au réglage, à la modification des valeurs des paramètres ou à l'utilisation d'équipements mécaniques, électriques et électroniques. De plus, il doit connaître les lois, les dispositions et les réglementations en matière de sécurité des personnes, qui doivent être respectées lors de la planification et de la mise en œuvre du système.

4.7. DIRECTIVES RELATIVES À LA GESTION DES COMPTES

4.7.1. Recommandations

Protégez l'accès à l'appareil en modifiant les mots de passe PA1 et PA2.

4.7.2. Mot de passe

Pour accéder aux paramètres de l'appareil, saisissez les mots de passe PA1 et PA2 :

- PA1 : accès aux paramètres « utilisateur » (niveau 1) (par défaut : PA1 = 0 - désactivé)
- PA2 : accès aux paramètres « Installateur » (niveau 2) (par défaut : PA2 = 15 - activé)

Pour modifier la valeur du mot de passe :

1. Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pendant au moins 3 secondes
2. Faites défiler les paramètres jusqu'à « PA2 »
3. Enfoncez et relâchez la touche SET
4. Réglez la valeur « PA2 » à l'aide des touches fléchées HAUT et BAS
5. Confirmez la valeur en appuyant sur la touche SET
6. Faites défiler les répertoires avec les touches fléchées HAUT et BAS jusqu'à « diS »
7. Enfoncez et relâchez la touche SET
8. Faites défiler les paramètres jusqu'à « PA1 » ou « PA2 », selon que vous souhaitez modifier le mot de passe d'accès PA1 ou PA2

Remarque : Si PA1=0, les paramètres utilisateur ne seront pas protégés et s'afficheront avant l'étiquette PA2.
Remarque : Si la valeur saisie est incorrecte, l'étiquette PA1 ou PA2 s'affiche de nouveau. Répétez la procédure.

Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de modifier les mots de passe PA1 et PA2 lors de votre première connexion. Examinez attentivement les conséquences du partage d'accès avec des tiers.

⚠ AVERTISSEMENT

ACCÈS NON AUTORISÉ

- Modifiez immédiatement les mots de passe par défaut PA1 et PA2.
- Ne partagez pas votre mot de passe avec des personnes non habilitées ou du personnel non qualifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

REMARQUE : Pour obtenir des instructions sur la récupération des mots de passe oubliés, voir **la section « 3.2. RÉCUPÉRATION DU MOT DE PASSE »17.**

5. MONTAGE MÉCANIQUE

5.1. CONSIGNES PRÉALABLES

Lisez attentivement ce chapitre avant de commencer l'installation de votre système.
Veillez au strict respect des consignes de sécurité, des exigences électriques et des normes applicables à votre machine ou processus lors de l'utilisation de cet équipement.
L'utilisation et l'application des informations contenues dans le présent document exigent une expertise en matière de conception et de programmation de systèmes de contrôle automatisés. En votre qualité d'utilisateur, de constructeur de machine ou d'intégrateur, vous êtes le seul à connaître l'ensemble des conditions et des facteurs présents lors de l'installation et de la mise en service, du fonctionnement et de la maintenance de la machine ou du processus, et vous êtes donc en mesure de déterminer l'automatisation et les équipements associés, ainsi que les sécurités et verrouillages associés, qui peuvent être utilisés efficacement et correctement.
Lors de la sélection des équipements d'automatisation et de commande, et de tout autre équipement ou logiciel correspondant à une application particulière, vous devez prendre également en considération les normes et/ou réglementations locales, régionales ou nationales applicables.

⚠ AVERTISSEMENT

INCOMPATIBILITÉ RÉGLEMENTAIRE

Assurez-vous que les équipements utilisés et les systèmes conçus respectent l'ensemble des législations locales, régionales et nationales.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

5.2. COUPURE DE L'ALIMENTATION

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Avant de retirer un capot ou une porte, ou d'installer ou de retirer tout accessoire, matériel, câble ou fil, mettez tous les équipements hors tension, y compris les appareils connectés.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Avant de rétablir l'alimentation électrique, remplacez et fixez tous les caches de protection, composants matériels et câbles.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.
- Lorsque des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez des verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans un boîtier adapté aux conditions d'utilisation.
- N'utilisez pas cet équipement pour des fonctions de sécurité critiques.
- Ne désassemblez pas, ne réparez pas et ne modifiez pas cet équipement.
- Ne connectez pas les fils à des bornes inutilisées et/ou à des bornes indiquées comme « Réservées ».

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

5.3. ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION

Cet équipement est conçu pour fonctionner en dehors de toute zone dangereuse.
Installez l'équipement uniquement dans des zones non classées comme dangereuses.

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installez cet équipement uniquement dans des zones sans risque d'accumulation de réfrigérants inflammables, même en cas de fuite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Pour obtenir des informations relatives à l'utilisation d' équipements de contrôle dans des applications susceptibles de générer des atmosphères dangereuses, veuillez contacter les organismes nationaux de régulation ou les autorités de certification compétents.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

Installer et utiliser l'équipement conformément aux conditions décrites dans le chapitre Spécifications techniques.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

5.4. CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Avant de retirer un capot ou une porte, ou d'installer ou de retirer tout accessoire, matériel, câble ou fil, mettez tous les équipements hors tension, y compris les appareils connectés.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Avant de rétablir l'alimentation électrique, remplacez et fixez tous les caches de protection, composants matériels et câbles.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.
- Lorsque des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez des verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans un boîtier adapté aux conditions d'utilisation.
- N'utilisez pas cet équipement pour des fonctions de sécurité critiques.
- Ne désassemblez pas, ne réparez pas et ne modifiez pas cet équipement.
- Ne connectez pas les fils à des bornes inutilisées et/ou à des bornes indiquées comme « Réservées ».

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les appareils sont prévus pour une installation murale.

Manipulez l'équipement avec précaution pour éviter les dommages dus aux décharges électrostatiques. Les connecteurs non blindés ainsi que certains circuits imprimés non protégés sont particulièrement vulnérables aux décharges électrostatiques.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT DÛ À UNE DÉCHARGE ÉLECTROSTATIQUE

- Conservez l'équipement dans son emballage de protection jusqu'à ce qu'il soit prêt à être installé.
- L'équipement ne doit être installé que dans un boîtier homologué et/ou dans un emplacement empêchant tout accès non autorisé et offrant une protection contre les décharges électrostatiques.
- Lors de la manipulation d'un équipement sensible, utilisez un bracelet antistatique ou un dispositif de protection équivalent mis à la terre pour éviter les décharges électrostatiques.
- Avant de manipuler l'équipement, déchargez toujours l'électricité statique du corps en touchant une surface mise à la terre ou un tapis antistatique homologué.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE SURCHAUFFE ET/OU D'INCENDIE

Vérifiez que les sorties de l'appareil ne sont pas reliées directement à des charges capacitives fréquentes [(1)].

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

[(1)] Même rare, une charge capacitive réduit la durée de vie d'un relais électromécanique. Pour limiter cette usure, installez un contacteur ou un relais externe adapté aux caractéristiques de votre charge.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- Acheminez séparément les câbles de communication et d'E/S des câbles d'alimentation.
- Chaque appareil doit faire l'objet d'un test individuel et exhaustif pour vérifier son bon fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Module HACCP

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

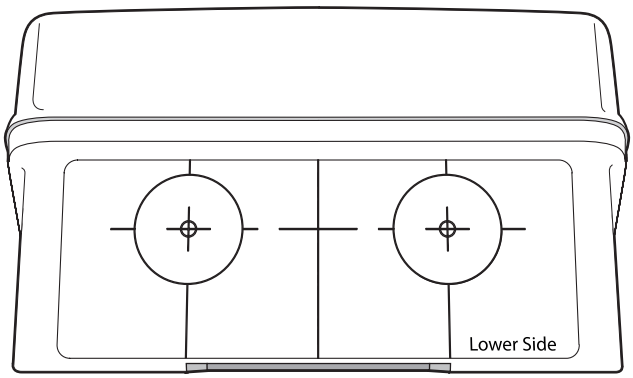
Pour une liaison série TTL, utilisez des câbles ne dépassant pas 1 m (3,28 pi).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

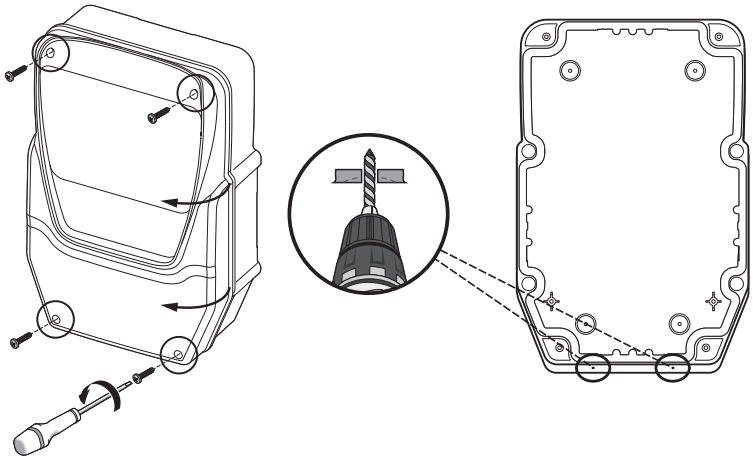
REMARQUE : Pour obtenir plus d'informations sur les câbles à utiliser avec le module HACCP, contactez votre représentant Eliwell local.

5.5. PROCÉDURE D'INSTALLATION

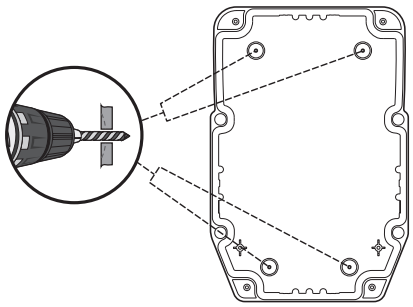
5.5.1. Préparation du panneau



1) Retirez le couvercle et percez les trous destinés aux serre-câbles dans la partie inférieure du panneau (au moins un pour les câbles d'alimentation et un pour les câbles de signalisation).
REMARQUE : Utilisez le gabarit de perçage fourni.



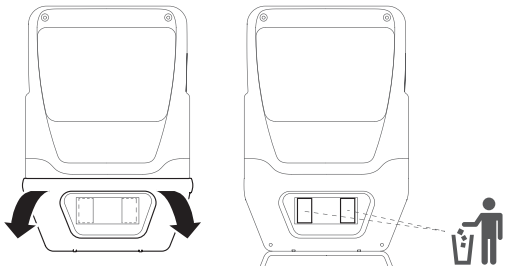
2) Percez les trous de fixation murale aux emplacements marqués au dos du panneau.



Des charnières sont disponibles pour le montage sur des compartiments spéciaux afin de permettre l'ouverture du couvercle à droite comme à gauche.
Serrez les vis d'ancrage respectives en veillant à ce que les charnières soient bien montées et affleurent la surface pour ne pas interférer avec la compression du joint.

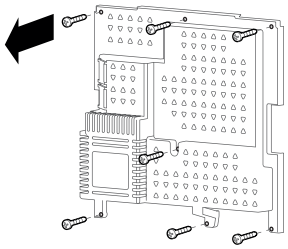
3) En option. Configuration du panneau.

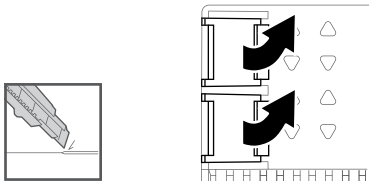
REMARQUE : sur les modèles à 4 modules DIN, deux emplacements DIN supplémentaires peuvent être créés : ouvrez la porte à deux mains comme indiqué sur l'illustration, puis retirez les opercules prédécoupés montés en usine.

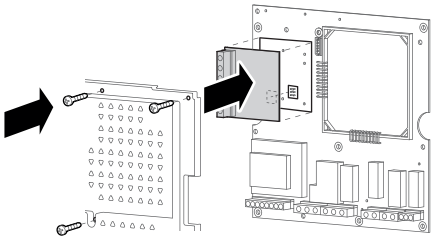


4) En option. Installez le module RS-485 enfichable pour communiquer avec le superviseur.

1) Enlevez les sept vis de fixation du cache en plastique protégeant le circuit.
2) Retirez l'élément de protection, puis utilisez un cutter pour retirer les deux cache-bornes.
3) Connectez le module enfichable RS-485 (en option) à l'aide des entretoises spécifiques, puis remettez le cache en place à l'aide des vis.







AVIS

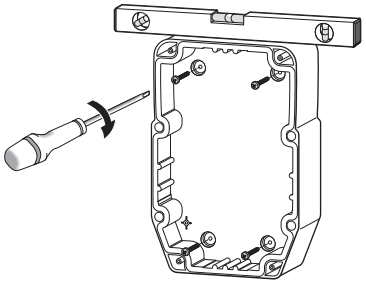
APPAREIL INOPÉRANT

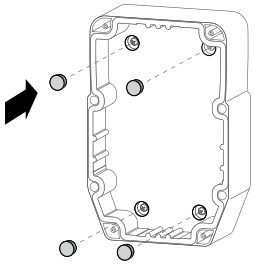
Insérez le module RS-485 enfichable dans le connecteur correspondant en alignant les quatre ergots avec les trous de la carte de commande.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

5.5.2. Montage mural du panneau

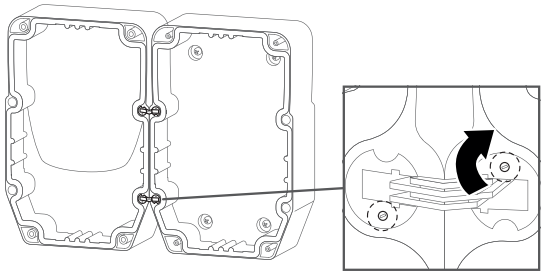
5) Fixez le panneau au mur par l'arrière à l'aide de quatre vis (non fournies) adaptées au support.
REMARQUE : Des capuchons à vis TDI20 (non fournis) peuvent être installés sur les points de fixation murale afin de ne pas modifier le degré de protection IP.





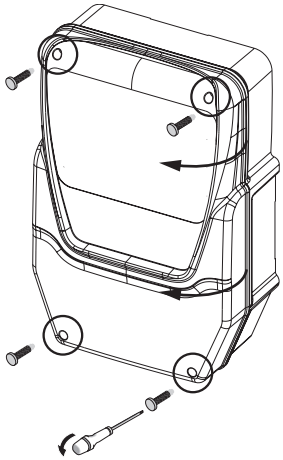
6) Des charnières sont disponibles pour le montage sur des compartiments spéciaux afin de permettre l'ouverture du couvercle à droite comme à gauche.
Serrez les vis d'ancrage respectives en veillant à ce que les charnières soient bien montées et affleurent la surface pour ne pas interférer avec la compression du joint. Montez les charnières pour fixer le couvercle.

Installez les charnières fournies dans leurs logements sur le côté droit ou gauche du panneau et serrez les vis de fixation correspondantes.



5.5.3. Fermeture du panneau

7) Fermez le couvercle et fixez-le à l'aide des vis fournies.



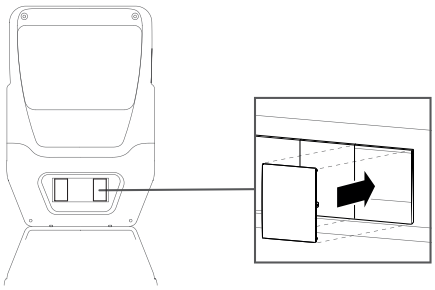
⚠⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'EXPOSITION AUX PIÈCES ACCESSIBLES

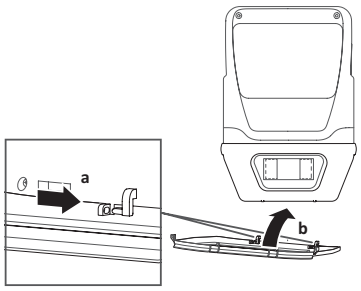
L'application finale doit empêcher tout accès aux pièces présentant une tension dangereuse, l'appareil ne disposant d'aucune protection intrinsèque.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des des blessures graves.

8) Modèles DIN montés sur rail avec fenêtre uniquement.
Fermez l'accès à l'intérieur du panneau par la fenêtre avant à l'aide des obturateurs DIN dédiés.
L'utilisateur final doit veiller à ce que les parties ouvertes du boîtier ne soient pas accessibles.



9) Fermez la porte



⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- Positionnez les appareils dégageant le plus de chaleur dans le haut de l'armoire tout en assurant une ventilation adéquate.
- Ne placez pas l'équipement à proximité ou au-dessus de tout appareil susceptible de provoquer une surchauffe.
- Installez l'appareil en respectant les distances minimales par rapport aux structures et équipements adjacents, conformément aux indications de ce document.
- Installez tous les équipements conformément aux spécifications techniques indiquées dans la documentation correspondante.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

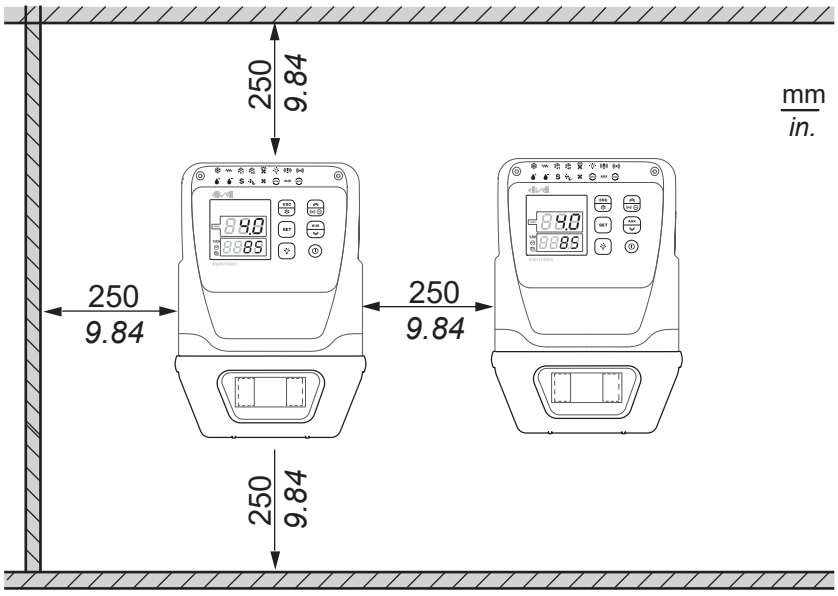


Fig. 2. Distance minimale

6. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

6.1. BONNES PRATIQUES EN MATIÈRE DE CÂBLAGE

Les informations suivantes décrivent les consignes de câblage et les bonnes pratiques à respecter lors de l'utilisation de l'appareil.

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Avant de retirer un capot ou une porte, ou d'installer ou de retirer tout accessoire, matériel, câble ou fil, mettez tous les équipements hors tension, y compris les appareils connectés.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Avant de rétablir l'alimentation électrique, remplacez et fixez tous les caches de protection, composants matériels et câbles.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.
- Lorsque des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez des verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans un boîtier adapté aux conditions d'utilisation.
- N'utilisez pas cet équipement pour des fonctions de sécurité critiques.
- Ne désassemblez pas, ne réparez pas et ne modifiez pas cet équipement.
- Ne connectez pas les fils à des bornes inutilisées et/ou à des bornes indiquées comme « Réservées ».

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE SURCHAUFFE ET/OU D'INCENDIE

- Respectez les charges indiquées dans les spécifications techniques.
- Ne dépassez pas l'intensité maximale admissible. Au-delà, utilisez un compteur avec une alimentation adaptée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Cet équipement est conçu pour fonctionner en dehors de toute zone dangereuse.
Installez l'équipement uniquement dans des zones non classées comme dangereuses.

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installez l'équipement uniquement dans des zones sans risque d'accumulation de réfrigérants inflammables, même en cas de fuite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Pour obtenir des informations relatives à l'utilisation d'équipements de contrôle dans des applications susceptibles de générer des atmosphères dangereuses, veuillez contacter les organismes nationaux de régulation ou les autorités de certification compétents.

6.1.1. Instructions de câblage

⚠ ⚠ DANGER

UN CÂBLAGE DESSERRÉ PEUT ENTRAÎNER UN CHOC ÉLECTRIQUE

- Serrez les raccordements aux couples spécifiés.
- N'insérez qu'un seul fil par borne, sauf en cas d'utilisation des embouts de câblage (à sertir) spécifiés ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Utilisez exclusivement des conducteurs en cuivre.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- Acheminez séparément les câbles de communication et d'E/S des câbles d'alimentation.
- Chaque appareil doit faire l'objet d'un test individuel et exhaustif pour vérifier son bon fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

- Pour raccorder les sondes et les entrées numériques, utilisez des câbles de moins de 10 m (32,80 pi).
- Pour la connexion de lignes série TTL, utilisez des câbles de moins de 1 m (3,28 pi).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Module HACCP

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

Pour une liaison série TTL, utilisez des câbles ne dépassant pas 1 m (3,28 pi).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

REMARQUE : Pour obtenir plus d'informations sur les câbles à utiliser avec le module HACCP, contactez votre représentant Eliwell local.

Les sondes de température (NTC) n'ont pas de polarité ; les connexions peuvent être prolongées à l'aide d'un câble bipolaire normal. L'extension du câblage de la sonde a une incidence sur la compatibilité électromagnétique (CEM) du contrôleur.

Bornes à vis

Spécifications des câbles et sections de conducteurs pour bornier à vis au pas de **5,08 mm (0,197 po)** :

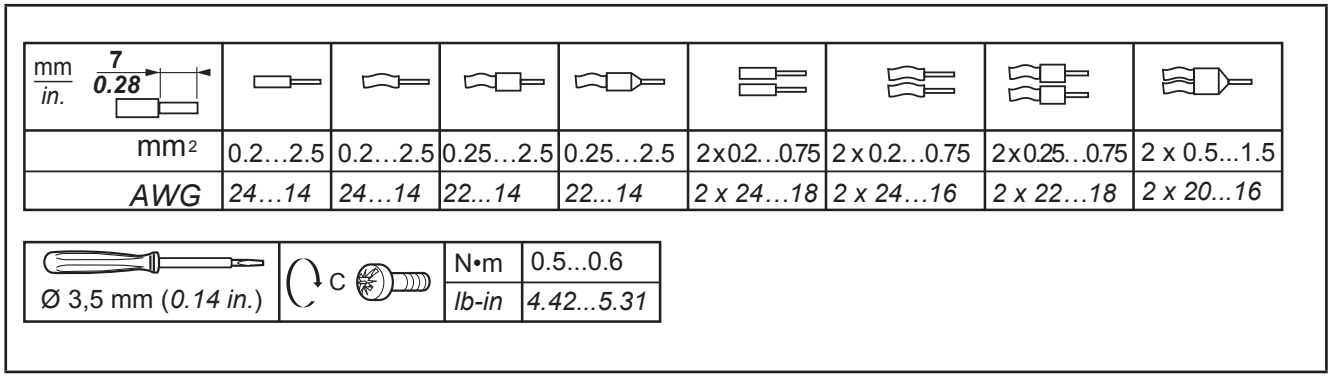


Fig. 3. Pas de 5,08 mm (0,197 po)

Bornes d'alimentation électrique

Spécifications des câbles et sections de conducteurs pour bornier à vis au pas de **7,62 mm (0,30 po)** :

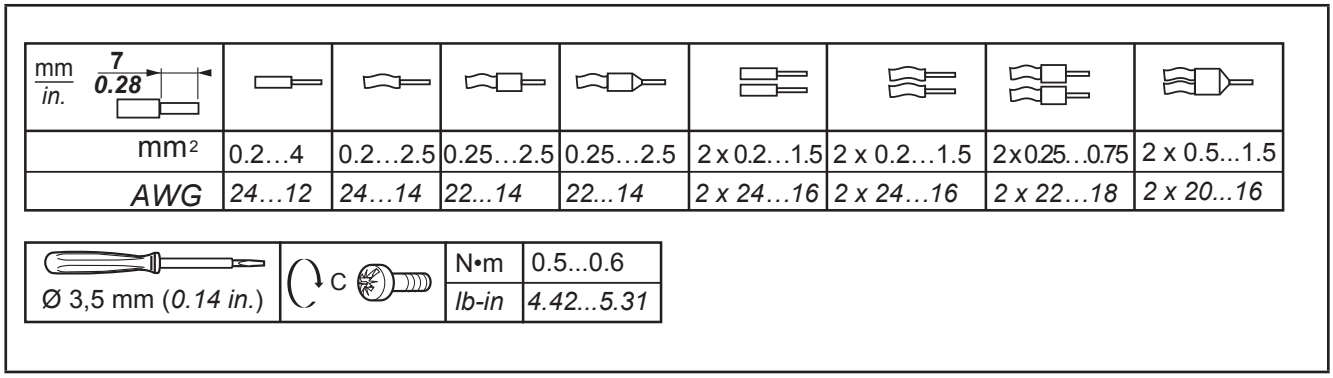


Fig. 4. Pas de 7,62 mm (0,3 po)

6.1.2. Connexions série

Le contrôleur peut être connecté aux systèmes de télégestion Televis **System**/ Modbus au moyen d'une liaison directe RS-485 en utilisant le module enfichable disponible en option RS-485.

6.1.3. Connexion au port série RS-485

Lorsque vous connectez un appareil doté d'un port série RS485 non isolé au réseau, tenez compte des points suivants :

- Commencez par connecter uniquement les bornes « + » et « - » de l'appareil
- Si le fonctionnement s'avère incorrect ou instable, connectez également la borne GND au réseau. Vérifiez l'absence de boucle de terre sur le port série pour ne pas endommager l'équipement.
- Utilisez un câble blindé à « **paire torsadée** » comprenant deux conducteurs d'une section de 0,5 mm^2 (AWG 20), ainsi qu'un blindage, tel que le câble Belden version 3105A (impédance caractéristique de 120 Ω) avec gaine en PVC, présentant une capacité nominale de 36 pF/m entre les conducteurs et de 68 pF/m entre le conducteur et le blindage. Sinon, utilisez un câble blindé à « **paire torsadée** » comprenant deux conducteurs d'une section de 0,5 mm^2 (AWG 20), ainsi qu'un blindage, tel que le câble Belden version 8762 avec gaine en PVC, présentant une capacité nominale de 89 pF/m entre les conducteurs et de 161 pF/m entre le conducteur et le blindage. Pour la pose des câbles, respectez les prescriptions de la norme EN 50174 relative au câblage informatique.
- Veuillez respecter la réglementation en vigueur concernant la pose et le raccordement des câbles. Veillez à bien séparer les circuits de transmission de données des lignes électriques.
- La longueur maximale du réseau RS-485 connecté directement au contrôleur est de 1 200 m. Il est possible d'augmenter la longueur du réseau ainsi que le nombre d'appareils pour chaque canal à l'aide de modules répéteurs appropriés.
- Impédance d'entrée : 1/8 de la charge unitaire.
- Bornier unique comprenant 3 conducteurs : utilisez les 3 conducteurs (« + » et « - » pour le signal et « GND » pour le blindage).
- Raccordez les résistances de 120 Ω 1/4 W entre les bornes « + » et « - » de l'interface et du dernier contrôleur dans chaque branche du réseau.
- Le niveau physique RS-485 peut être utilisé pour la communication Modbus SL
  La communication simultanée de différents protocoles sur le même port série **N'EST PAS** autorisée.

Veillez à bien raccorder les lignes série. Un mauvais câblage peut compromettre le fonctionnement de l'équipement.

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

- La charge équivalente connectée au bus RS-485 ne doit pas dépasser 8 charges unitaires (Unit Load). (Pour la définition de la charge unitaire, reportez-vous à la norme TIA/EIA-485-A).
- N'installez pas les résistances de terminaison à l'intérieur du réseau RS485.
- Pour la connexion au système de supervision, utilisez un câble blindé à « paire torsadée » spécifique (par exemple : câble BELDEN modèle 8762).
- La longueur d'un réseau RS485 est directement liée à la vitesse de transmission utilisée. Pour un débit de 9 600 bauds, la longueur maximale de câble est d'environ 800 mètres (2 625 pieds). Pour 19 200 bauds, la longueur maximale est réduite à environ 400 mètres (1 312 pieds).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

N'utilisez pas simultanément les protocoles Modbus et Televis sur le même port série.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

6.1.4. Connexion TTL

Utilisez un câble TTL à 5 fils d'une longueur maximale de 3 m (118 po).
Il est recommandé d'utiliser un câble TTL fourni par Eliwell. Contactez le service commercial d'Eliwell pour connaître la disponibilité des articles.

Module HACCP

AVIS

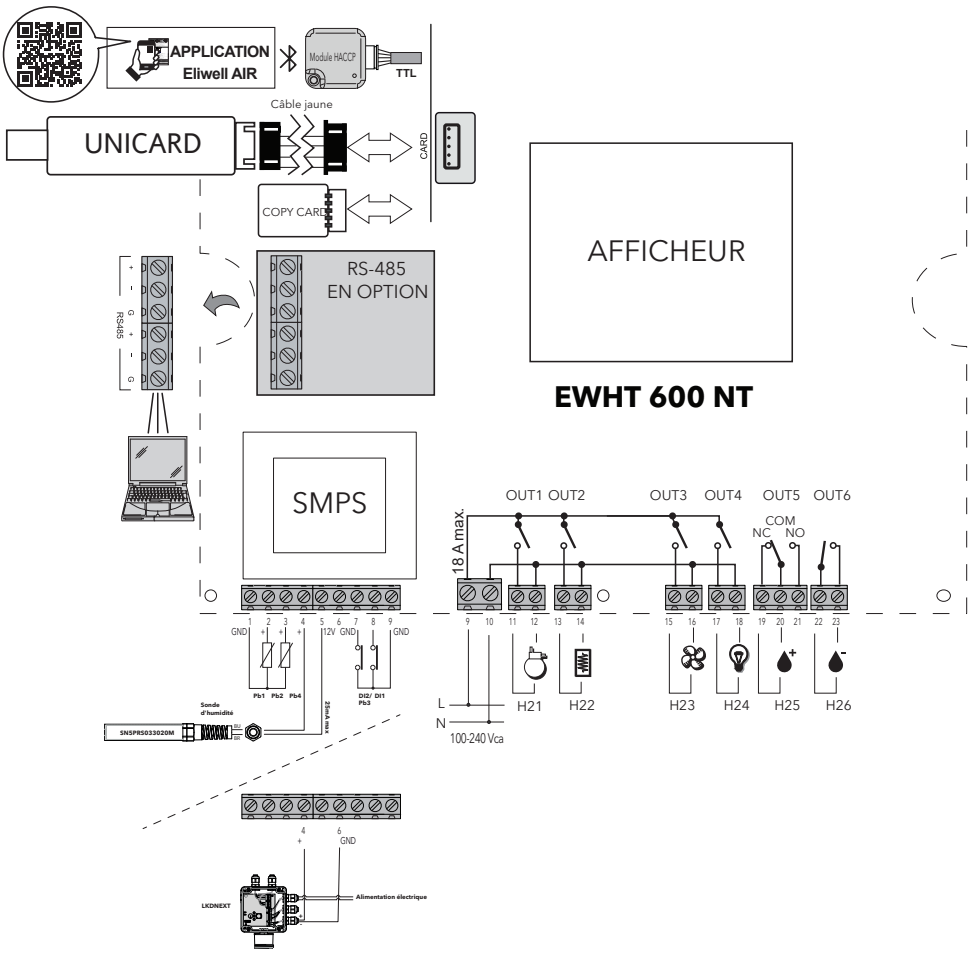
ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

Pour une liaison série TTL, utilisez des câbles ne dépassant pas 1 m (3,28 pi).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

REMARQUE : Pour obtenir plus d'informations sur les câbles à utiliser avec le module HACCP, contactez votre représentant Eliwell local.

6.2. SCHÉMA DE CÂBLAGE



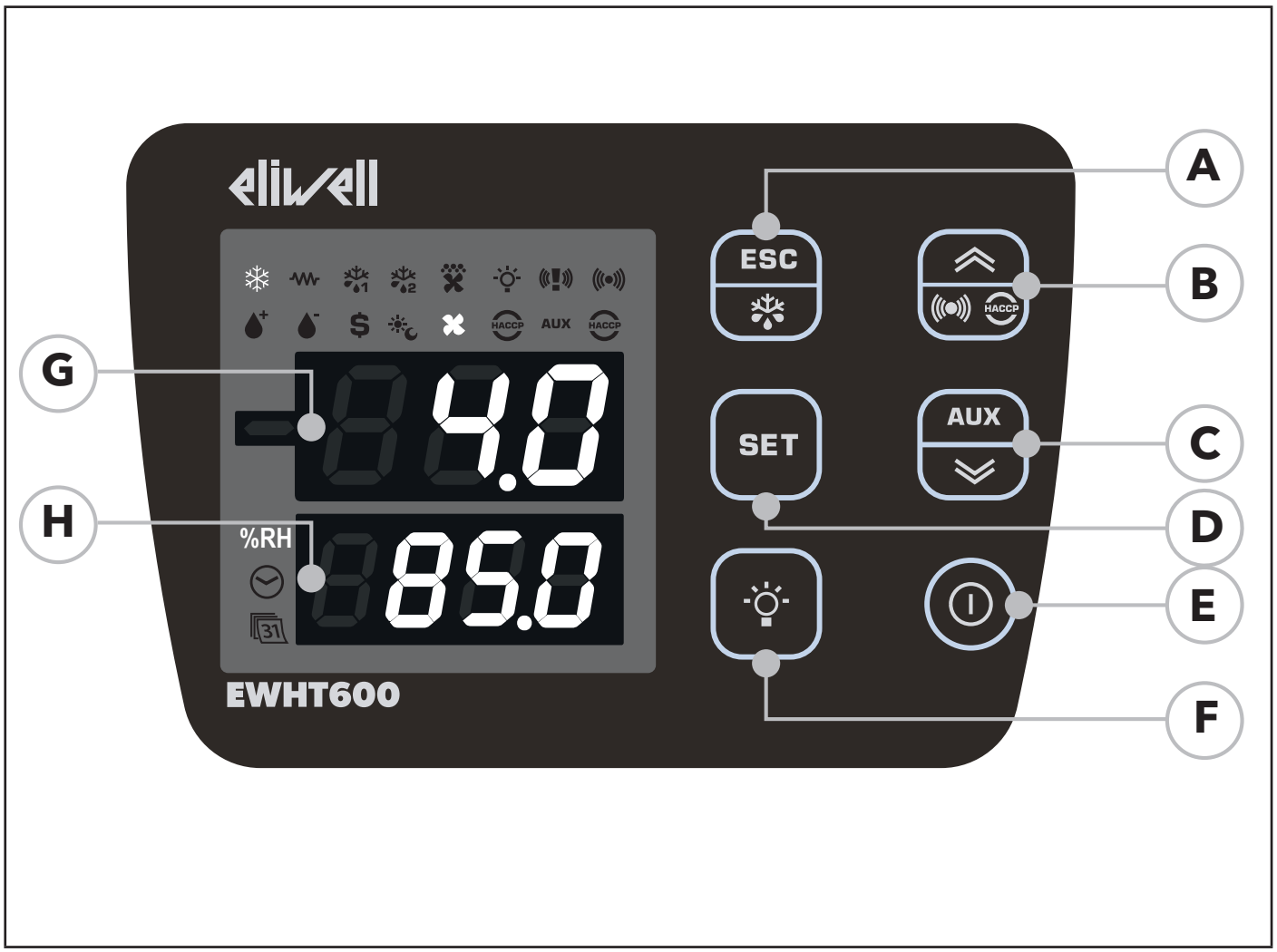
6.2.1. BORNES

BORNES				
1, 6, 9	GND		**9, 10**	LIGNE/NEUTRE Alimentation électrique
2	Entrée analogique Pb1		**11**	NO SORTIE 1
3	Entrée analogique Pb2		**12**	NEUTRE
4	Entrée analogique Pb4		**13**	NO SORTIE 2
5	12V		**14**	NEUTRE
7	Entrée numérique DI2 / Entrée analogique Pb3		**15**	NO SORTIE 3
8	Entrée numérique DI1		**16**	NEUTRE
CARTE	Port TTL pour connexion au module AIR Edge (Wi-Fi) / Module HACCP / UNICARD / Copy Card / TelevisSystem		**17**	NO SORTIE 4
RS-485	Module enfichable pour connexion à TelevisSystem / Modbus (en option)		**18**	NEUTRE
			19	NF SORTIE 5
			20	Borne commune SORTIE 5
			21	NO SORTIE 5
			22	NO SORTIE 6
			23	NF SORTIE 6

7. INTERFACE UTILISATEUR ET DÉMARRAGE

7.1. AFFICHEUR

7.1.1. TOUCHES



N°	TOUCHE	appuyer et relâcher	appuyer pendant 3 secondes environ	MENU NAVIGATION	Remarques
A	ESC Dégivrage	• Menu Fonctions	• Dégivrage manuel • Retour au Menu principal	• Sortie	Configurable - voir paramètre H33
B	▲ Déplacement vers le haut Alarmes	• Menu Alarmes (toujours visible)	/	• Défilement • Augmentation des valeurs	Alarmes HACCP uniquement sur certains modèles et si présentes
C	▼ Déplacement vers le bas AUX	INFO système Voir Support technique	Activation fonction auxiliaire	• Défilement • Diminution des valeurs	Configurable - voir paramètre H32
C	SET	• Affichage du point de consigne / valeurs des sondes / heure (modèles avec horloge uniquement) • Confirmer les valeurs • Accès au mode de modification des valeurs (affichage supérieur clignotant)	Accès au menu Paramètres	• Confirmer les valeurs • Déplacer vers la droite	Heure visible uniquement sur les modèles équipés d'une horloge
E	Marche/arrêt	/	Mise en marche/arrêt de l'appareil	/	Configurable - voir paramètre H34
F	LUMIÈRE	Allumage/extinction de la lumière	Allumage/extinction de la lumière	/	Configurable - voir paramètre H35

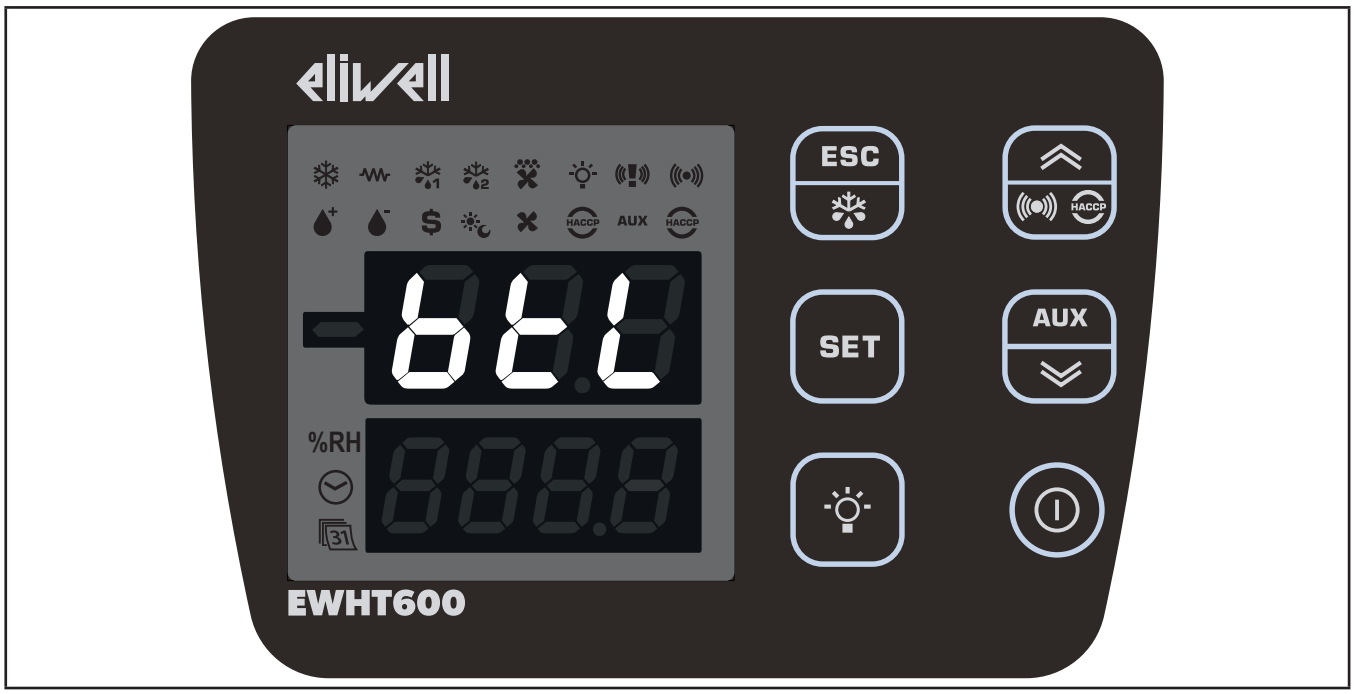
7.1.2. SIGNIFICATION DE L'AFFICHAGE

G	H
AFFICHEUR SUPÉRIEUR 3 CHIFFRES plus signe -	**AFFICHEUR INFÉRIEUR 4 CHIFFRES**
Affichage : • Valeur de fonctionnement • Étiquette paramètres • Alarmes, fonctions	Affichage : • Point de consigne de température • Humidité (% HR), lorsque le contrôle de l'humidité est activé • Concentration de gaz (ppm), si utilisé avec un détecteur de fuites LKDNext. (1) • Heure
Si l'afficheur SUPÉRIEUR **clignote** cela signifie que la valeur affichée sur l'afficheur INFÉRIEUR peut être modifiée	(1) La valeur n'est affichée que lorsqu'elle dépasse les seuils configurés ; dans le cas contraire, « SAFE » s'affiche

L'afficheur permet d'accéder rapidement aux principales valeurs de fonctionnement :
- Point de consigne de température
- Température mesurée
- Humidité (% HR), lorsque le contrôle d'humidité est activé
- Concentration de gaz (ppm), si utilisé avec un détecteur de fuites LKDNext.
- Heure, sur les modèles équipés d'une HTR

Dans la configuration d'usine, l'affichage est préréglé pour indiquer la température et l'humidité de la pièce.
Les informations affichées sur le deuxième afficheur à 4 chiffres dépendent de la configuration de l'application et sont définies par le paramètre dd2.
Selon la valeur définie pour dd2, l'afficheur peut indiquer :
- dd2 = 0 ➜ le point de consigne de la température
- dd2 = 1 ➜ l'heure
- dd2 = 2 ➜ les valeurs lues par la sonde Pb4 **(par défaut),** sonde 4...20 mA (% HR ou ppm).

7.1.3. CONNEXION AU MODULE HACCP

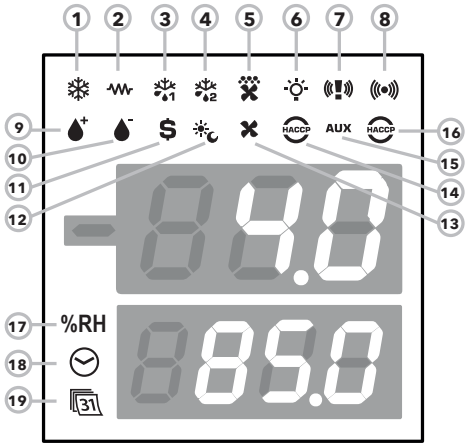


Lorsque l'EWHT 600 NT est connecté à l'application Eliwell AIR via le module HACCP ou AIR Edge (Wi-Fi), l'étiquette btL s'affiche sur l'afficheur SUPÉRIEUR et les icônes sont désactivées.
Appuyez sur un bouton quelconque pour afficher les valeurs de température et d'humidité.

7.1.4. CONNEXION AU MODULE LKDNEXT

Le message **SAFE** s'affiche lorsque le contrôleur est connecté à LKDNext et que la concentration de gaz mesurée est inférieure au seuil d'avertissement.
Si la concentration de gaz mesurée dépasse le seuil d'avertissement, l'afficheur indique la valeur ppm divisée par 10 (ppm/10).

7.1.5. ICÔNES



N°	ICÔNE	couleur	description
17	%RH	blanc	Activé en cas d'affichage de l'humidité relative HR %
18	HEURE	blanc	Activé en cas d'affichage ou de modification de l'heure
19	DATE	blanc	Activé en cas d'affichage ou de modification de la date

Alarmes	ICÔNE 7	ICÔNE 8	Couleur	Avertisseur sonore	Arrêt	
					Icône	Avertisseur sonore
Alarme			rouge	Voir Page « 10.2. TABLEAU DES CAUSES/ EFFETS DES ALARMES »125		
PANIQUE			rouge		---	---
Avertissement Leak Detector			rouge			---
PANIQUE + Danger Leak Detector			rouge		---	(1)

(1) = Tant que l'alarme Panique persiste, il ne sera pas possible de mettre l'avertisseur sonore en sourdine à partir du clavier.

N°	Icône	couleur	Activé	CLIGNOTANT	Désactivé
1	COMPRESSEUR	blanc	Compresseur activé	Retard	Compresseur désactivé
2	RÉSISTANCE	blanc	Chauffage activé	/	Chauffage désactivé
3	DÉGIVRAGE 1	blanc	Dégivrage	Égouttement	Aucun dégivrage
4	DÉGIVRAGE 2	blanc	Dégivrage	Égouttement	Aucun dégivrage
5	VENTILATEURS DU CONDENSEUR	blanc	Ventilateurs activés	/	Ventilateurs désactivés
6	LUMIÈRE	blanc	Lumière activée	/	Lumière désactivée
7	PANIQUE	rouge	Alarme	Non affichée	Aucune alarme présente
8	ALARME	rouge	Alarme	Non affichée	Aucune alarme présente
9	HUMIDITÉ +	blanc	Humidité + activé	/	Humidité + désactivé
10	HUMIDITÉ -	blanc	Humidité - activé	/	Humidité - désactivé
11	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	blanc	Économie d'énergie activé	/	Économie d'énergie désactivé
12	NUIT et JOUR	blanc	Nuit et Jour activé	/	Nuit et Jour désactivé
13	VENTILATEURS	blanc	Ventilateurs activés	/	Ventilateurs désactivés
14	HACCP	blanc	Menu HACCP	/	/
15	AUXILIAIRE (AUX)	blanc	AUX activé	/	AUX désactivé
16	ALARME HACCP	rouge	Alarme HACCP	Non affichée	Aucune alarme présente
Activé : fonction/alarme activée ; Désactivé : fonction/alarme désactivée					

7.2. CONFIGURATIONS PRÉLIMINAIRES

Après avoir effectué les raccordements électriques, mettez simplement l'appareil sous tension pour lancer le fonctionnement.
Lors de la première mise en route, Eliwell vous recommande de :

1. s'assurer que l'appareil est sous tension (icône D'ALIMENTATION verte allumée) ;
2. s'assurer que l'afficheur fonctionne : lorsque le contrôleur est sous tension, il effectue un test des voyants, pendant lequel l'afficheur et les icônes clignotent pendant quelques secondes pour s'assurer qu'ils fonctionnent tous correctement ;
3. s'assurer qu'il n'y a pas d'alarmes actives (ALARME /icône D'ALARME HACCP désactivée et étiquettes **E1**, **E2**, **E3** non affichées) ;
4. configurer les principaux paramètres répertoriés dans le menu UTILISATEUR en fonction de vos besoins.

7.3. FONCTIONNEMENT AVEC CONFIGURATION D'USINE PAR DÉFAUT

7.3.1. Paramètres

Paramètre	Réper-toire	Description	UM	Plage
CHC	inS/CPr	Type de contrôle Déshumidification 0 = Déshumidification indépendante du refroidissement 1 = Priorité au refroidissement par rapport à la dés-humidification (réglage d'usine)	indica-teur	0/1
SEH	USr/CPr	Point de consigne humidité	%RH	0...100
PbH	inS/CPr	Sélection de la sonde de contrôle de l'humidité 0 = désactivée 1 = validée	indica-teur	0/1
CHt	inS/CPr	Type de contrôle humidité-température	num	0/1/2/3
dEH	inS/CPr	Réglage de l'humidité durant un dégivrage. 0 = désactivée pendant le dégivrage 1 = activée pendant le dégivrage	indica-teur	0/1
dbH	USr/CPr	Semi-bande d'intervention humidité	% HR	0...50
dFH	USr/CPr	Différentiel d'humidification	% HR	0...50
CHd	USr/CPr	Différentiel d'activation du contrôle d'humidité	% HR	0...30
CHL	USr/CPr	Température minimale pour activer le contrôle d'humidité	°C / °F	-58.0...302.0
CHH	USr/CPr	Température maximale pour activer le contrôle d'humidité	°C / °F	-58.0...302.0
CHF	USr/CPr	Temps de désactivation de la sortie d'humidification-déshumidification	s	0...250
CHn	USr/CPr	Temps d'activation de la sortie d'humidification-déshumidification	s	0...250
HuL	USr/FAn	Sélection du niveau d'humidité. 0 = désactivée, 1 = Niveau 1, 2 = Niveau 2, 3 = Niveau 3	num	0...3
Hu1	USr/FAn	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1	min	0...250
Hu2	USr/FAn	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1	min	0...250
Hu3	USr/FAn	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2	min	0...250
Hu4	USr/FAn	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2	min	0...250
Hu5	USr/FAn	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3	min	0...250
Hu6	USr/FAn	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3	min	0...250
H2x	USr/CnF	Configuration sortie numérique x (SORTIE x). 14 = humidification, 15 = déshumidification, 16 = déshumidification par résistance Pour les autres valeurs, voir le tableau Paramètres	min	0...19

Dans sa configuration d'usine, l'EWHT 600 NT assure le **contrôle simultané de la température et de l'humidité** via des entrées et des sorties prédéfinies.
La thermorégulation est assurée par la sortie configurée pour le **Refroidissement**.

7.3.2. Humidification

Le contrôle de l'humidité est assuré via la sortie configurée pour l'**Humidification** (paramètre **H25 = 14**).
Le contrôle de l'humidification fonctionne **indépendamment** de la thermorégulation.

7.3.3. Déshumidification

Le contrôle de déshumidification est assuré via la sortie configurée pour la Déshumidification (paramètre **H26 = 15**).
Dans sa configuration d'usine (**CHC = 1**), le **refroidissement a la priorité sur la déshumidification**.
En cas de besoin de refroidissement, seul le **relais de refroidissement s'enclenche.** Le **relais de déshumidification reste désactivé**. Une fois le point de consigne de température atteint, si la déshumidification reste nécessaire, le **relais de refroidissement est désactivé** et le **relais de déshumidification s'enclenche**.

7.3.4. Mode de fonctionnement alternatif : LKDNext

Dans sa configuration d'usine, l'EWHT 600 NT **ne gère pas le détecteur de fuites LKDNext.**
Pour configurer l'EWHT 600 NT pour la **gestion LKDNext comme alternative au contrôle simultané de la température et de l'humidité**, reportez-vous à la section **« Configuration du détecteur de fuites LKDNext (étape par étape) »**.

7.3.5. Logique de contrôle de la déshumidification alternative

L'EWHT 600 NT permet de configurer des logiques de contrôle de déshumidification alternatives, différentes du réglage par défaut effectué en usine.
Déshumidification indépendante du refroidissement
En réglant le paramètre **CHC = 0** et en veillant à ce qu'au moins une sortie de relais soit configurée pour la **déshumidification** (paramètre **H2x = 15**), la déshumidification fonctionne **indépendamment du régulateur de refroidissement.**
Dans ce mode, seule la logique de régulation de l'humidité commande la déshumidification, indépendamment du refroidissement.
Déshumidification avec priorité sur la thermorégulation
En configurant une sortie pour le **Refroidissement** (paramètre **H2x = 1**) et une sortie pour la **Déshumidification par résistance** (paramètre **H2x = 16**), la déshumidification est **prioritaire sur la thermorégulation.** Lorsque la déshumidification est requise, le relais de déshumidification maintient la sortie Refroidissement active jusqu'à ce que le point de consigne d'humidité soit atteint, indépendamment de la régulation de température.
Ce mode de fonctionnement **ne prend pas en compte le paramètre CHC.**

7.4. CONFIGURATION DU DÉTECTEUR DE FUITES (ÉTAPE PAR ÉTAPE)

En alternative à la gestion simultanée de la température et de l'humidité, le contrôleur peut être configuré pour la thermorégulation avec gestion d'alarme de fuite de gaz frigorigène lorsqu'il est raccordé à un détecteur de fuites LKDNext. Dans ce mode de fonctionnement, la régulation de l'humidité est désactivée et l'EWHT 600 NT assure l'affichage de la concentration en gaz ainsi que le signalement des alarmes d'avertissement et de danger par l'intermédiaire de sorties relais dédiées.

Étape 1 – Ouvrir le menu Paramètre

1. Allumez l'EWHT 600 NT
2. Accédez au menu des paramètres selon la procédure standard

Étape 2 – Configurer l'entrée du détecteur de fuites et la mise à l'échelle de l'affichage

Assignez le canal d'entrée approprié au signal du détecteur de fuites
Activez la visualisation de la valeur ppm
Confirmez que la valeur affichée correspond à ppm/10

Paramètre	Valeur	Répertoire	
04U	**1**	inS/CnF	1 = ppm
04P	**1**	inS/CnF	L'écran affiche ppm x 10
H1x (1)	**±21**	inS/CnF	Sélectionnez l'entrée numérique réellement raccordée au détecteur de fuites. Signification du signe : +21 → entrée activée lorsque le contact est fermé -21 → entrée activée lorsque le contact est ouvert

(1) En option, le relais d'alarme du détecteur de fuites LKDNext peut être raccordé à l'une des entrées numériques de l'EWHT 600 NT, en configurant le paramètre H1x = ±21.
Lorsque le détecteur de fuites LKDNext est raccordé à l'EWHT 600 NT, la gestion de la concentration de réfrigérant (en ppm) se visualise et se règle via les paramètres 04U et 04P. Ces paramètres déterminent l'unité et la mise à l'échelle de la valeur affichée. La configuration de l'entrée numérique pour le relais d'alarme LKDNext est donc facultative et doit être considérée comme une fonction supplémentaire uniquement. Elle n'est pas obligatoire, car l'entrée numérique ne fournit qu'un état d'alarme binaire et non une visualisation de la valeur en ppm.

Étape 3 – Configurer les sorties sur relais

Attribuez un relais à Avertissement LKDNext / Attribuez un relais à Danger LKDNext

Configuration du relais pour les alarmes du détecteur de fuites

Paramètre	Valeur	Répertoire	Fonction	Exemple :
H21...26	**17**	inS/CnF	Avertissement LKDNext	H24 = 17 (Avertissement)
H21...26	**18**	inS/CnF	Danger LKDNext	H25 = 18 (Danger)

Seuils d'alarme

Paramètre	Répertoire	Signification
ALL	InS/diS	Seuil d'avertissement de fuite
ALH	InS/diS	Seuil de danger de fuite
AL1	InS/diS	Retard avertissement
AL2	InS/diS	Retard danger
04d	InS/diS	Différentiel commun

Étape 4 – Passer de la thermorégulation/contrôle d'humidité à la thermorégulation + détection de fuites

Après avoir basculé entre la thermorégulation/contrôle d'humidité et la thermorégulation + détection de fuites (ou inversement), redémarrez l'appareil (arrêt → marche) pour appliquer la nouvelle configuration.

Étape 5 – Vérifier le fonctionnement

Simulez les conditions d'avertissement et de danger / Vérifiez la mise à jour de l'afficheur ainsi que l'activation du relais

- Simulez le niveau d'avertissement → le relais attribué à Avertissement LKDNext doit s'activer
- Simulez le niveau de danger → le relais attribué à Danger LKDNext doit s'activer
- Confirmez que la valeur affichée correspond à ppm/10
- Vérifiez les icônes de détecteur de fuites/d'alarme Panique

7.4.1. Affichage de la valeur du détecteur de fuites

La deuxième ligne d'affichage prend en charge 4 chiffres
La concentration de fluide frigorigène est affichée en ppm/10

Exemples de seuil de fluide frigorigène

Fluide frigorigène	Seuil réel (ppm)	Valeur affichée
CO_2	10 000	1 000
NH_3	20 000	2 000

7.4.2. Configuration du relais pour les alarmes du détecteur de fuites

Les sorties relais peuvent être configurées comme suit :

Fonction Relais	Description	Remarques
Avertissement LKDNext	Activé au seuil d'avertissement	
Danger LKDNext	Activé au seuil de danger	

Ces sorties peuvent être raccordées à l'extérieur :
- Alarmes acoustiques
- Indicateurs visuels
- Systèmes de supervision

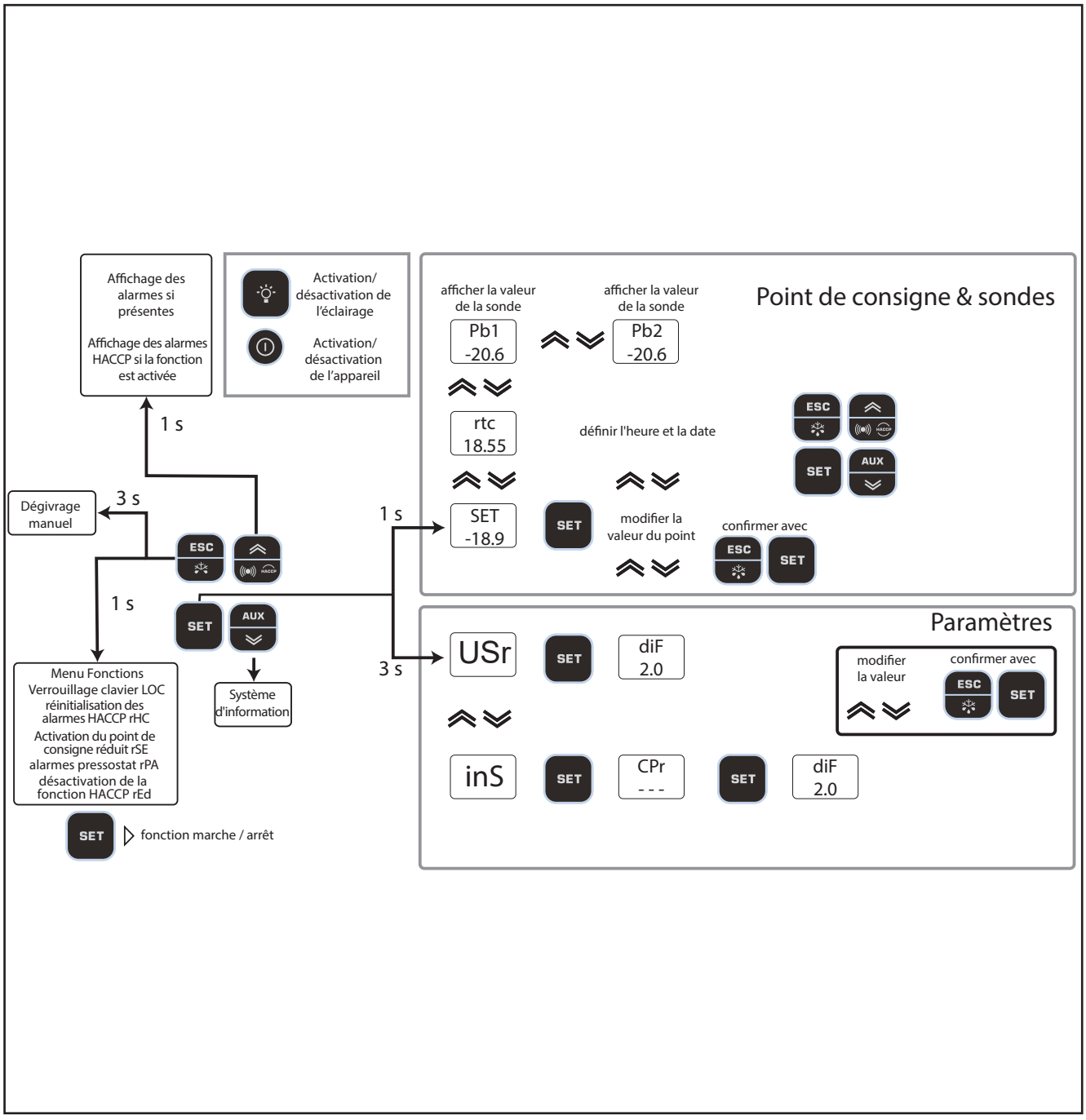
⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- L'EWHT 600 NT n'est pas un dispositif de sécurité et ne remplace pas les indications de sécurité LED intégrées du LKDNext ni les fonctions de sécurité obligatoires.
- Utilisez toujours le détecteur LKDNext comme dispositif de sécurité principal pour la détection des fuites de fluide frigorigène.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

7.4.3. NAVIGATION



7.4.4. MENU FONCTIONS ET FONCTIONS ACTIVÉES PAR TOUCHE

Le menu Fonctions permet d'exécuter plusieurs actions manuelles telles que la mise en attente de l'appareil, l'annulation des interventions du pressostat, l'acquittement des alarmes HACCP, etc.

Appuyez sur la touche ESC pour accéder au menu Fonctions.

Le tableau suivant répertorie les fonctions, toutes désactivées par défaut.

Affichage	Fonction	description
	Verrouillage clavier	Les touches fléchées Haut/ESC/Activé-Désactivé/Lumière ainsi que leurs fonctions programmées sont verrouillées La touche fléchée BAS permet d'afficher le point de consigne, pas de le modifier Seule fonction visible en cas de clavier verrouillé (activé)
	Désactive le nettoyage du filtre du condenseur	Désactive le nettoyage du filtre du condenseur
	Désactive l'enregistrement des alarmes HACCP	Désactive l'enregistrement des alarmes HACCP
	Frame Heater	Active/désactive la fonction de résistances anti-buée
	RAZ de l'alarme du pressostat	Efface l'alarme du pressostat REMARQUE : cette fonction revient à l'état désactivé quand on quitte le menu Fonctions
	Fonction auxiliaire	Active/désactive la fonction auxiliaire
	Point de consigne réduit	Point de consigne réduit
	Demande de dégivrage	Activation manuelle dégivrage l'étiquette dEF clignote s'il n'est pas possible d'activer le cycle de dégivrage
	RAZ alarmes HACCP	Efface les alarmes HACCP Peut être protégé par mot de passe PA3

Sur tous les modèles, la touche fléchée HAUT est configurée pour afficher le menu Alarmes.
Tous les modèles offrent la possibilité de paramétrer d'autres touches pour activer une fonction spécifique identifiée par le client.
Les paramètres de configuration des deux touches sont :

- **H32** = configuration de la touche fléchée BAS
- **H33** = configuration de la touche ESC
- **H34** = configuration de la touche marche/arrêt
- **H35** = configuration de la touche LUMIÈRE

Les valeurs configurables s'appliquent à ces touches et les fonctions activables sont :

Valeur de H32/H33/H34/H35	
0= désactivé	10 = Activation/désactivation du relais de résistances anti-buée
1= dégivrage	11 = Activation/désactivation des fonctions Nuit et Jour
2 = Auxiliaire	12 = cycle Deep Cooling
3 = Activation du point de consigne réduit	13 = Effacement des erreurs de chute de tension (Réinitialisation après coupure de courant)
4 = RAZ alarmes HACCP	14 = Arrêt pour entretien
5 = Désactivation des alarmes HACCP	15 = Activation du point de consigne économique + Nuit et Jour
6 = Lumière	
7 = Stand-by	
8 = NON UTILISÉE	
9 = Activation des ventilateurs de l'évaporateur	

7.4.5. MOT DE PASSE

Le mot de passe PA1 est désactivé par défaut.

Mot de passe « **PA1** » : permet d'accéder aux paramètres **Utilisateur**.

Pour activer (**PA1≠0**) : maintenez la touche **SET** enfoncée pendant plus de 3 secondes. L'étiquette **USr** s'affiche. Appuyez de nouveau sur **SET**.
Faites défiler les paramètres à l'aide des touches fléchées **HAUT** et **BAS** jusqu'à l'étiquette **PA1** ; appuyez sur **SET** pour afficher sa valeur, modifiez-la à l'aide des t touches fléchées **HAUT** et **BAS** et enregistrez en appuyant sur **SET** ou **ESC.**

Exemple avec mot de passe activé (**PA1≠0**) : il sera demandé avant d'autoriser l'accès aux paramètres utilisateur.

Affichage	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	L'étiquette PA1 s'affiche
	Appuyer sur SET Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour saisir le mot de passe
	Dans l'exemple cité, le mot de passe est défini sur 12 Appuyer sur SET
	Accès au menu Utilisateur Le premier paramètre Utilisateur s'affiche Si la valeur saisie est incorrecte, l'étiquette **PA1** s'affiche de nouveau. Répéter la procédure.

Mot de passe « **PA2** » : permet d'accéder aux paramètres **Installateur**.

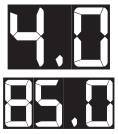
L'exemple est le même. REMARQUE : Le mot de passe **PA2** est défini par défaut sur **15**

Affichage	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	L'étiquette USr s'affiche Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour défiler jusqu'à InS

Affichage	description
	Appuyer sur SET
	Utiliser les touches fléchées HAUT et BAS pour saisir le mot de passe
	Dans l'exemple cité, le mot de passe est défini sur 15 Appuyer sur SET
	Accès au menu Installateur affichage du premier répertoire CPr Si la valeur saisie est incorrecte, l'étiquette **PA2** s'affiche de nouveau. Répéter la procédure.

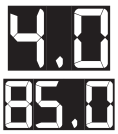
7.4.6. PROGRAMMATION DES POINTS DE CONSIGNE

À titre d'exemple, nous modifierons la valeur de consigne en la faisant passer de 0 °C à 4 °C.

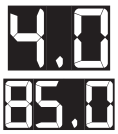
Affichage	description
	Enfoncer puis relâcher la touche SET
	L'afficheur supérieur indique Set tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur actuelle du point de consigne Enfoncer puis relâcher de nouveau la touche SET
	L'afficheur supérieur indique SEt en clignotant Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de consigne
	Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal (ou appuyer sur la touche SET pour confirmer puis sur ESC pour sortir) La nouvelle valeur de consigne est enregistrée et indiquée sur l'afficheur inférieur

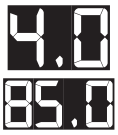
7.4.7. PROGRAMMATION DES POINTS DE CONSIGNE HR

À titre d'exemple, nous modifierons la valeur de consigne en la faisant passer de 85 % HR à 90 % HR.

Affichage	description
	Enfoncer puis relâcher la touche SET
	L'afficheur supérieur indique Set tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur actuelle du point de consigne Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher SEH
	L'afficheur supérieur indique SEH tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur actuelle du point de consigne HR Enfoncer puis relâcher de nouveau la touche SET
	L'afficheur supérieur indique SEH en clignotant Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de consigne
	Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal (ou appuyer sur la touche SET pour confirmer puis sur ESC pour sortir) La nouvelle valeur de consigne HR est enregistrée et indiquée sur l'afficheur inférieur

7.4.8. AFFICHAGE DE LA VALEUR DES SONDES

Affichage	description
	Enfoncer puis relâcher la touche SET
	L'afficheur supérieur indique Set tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur actuelle du point de consigne Appuyer sur la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de la sonde Pb1
	Sur les modèles HACCP, il est possible de lire l'heure

Affichage	description
	Appuyer de nouveau sur la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de la sonde Pb1
	Appuyer de nouveau sur la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de la sonde Pb2
	Appuyer de nouveau sur la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de la sonde Pb4
	Si H43 ne correspond pas à 0 (sonde 3 présente) Appuyer de nouveau sur la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de la sonde Pb3
	Appuyer sur la touche ESC pour revenir à l'affichage normal Affichage normal

7.4.9. Comment modifier la date et l'heure

Affichage	description
	Enfoncer puis relâcher la touche SET
	L'afficheur supérieur indique Set tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur actuelle du point de consigne Appuyer sur la touche fléchée BAS pour afficher l'heure
	L'icône HORLOGE est activée Enfoncer puis relâcher la touche SET.
	L'icône HORLOGE est activée <u>L'heure commence à clignoter</u> Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la valeur de l'heure
	L'icône HORLOGE est activée Enfoncer puis relâcher la touche SET
	L'icône HORLOGE est activée L'heure est modifiée <u>Les minutes commencent à clignoter</u> Enfoncer et relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la valeur des minutes
 	Répéter la procédure pour modifier également la date (JOUR.MOIS) et l'ANNÉE Dans ce cas, l'icône DATE (31) est activée Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal

7.4.10. Affichage des alarmes

Affichage	description
	Enfoncer puis relâcher la touche fléchée Haut. L'afficheur supérieur indique ALr.
 	L'afficheur inférieur indique a. nOnE en l'absence d'alarmes b. SYSt en présence d'alarmes système
	L'afficheur supérieur indique ALr. L'afficheur inférieur indiquera HACP en cas d'alarmes HACCP REMARQUE : le paramètre H50 doit être = 1

7.4.11. Exemple d’alarmes système

Supposons que deux alarmes se soient déclenchées :
- une de HAUTE TEMPÉRATURE sur la sonde chambre frigorifique
- une de HAUTE TEMPÉRATURE sur la sonde 3 (paramètre H43 différent de 0)

Affichage	description
	Enfoncer puis relâcher la touche fléchée Haut.
	L'afficheur supérieur indique ALr. L'afficheur inférieur indique SYSt Enfoncer puis relâcher la touche SET.
	L'afficheur supérieur indique ALr. L'afficheur inférieur indique Alarme HAUTE TEMPÉRATURE HA1 sur sonde chambre frigorifique Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher d'autres alarmes éventuelles
	Dans l'exemple, l'affichage inférieur indique alarme de HAUTE TEMPÉRATURE HA3 sur la sonde 3 (voir par. H43) Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal

7.4.12. Modification d’un paramètre

Les paramètres utilisateur **USr** ne sont pas répartis en sous-dossiers.
Ils sont toujours affichés par défaut (le mot de passe d'accès PA1 n’étant pas activé initialement).
Ces mêmes paramètres s’affichent également dans les répertoires respectifs « Compresseur », « Ventilateurs », etc. du menu Paramètres installateur **InS**. Le mot de passe est validé (PA2=15) par défaut.

REMARQUE : Il est conseillé d'éteindre et de rallumer l'appareil chaque fois que les paramètres de configuration sont modifiés.

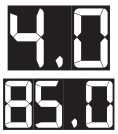
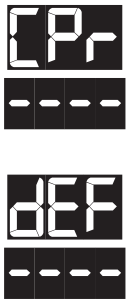
Comment modifier un paramètre utilisateur

Nous verrons dans cette section la procédure à suivre pour modifier un paramètre utilisateur
La même procédure s'applique aux paramètres de niveau installateur (**inS**).
Prenons l’exemple du paramètre **dit**.
Il n'existe pas de sous-dossiers au niveau Utilisateur. Au niveau Installateur, le paramètre se trouve dans le répertoire contenant les paramètres de dégivrage **dEF**.
Voyons maintenant comment passer de 6 à 8 heures.

Affichage	description
	Appuyer environ 3 secondes sur la touche SET
	Le répertoire des paramètres USr s’affiche Enfoncer puis relâcher la touche SET. Enfoncer puis relâcher la touche SET pour accéder au premier paramètre
	Le premier paramètre Utilisateur s’affiche Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher le paramètre à modifier
	Enfoncer puis relâcher la touche SET. L’étiquette dit clignote Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher sa valeur
	Enfoncer puis relâcher la touche SET pour confirmer la modification.

Comment modifier un paramètre Installateur

Cette section explique comment modifier le même paramètre Utilisateur, mais depuis le menu Installateur
Prenons l'exemple du paramètre **dit**.
Au niveau Installateur, le paramètre se trouve dans le répertoire contenant les paramètres de dégivrage **dEF**.
Voyons maintenant comment passer de **8 h à 6 h.**

Affichage	description
	Appuyer environ 3 secondes sur la touche SET
	Le répertoire des paramètres USr s'affiche Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la fonction de recherche dans le répertoire inS Enfoncer puis relâcher la touche SET. Enfoncer puis relâcher la touche SET pour accéder au premier paramètre
	Le premier répertoire apparaît Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la fonction de recherche dans le répertoire dEF
	Enfoncer puis relâcher la touche SET. Le premier paramètre du répertoire dEF s'affiche Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher le paramètre à modifier
	Enfoncer puis relâcher la touche SET. L'étiquette dit clignote Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher sa valeur Enfoncer puis relâcher la touche SET pour confirmer la modification.

8. FONCTIONS ET RÉGULATEURS

Ce chapitre présente les différentes fonctions des appareils.

8.1. CONFIGURATIONS

8.1.1. RÉGLAGE ET ÉTALONNAGE DE LA SONDE

L'**EWHT 600 NT** dispose de 3 entrées NTC/PTC configurables (Pb1...Pb3).

Toutes les sondes de température (Pb1...Pb3) doivent être du même type. Leur configuration s'effectue via le paramètre **H00,** accessible au niveau Utilisateur (USr) **ou** dans le répertoire **CnF**, au niveau Installateur (**inS**)

- **H00** = 0 si vous utilisez des sondes PTC
- **H00** = 1 si vous utilisez des sondes NTC (par défaut)

Une fois l'installation terminée, il est possible de corriger ou de calibrer les valeurs des sondes à l'aide des paramètres suivants :

- **CA1** : décalage de la sonde 1. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur lue par Pb1 (plage : **-30,0...30,0**)
- **CA2** : décalage de la sonde 2. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur lue par Pb2 (plage : **-30,0...30,0**)
- **CA3** : décalage de la sonde 3. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur lue par Pb3 (plage : **-30,0...30,0**)
- **CA4** : décalage de la sonde 4. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur lue par Pb4 (plage : **-30,0...30,0**)

8.1.2. PARAMÈTRES D'AFFICHAGE

Les paramètres de lecture de la température, du point décimal, de l'unité de mesure et de l'affichage en cours de dégivrage se trouvent dans le menu utilisateur (**Usr**) ou dans le répertoire installateur **diS** (**inS**).

• **ndt** : (**USr/inS**) active/désactive l'affichage des décimales
(résolution au dixième degré ; ex. : 10,0 °C)
L'affichage des décimales n'est possible que dans une plage de valeurs comprises entre -99,9 °C et 99,9 °C
- ndt = y ➔ affiche les valeurs lues avec un point décimal **(par défaut)** ;
- ndt = n ➔ affiche les valeurs lues sans point décimal

REMARQUE : l'activation/la désactivation du point décimal n'a qu'une incidence sur l'affichage des valeurs à l'écran. Le contrôleur continuera à effectuer des calculs avec des décimales.

• **ddL** : (**USr/inS**) définit le type d'affichage pendant et jusqu'à la fin du dégivrage
- ddL = 0 ➔ affiche la valeur de la sonde **(par défaut)**
- ddL = 1 ➔ continue d'afficher la valeur lue par la sonde au début du dégivrage
- ddL = 2 ➔ affiche l'étiquette fixe **dEF**

• **dro** : (**inS**) règle l'affichage de la température sur °C ou °F.
- dro = 0 ➔ affichage en °C **(par défaut)**
- dro = 1 ➔ affichage en °F

REMARQUE :la commutation entre °C et °F NE MODIFIE PAS les valeurs des paramètres de température (ex. : valeur de consigne = 10 °C devient 10 °F).
Cela signifie que les limites maximales et minimales des paramètres en tant que valeurs absolues sont les mêmes pour les deux unités de mesure et donc les plages sont différentes.

• **ddd** : (**inS**) détermine la valeur affichée sur l'afficheur supérieur.
Tous les autres modes d'affichage et de réglage sont identiques.
- ddd = Set ➔ affiche la valeur du point de consigne
- ddd = Pb1 ➔ affiche les valeurs lues par Pb1 **(par défaut)**
- ddd = Pb2 ➔ affiche les valeurs lues par Pb2
- ddd = Pb3 ➔ affiche les valeurs lues par Pb3
- ddd = Pb4 ➔ affiche les valeurs lues par Pb4

• **dd2** : (**inS**) détermine la valeur affichée sur l'afficheur inférieur (afficheur 2).
Tous les autres modes d'affichage et de réglage sont identiques.
- dd2 = 0 ➔ affiche le point de consigne de température
- dd2 = 1 ➔ affiche l'heure
- dd2 = 2 ➔ affiche les valeurs lues par Pb4 (Sonde 4...20 mA), % HR ou ppm selon la configuration

8.2. FONCTIONS

8.2.1. CHARGEMENT, TÉLÉCHARGEMENT, FORMATAGE

Description

La carte UNICARD / Copy doit être connectée au port série TTL et permet la programmation rapide des paramètres de l'instrument.

TÉLÉCHARGEMENT depuis le mode réinitialisation : à la mise sous tension, si la carte UNICARD / Copy Card est insérée dans l'appareil, le contrôleur télécharge automatiquement les paramètres.

Connectez l'UNICARD / Copy Card sur l'instrument éteint. À la fin du test des voyants, l'une des étiquettes suivantes s'affiche :

- **dLY** si l'opération a réussi
- **dLn** si l'opération a échoué

Après 5 secondes environ, l'écran affiche la sonde ou la valeur de consigne, en fonction des paramètres par défaut.

REMARQUE : une fois le téléchargement terminé, le contrôleur bascule automatiquement sur la nouvelle carte.

Mode de fonctionnement : accédez aux paramètres « Installateur » en saisissant le mot de passe « **PA2** » si activé (PA2≠0). Faites défiler les répertoires à l'aide des touches fléchées **HAUT** et **BAS** jusqu'à ce que le répertoire « **FPr** » apparaisse. Appuyez sur **SET** pour sélectionner l'option, faites défiler les paramètres à l'aide des touches fléchées **HAUT** et **BAS**, puis validez la fonction souhaitée en appuyant de nouveau sur **SET** :

- **UL** (téléchargement) : Permet d'importer les paramètres de programmation de l'instrument vers la carte. Si l'opération est réussie, l'afficheur indique « **y** » ; sinon, il indique « **n** ».
- **Fr** (formatage) : Cette commande sert à formater la Copy Card (indispensable lors de sa première utilisation).
  REMARQUE : l'utilisation du paramètre **Fr** supprime toutes les données présentes. Cette opération est irréversible.
- **Téléchargement** : Connecter l'UNICARD / Copy Card à l'instrument hors tension. À la mise sous tension, les données de l'UNICARD / Copy Card sont automatiquement téléchargées vers l'instrument. Au terme du test des voyants, l'afficheur indique « **dLy** » si l'opération a réussi, ou « **dLn** » en cas d'échec.

REMARQUE : avant de charger ou de télécharger une carte, veuillez vous assurer que la communication avec le superviseur (PC avec Televus, système TelevisGo, etc.) a été interrompue.
Cela signifie que vous devez vous assurer que le RS-485 est déconnecté de l'instrument ou que les acquisitions du système de supervision ont été stoppées.

Paramètres

Les paramètres de contrôle de cette fonction sont les suivants :

Étiquette	Description
UL	Transfert des paramètres de programmation de l'appareil vers l'UNICARD / Copy Card **EWHT 600 NT ➔ UNICARD / Copy Card**
dL	Transfert des paramètres de programmation de l'UNICARD / Copy Card vers l'appareil **UNICARD / Copy Card ➔ EWHT 600 NT**
Fr	Formatage UNICARD / Copy Card. Efface toutes les données de l'UNICARD / Copy Card

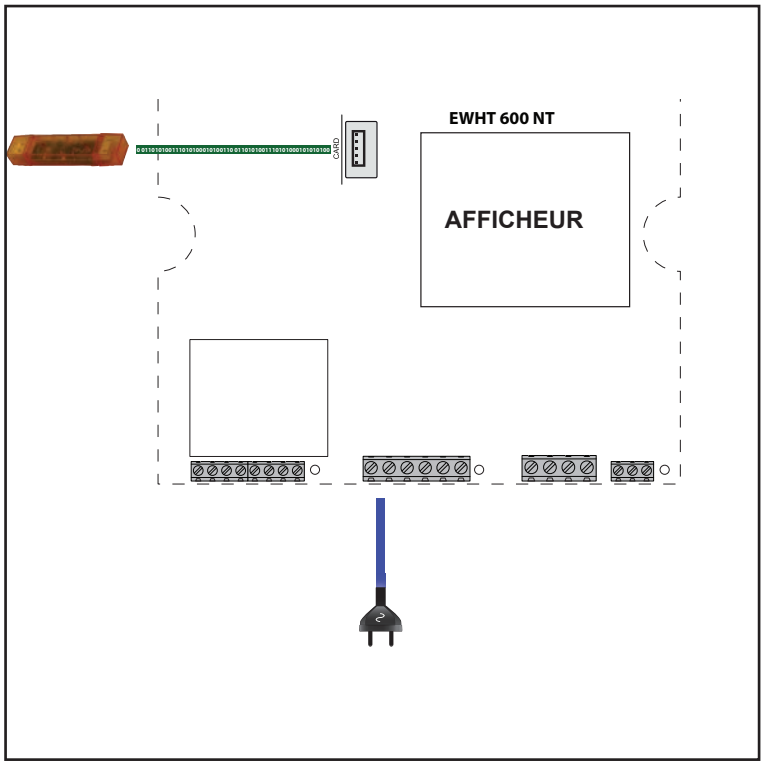
8.2.2. UNICARD

L'Unicard permet de charger/télécharger une carte de paramètres depuis/vers un contrôleur, de la même manière que l'UNICARD / Copy Card.
C'est un outil polyvalent qui permet également de personnaliser rapidement et facilement les appareils.
Il diffère de l'UNICARD / Copy Card de la manière suivante :

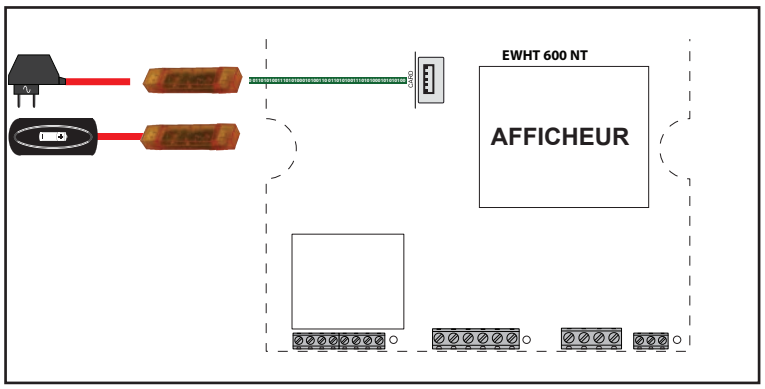
1) il peut être connecté à un ordinateur via un câble USB
2) il peut être branché sur une prise USB ou une batterie USB pour alimenter l'appareil directement pendant le téléchargement.

L'UNICARD peut être alimentée de la manière suivante :

A) Alimentation par armoire



B) Alimentation par le site



8.3. FIRMWARE BOOT LOADER

L'appareil est équipé d'un chargeur de démarrage qui permet de mettre à jour le firmware directement sur le site.
La mise à jour peut être effectuée à l'aide de l'UNICARD / Copy Card.

Procédure de mise à jour :

- Connecter l'UNICARD / Copy Card dotée de l'application ;
- Rétablir l'alimentation de l'appareil, s'il est éteint ; sinon, l'éteindre et le rallumer

  REMARQUE : la carte UNICARD / Copy Card peut être connectée même lorsque l'instrument est sous tension.

- Attendre le clignotement de la LED de l'UNICARD / Copy Card (opération en cours) ;
- L'opération sera conclue lorsque la LED de l'UNICARD / Copy Card est :
  - **allumée** : opération réussie ;
  - **éteinte** : opération échouée (application non compatible…)

REMARQUE : l'affichage LED n'est fourni que pour les UNICARDS produites à partir de la semaine 18/12.

8.4. COMPRESSEUR

Le compresseur est commandé par le relais de l'appareil. Il sera mis en marche ou stoppé selon :
- l'état des températures relevées par la sonde de la chambre frigorifique
- les fonctions de thermorégulation configurées
- les fonctions de dégivrage/d'égouttement (voir le chapitre Dégivrage)

8.4.1. Configuration des compresseurs

La polarité du relais est fixe.

REMARQUE : il sera NÉCESSAIRE de contrôler l'association Compresseur-sortie numérique (relais) en configurant correctement le paramètre **H2x.➔**
REMARQUE : Par défaut **H21 = 1 (compresseur)**

8.4.2. Configuration d'un deuxième compresseur

L'**EWHT 600 NT** permet d'utiliser un deuxième compresseur
REMARQUE : il sera NÉCESSAIRE de contrôler l'association Compresseur 2-sortie numérique (relais) en configurant correctement le paramètre **H2x.➔**
Exemple **H25 = 10 (compresseur 2).**
REMARQUE : pour éviter des démarrages trop rapprochés des compresseurs, il est prévu de retarder la mise en marche du deuxième compresseur par l'intermédiaire du **dSC**.

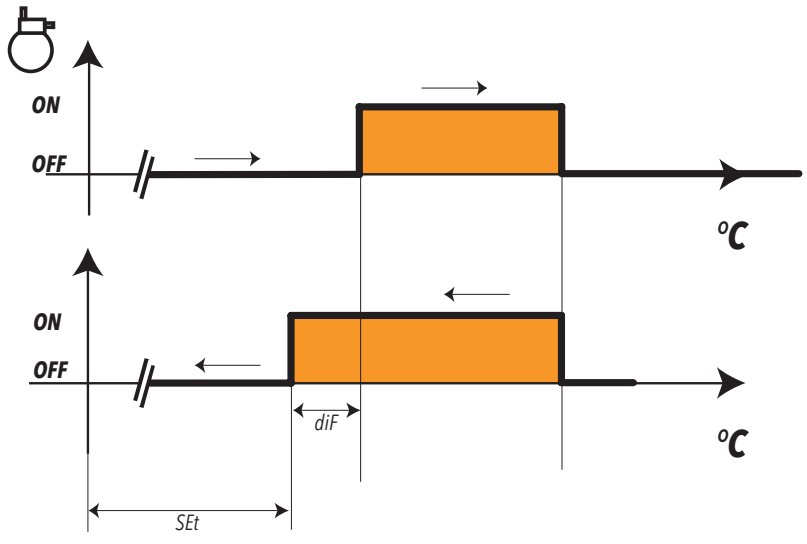
8.4.3. Conditions de fonctionnement du compresseur

Fonctionnement du compresseur
Le régulateur est actif si :
- l'appareil est allumé
- il n'y a pas d'alarme **E1** indiquant un défaut de sonde de commande
- le temps configuré au paramètre **OdO** s'est écoulé
- aucun cycle de dégivrage n'est activé (à l'exclusion du mode FREE)

(Entre la demande et l'actionnement du relais, il existe un intervalle fixe d'une seconde)

Les paramètres de contrôle du régulateur sont les suivants :
- point de consigne (SEt) réglable via le clavier
- différentiel (diF)

Le schéma suivant indique le mode d'activation du compresseur pour la production de froid en fonction des paramètres **SEt** et **diF** > 0.



8.5. PROTECTIONS GÉNÉRALES/COMPRESSEURS

Description

Si la sonde de la chambre frigorifique affiche l'erreur **E1**, le relais de sortie configuré comme compresseur/ général fonctionne selon les temps définis dans les paramètres **Ont** et **OFt**.

Le premier temps à considérer est le temps **Ont**.
Si **Ont >0**, la protection est programmée dans les paramètres **dOn-dOF-dbi** (voir les temps de sécurité des compresseurs).

REMARQUE : notez que le paramètre **OdO** inhibe l'activation de toutes les sorties commandant un relais pendant toute sa durée (compresseur/général, dégivrage, ventilateurs), à l'exclusion des avertisseurs sonores ou des relais d'alarme.

Conditions de fonctionnement

Le tableau suivant illustre les modalités de gestion de la sortie du relais compresseur :

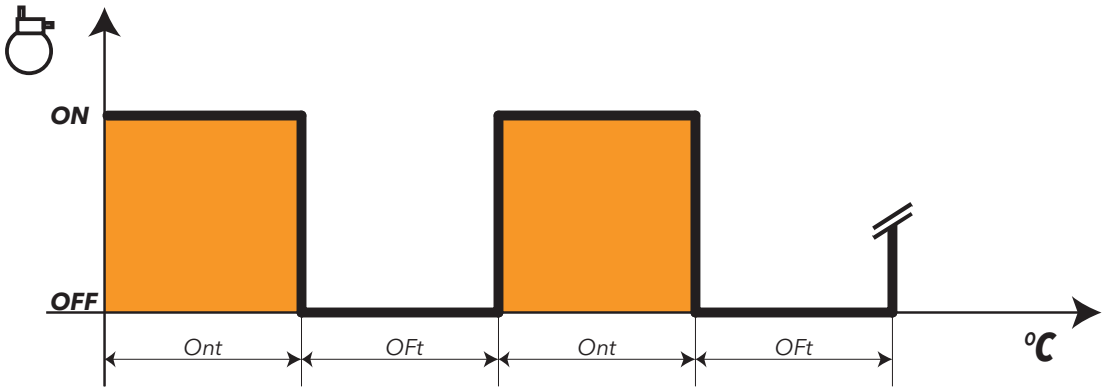
Ont	OFt	Sortie compresseur
0	0	Désactivé
0	> 0	Désactivé
> 0	0	Activé
> 0	> 0	Duty-cycle

Si **Ont** > 0 et **OFt** = 0, le régulateur du compresseur confie la désactivation du relais à la protection de sécurité **CAt**.

Si **Ont** > 0 et **OFt** > 0 : le régulateur du compresseur intervient en mode cycle d'exploitation, indépendamment des valeurs relevées par les sondes (sonde de chambre frigorifique en panne) et des demandes provenant d'autres charges (mode **Duty-cycle**).

Si la sonde de la chambre frigorifique fonctionne correctement, la modalité Duty-cycle n'est **PAS** activée, en ce sens qu'elle n'a pas la priorité sur les configurations ordinaires du régulateur du compresseur.

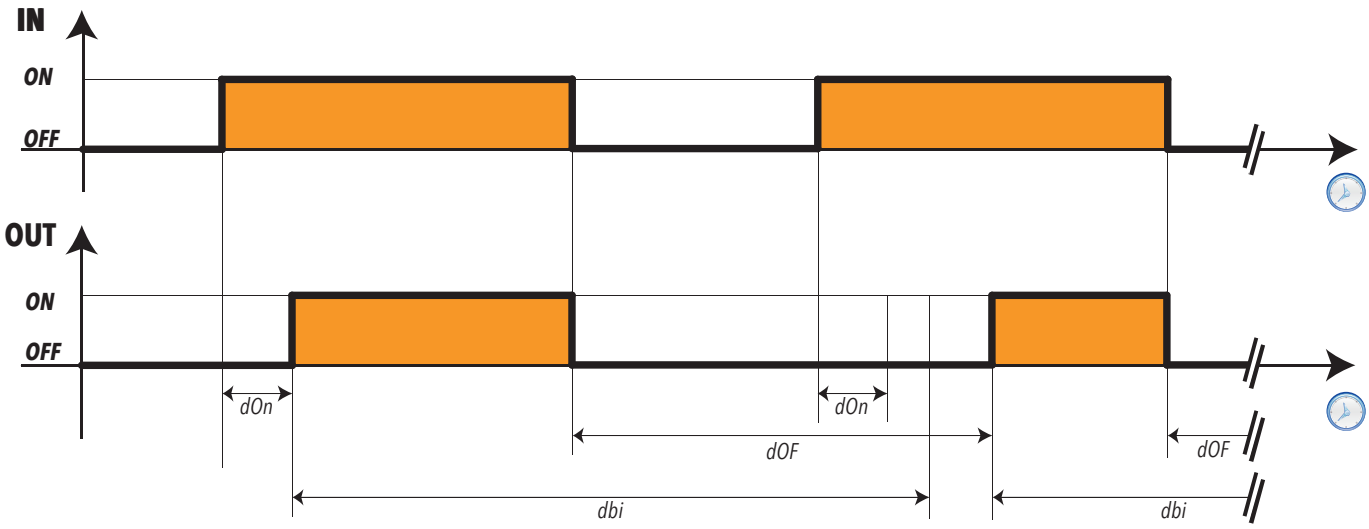
Le schéma suivant montre le mode de fonctionnement par rapport cyclique **Duty-cycle**, basé sur les paramètres **Ont** et **OFt > 0** :



8.5.1. Temporisations de sécurité du compresseur

Les cycles marche-arrêt du compresseur doivent respecter les temps de sécurité que vous pouvez régler à l'aide des paramètres spécifiques, comme indiqué dans la section suivante.
L'icône du compresseur clignote pour signaler qu'une demande d'activation du compresseur a été reçue alors qu'une protection de sécurité est active.
Un temps de sécurité (temps de sécurité compresseur Marche... Arrêt) réglé par le paramètre **dOF** doit être respecté entre l'arrêt et la mise en marche du même compresseur. Ce temps d'attente se produit également lors de la mise sous tension de l'appareil.
Un temps de sécurité réglé par le paramètre **dbi** doit être respecté entre une mise sous tension et la suivante.
Entre la demande d'allumage du compresseur et son activation effective, il est nécessaire de respecter un temps de sécurité réglé par le paramètre **dOn**.
Les temps définis par les paramètres **dOn, dOF** et **dbi**, si actifs, ne s'additionnent pas mais s'appliquent en parallèle.
Le schéma suivant illustre le fonctionnement de la protection du compresseur avec les paramètres **dOn**, **dOF**, **dbi** définis, où :

IN	État d'entrée pour le régulateur du compresseur.
OUT	État de sortie pour le régulateur du compresseur.



REMARQUE : Pour d'autres mesures de sécurité et temporisations du compresseur, voir le chapitre intitulé Fonctionnement du compresseur pendant le dégivrage.

Durée maximale de la minuterie
Le temps maximum d'activation du compresseur avant sa désactivation peut être défini via le paramètre **CAt**.
Durée minimale de la minuterie
Le temps minimum d'activation du compresseur avant sa désactivation peut être défini via le paramètre **cit**.

Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur sont les suivants :

Étiquette	Description
Ont	Temps d'activation de la sortie compresseur en cas de sonde Pb1 défaillante
OFt	Temps de désactivation de la sortie compresseur en cas de sonde Pb1 défaillante
dOn	Retard d'activation de la sortie du compresseur après l'appel
dOF	Retard d'activation de la sortie du compresseur après l'arrêt
dbi	Retard entre deux démarrages consécutifs de la sortie du compresseur
OdO	Retard d'activation de la sortie à la mise sous tension
Cit	Temps minimum d'activation sortie compresseur
CAt	Temps maximum d'activation sortie compresseur

8.6. DÉGIVRAGE/ÉGOUTTEMENT

8.6.1. Type de dégivrage et activation

Le dégivrage sert à empêcher la formation de glace sur la surface de l'évaporateur.
Son **activation** peut être :

- automatique, selon l'un des modes suivants, sélectionné par l'intermédiaire du paramètre **dCt** :
  - heures de fonctionnement du compresseur (Digifrost) ;
  - heures de fonctionnement de l'appareil ;
  - à l'arrêt du compresseur ;
  - par horloge (voir le paragraphe correspondant sous HTR) ;
- par entrée numérique (DI) ;
- par touche ;
- à distance.

Le **type** de dégivrage peut être sélectionné par l'intermédiaire du paramètre **dty** :

1. dégivrage par résistances électriques ;
2. à inversion de cycle ;
3. FREE

Égouttement

À la fin du dégivrage, étant donné qu'il y aura de l'eau sur l'évaporateur, il est préférable de ne pas lancer le « refroidissement » tout de suite, car cela anéantirait l'effet du dégivrage en formant immédiatement de la glace.
L'intervalle d'égouttement est réglé via le paramètre **dt**.

Conditions de dégivrage et fonctionnement

Le dégivrage s'active si :

- la température de l'évaporateur, lue par la sonde 2, est inférieure au point de consigne de fin de dégivrage configuré via le paramètre **dSt**
- le dégivrage manuel n'est pas déjà activé, auquel cas la demande de dégivrage automatique sera annulée.

Les demandes de dégivrage peuvent être effectuées comme suit :

À la mise sous tension du contrôleur	si le paramètre **dPO** (dégivrage à la mise sous tension) est programmé en conséquence.
Par intervalles de temps	si **dit** > 0, chaque fois que l'intervalle de temps de dégivrage défini dans le paramètre **dit** s'écoule.
Manuellement (par touche)	en appuyant sur la touche fléchée Haut Si **OdO≠0**, le cycle ne démarre pas ; la demande est rejetée et l'affichage clignote trois fois pour indiquer que le dégivrage est impossible.
Demande externe par entrée numérique (DI)	Si l'entrée numérique (DI) est configurée de manière appropriée. L'activation par entrée numérique (DI) respecte les protections du cycle automatique. Si **OdO≠0**, le cycle ne démarre pas ; la demande est rejetée et l'affichage clignote trois fois pour indiquer que le dégivrage est impossible.

Les modèles HACCP proposent également le mode suivant :

Heure	si **dit = 0** et **dCt = 3** avec fonction htr (horloge en temps réel). Aux heures configurées dans les paramètres dE1...dE8 (répertoire dd)

8.6.2. Dégivrage automatique

Le cycle de dégivrage est programmé pour démarrer à intervalles fixes.

REMARQUE : Pour désactiver le dégivrage automatique, il est nécessaire de configurer **dit**=0.

Si **dit>0**, les cycles de dégivrage seront exécutés à intervalles fixes, comme indiqué dans le paramètre **dit** et le temps d'intervalle est comptabilisé comme suit :

Par.	Valeur	U.M.	Description	Remarques
dCt	**0**	num	Heures de fonctionnement du compresseur compresseur (méthode DIGIFROST®)	Dans ce cas, le compteur ne tourne que si le compresseur est en marche. Un nouveau décompte commence lorsque l'intervalle de dégivrage est écoulé et un nouveau cycle de dégivrage commence si les conditions sont réunies. **REMARQUE** : le temps de fonctionnement du compresseur est calculé indépendamment de la température de l'évaporateur. Si la sonde d'évaporateur est manquante ou défectueuse, le compteur continue de fonctionner tant que le compresseur est en marche.
	1	num	Heures de fonctionnement de l'appareil	L'intervalle de dégivrage est compté en continu lorsque l'appareil est allumé et recommence à chaque mise sous tension. Un cycle de dégivrage démarre lorsque l'intervalle de dégivrage s'écoule (indiqué par dit) si les conditions le permettent et le contrôleur commence immédiatement à compter un nouvel intervalle de dégivrage.
	2	num	Arrêt compresseur	Chaque arrêt du compresseur est suivi d'un cycle de dégivrage selon le mode configuré dans le paramètre **dty**.
	3	num	HTR (horloge)	L'horloge permet de régler : • les temps de dégivrage (**6** plages pour les jours ouvrables et **6** plages pour les jours fériés), • les dégivrages réguliers (tous les **n** jours) • les événements quotidiens (**1** événement pour la semaine et **1** événement pour les jours fériés) Les dégivrages par plages horaires et le dégivrage périodique sont des fonctions incompatibles (elles ne peuvent pas être activées simultanément). Si le dégivrage par HTR a été activé et que l'horloge a échoué, le dégivrage s'exécutera selon le mode défini dans **dit** (à condition que la valeur soit **≠ 0**).

REMARQUE : les conditions suivantes s'appliquent indépendamment de la façon dont l'intervalle est compté :

Si le paramètre **OdO** est en cours ou si la température lue par la sonde de l'évaporateur est **supérieure** à **dSt**, le dégivrage ne sera pas autorisé : un nouvel intervalle sera compté et ce n'est qu'à l'issue de ce nouveau comptage que les conditions de démarrage d'un cycle de dégivrage seront à nouveau vérifiées.

8.6.3. Dégivrage manuel

Appuyez sur la touche de dégivrage manuel **ESC** (ou via l'entrée numérique (DI) si elle est configurée de manière appropriée **H11...H12 = 1**) et maintenez-la enfoncée : l'appareil lance le dégivrage. Les schémas d'activation du dégivrage sont identiques aux schémas de dégivrage externe.

Le décompte de l'intervalle de dégivrage s'effectue désormais comme décrit pour le dégivrage automatique (la temporisation **dEt** n'est pas remise à zéro, elle continue).

Si les conditions d'activation du dégivrage ne sont pas réunies, c'est-à-dire :

- le temps configuré au paramètre **OdO** ne s'est pas écoulé
- la température de l'évaporateur est supérieure à la valeur définie dans le paramètre **dSt**

cela sera indiqué sur l'affichage (qui clignote trois fois). Le dégivrage s'arrête.

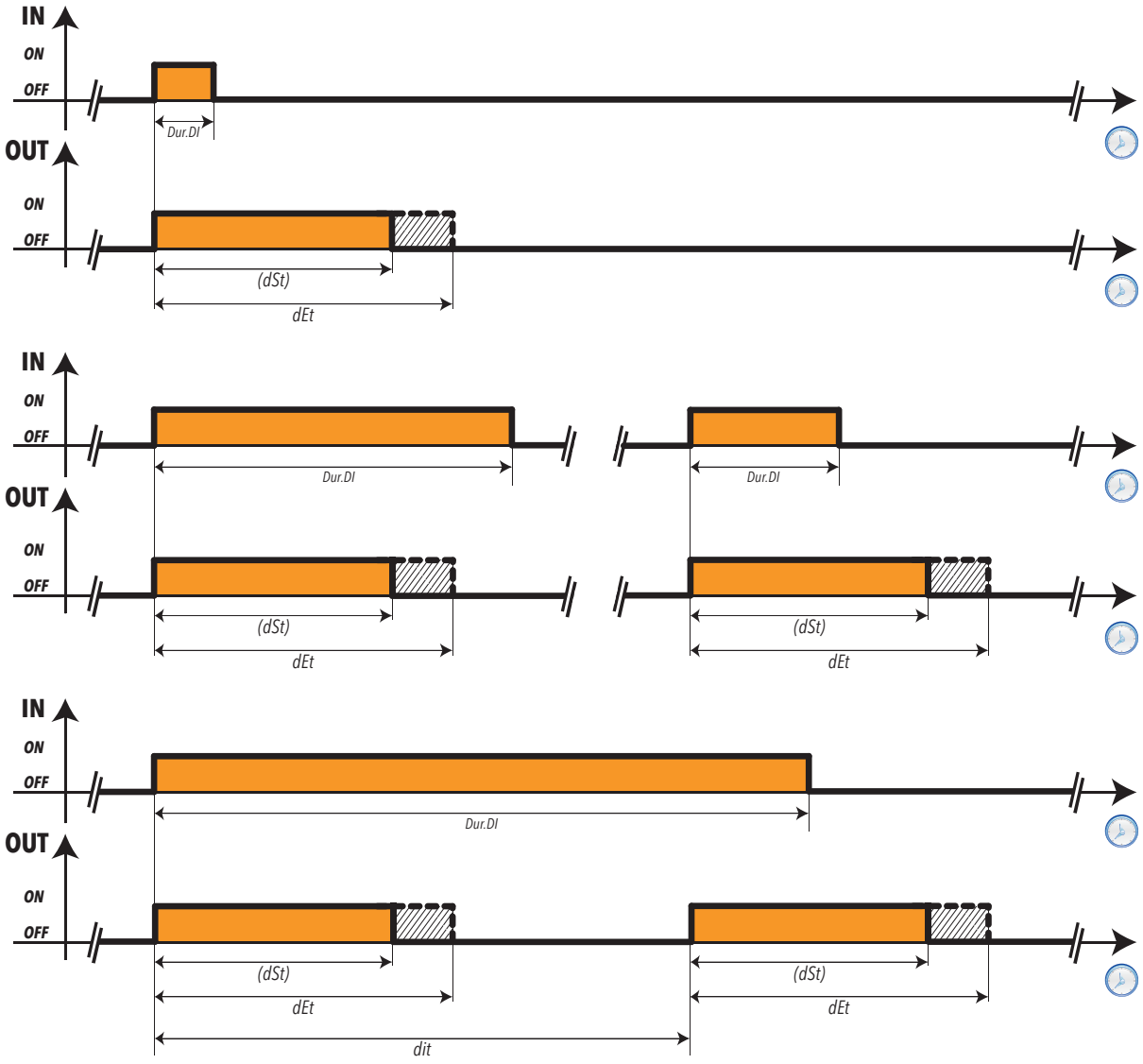
Le dégivrage manuel est systématiquement activé sauf lorsque **dit** = 0.

8.6.4. Dégivrage externe

Si l'entrée numérique est configurée pour cette fonction (**H11...H12 = 1**) et que les conditions le permettent, le dégivrage peut être demandé et le régulateur correspondant activé.
Les diagrammes temporels des signaux pour chacun des différents modes de fonctionnement sont présentés dans la section suivante.

REMARQUE : L'activation du dégivrage se produit lorsque le signal est basculé et que la polarité peut être sélectionnée. Il est donc possible d'activer le dégivrage, mais IMPOSSIBLE de l'interrompre.
De la même façon, il est impossible de suspendre un éventuel dégivrage ou égouttement en cours ou le calcul du temps de dégivrage ou d'égouttement.

IN (Entrée numérique)	État d'entrée du régulateur de dégivrage, avec activation par entrée numérique.
OUT (Dégivrage)	État de sortie du régulateur de dégivrage.
DurDI	Durée d'entrée numérique.
REMARQUE :	**dSt** indique le temps de dégivrage final lorsque la température de consigne est atteinte ; **dEt** indique la fin du dégivrage en raison d'un time-out.



8.6.5. Dégivrage AVEC DÉMARRAGE/ARRÊT À DISTANCE

Si l'entrée numérique est configurée pour cette fonction (**H11...H12 = ±22**), le démarrage et l'arrêt du dégivrage s'effectuent à distance.
Le dégivrage est activé lorsque l'entrée numérique est activée. Inversement, lorsque l'entrée numérique est désactivée, le dégivrage s'arrête.

Si le dégivrage automatique est également activé, les deux fonctions s'exécuteront en parallèle. Dans ce cas, l'intervalle de dégivrage défini dans le paramètre dit sera réinitialisé lorsque le dégivrage à distance est activé (entrée numérique).
Une fois le dégivrage à distance terminé, la fonction d'égouttement sera activée si **dt** > 0.

Les conditions d'activation sont les suivantes :
- Sonde de dégivrage présente et température inférieure à **dSt** ;
- Dégivrage non inhibé par une alarme.

Le dégivrage ne sera pas activé si les conditions suivantes sont présentes :
1. Sonde de fin de dégivrage présente et température supérieure à **dSt** ;
2. Condition d'alarme inhibant le dégivrage,

Le dégivrage peut se terminer avant d'être désactivé par l'entrée numérique (DI) si :
- **dEt** met fin au décompte ;
- Sonde de dégivrage présente et température supérieure à **dSt** ;
- Condition d'alarme arrêtant prématurément le dégivrage.

Pour gérer séparément les délais d'activation des entrées numériques DI1 et DI2 :
- Définir **dAd** = 0 ;
- Ajouter un retard à l'aide des paramètres **O1i** (pour retarder l'activation de l'entrée numérique DI1) et **O2i** (pour retarder l'activation de l'entrée numérique DI2). Le retard de l'entrée numérique DI3 peut être réglé en utilisant le paramètre **di3**.

REMARQUE : Si **dAd** ≠ 0, tout retard défini dans **O1i et O2i** ne sera pas pris en compte par l'instrument.

Paramètres utilisateur

Étiquette	Description
dAd	Retard d'activation de l'entrée numérique DI1 et DI2.
O1i	Retard d'activation de l'entrée numérique DI1
O2i	Retard d'activation de l'entrée numérique DI2
di3	Retard d'activation de l'entrée numérique DI3

8.7. MODE DÉGIVRAGE

8.7.1. Dégivrage par résistances électriques

La configuration du dégivrage par résistances électriques s'effectue à l'aide du paramètre **dty = 0**.

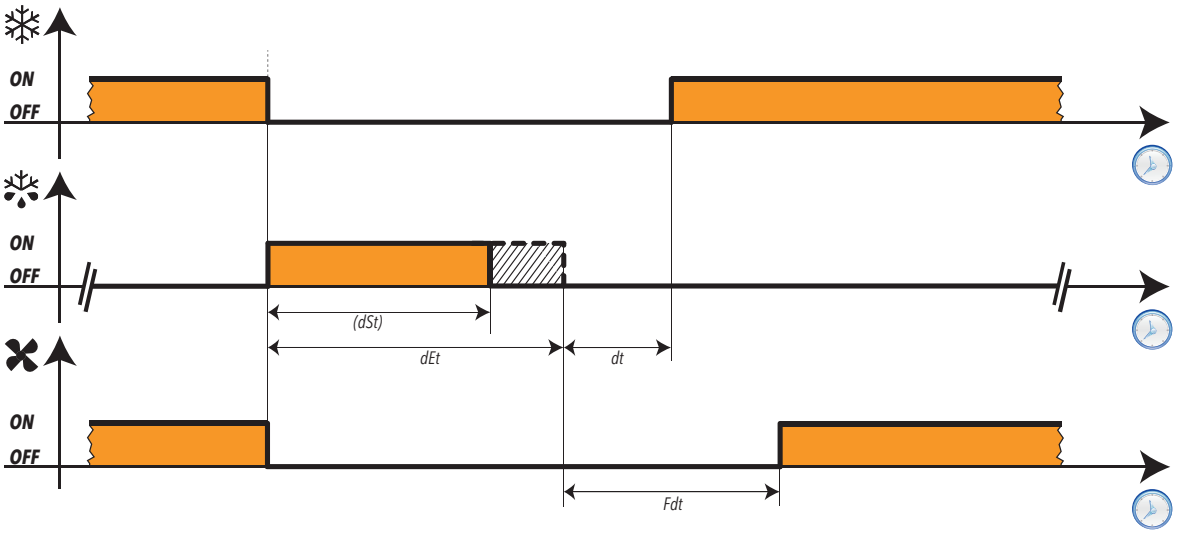
Le compresseur reste arrêté pendant toute la durée du cycle de dégivrage tandis que le relais configuré comme sortie du régulateur de dégivrage, auquel sont connectées les résistances électriques, s'active. Au terme du dégivrage, les résistances électriques s'éteignent et le compresseur reste arrêté pendant la durée de l'égouttement configuré par le paramètre **dt** si différent de zéro.

La fin du dégivrage est provoquée par :

Sonde d'évaporateur	Description de la fin du dégivrage
Sonde d'évaporateur ABSENTE	Pour cause de dépassement du délai défini par le paramètre **dEt** (time-out de dégivrage)
Sonde d'évaporateur PRÉSENTE	Pour atteindre la consigne de température de fin de dégivrage configurée dans le paramètre **dSt**. Si ce point de consigne n'est pas atteint dans le temps imparti dans le paramètre **dEt** (time-out de dégivrage), le dégivrage se terminera par time-out.

REMARQUES :
- Si **dSt** intervient avant **dEt**, l'égouttement (**dt** et **Fdt**) s'aligne sur **dSt**.
- Si **Fdt** < **dt**, alors **Fdt** = **dt**.
- Pendant le dégivrage, les ventilateurs sont arrêtés si le paramètre **dFd** est configuré en conséquence, sinon ils fonctionnent selon les réglages du régulateur correspondant.

Le schéma de fonctionnement est le suivant :



Touche :

	État de la sortie du **régulateur du compresseur**
	État de la sortie du **régulateur de dégivrage**
	État de la sortie du **régulateur du ventilateur de l'évaporateur**

8.7.2. Dégivrage inverse

Le dégivrage à gaz chaud requiert la configuration du paramètre **dty = 1**.

Le compresseur reste en marche pendant toute la durée du cycle dégivrage et le relais configuré comme sortie du régulateur de dégivrage, auquel la vanne solénoïde est raccordée, s'active.
À la fin du cycle de dégivrage, le relais de la vanne est désexcité et la phase d'égouttement définie dans le paramètre **dt** (si différent de zéro) est interrompue. Le relais du compresseur est de nouveau contrôlé par le régulateur du compresseur.

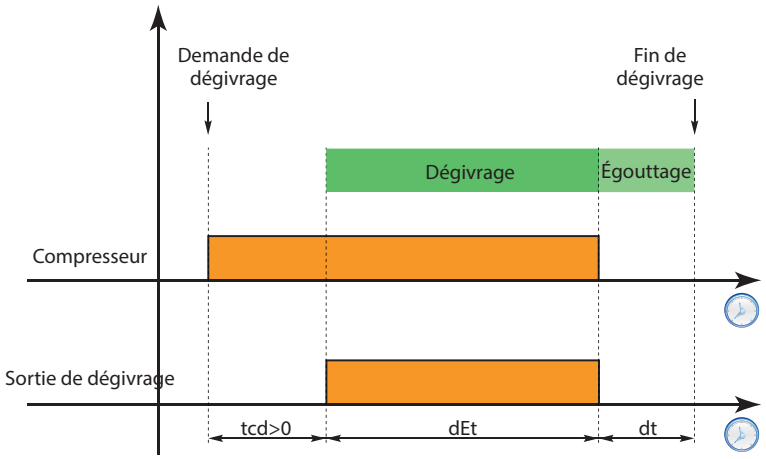
La fin du dégivrage est provoquée par :

Sonde d'évaporateur	Description de la fin du dégivrage
Sonde d'évaporateur ABSENTE	Pour cause de dépassement du délai défini par le paramètre **dEt** (time-out de dégivrage)
Sonde d'évaporateur PRÉSENTE	Consigne de température de fin de dégivrage configurée dans le paramètre **dSt** atteinte. Si ce point de consigne n'est pas atteint dans le temps défini dans le paramètre **dEt** (time-out de dégivrage , le dégivrage se terminera par time-out.

REMARQUE : Les **paramètres dOn**, **dOF** et **dbi** ont toujours la priorité.

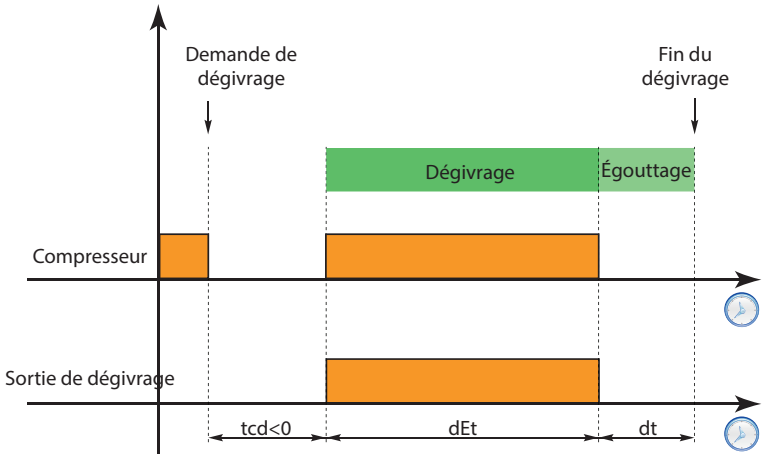
REMARQUES :
- Si **dSt** intervient avant **dEt**, l'égouttement (**dt** et **Fdt**) s'aligne sur **dSt**.
- Si **Fdt** < **dt**, alors **Fdt** = **dt**.
- Pendant le dégivrage, les ventilateurs sont arrêtés si le paramètre **dFd** est configuré en conséquence, sinon ils fonctionnent selon les réglages du régulateur correspondant.

Le schéma de fonctionnement est le suivant :



Exemple de tcd > 0

Demande de dégivrage	= Lancer la demande de dégivrage
Dégivrage	= Temps de dégivrage
Égouttement	= Temps d'égouttement
Fin dégivrage	= Fin du dégivrage
Compresseur	= Compresseur
Sortie dégivrage	= Sortie de dégivrage



Exemple de tcd < 0

Demande de dégivrage	= Lancer la demande de dégivrage
Dégivrage	= Temps de dégivrage
Égouttement	= Temps d'égouttement
Fin dégivrage	= Fin du dégivrage
Compresseur	= Compresseur
Sortie dégivrage	= Sortie de dégivrage

8.7.3. Double dégivrage de l’évaporateur

Le dégivrage d’un deuxième évaporateur peut être contrôlé par la sonde configurée pour ce deuxième évaporateur.

Configurez une sortie relais (voir les paramètres de configuration **H21…H25**) comme relais de dégivrage pour l'évaporateur 2.

Pour activer cette fonction, vous devez :

- configurer la sonde Pb3 pour contrôler le mode de dégivrage de l’évaporateur 2 (paramètre **H43**) ;
- configurer une sortie relais (paramètres de configuration **H21…H25**) comme relais de dégivrage de l’évaporateur 2.
- Définir le mode de dégivrage en configurant le paramètre **H45**.

Mode d'entrée

Un double dégivrage de l'évaporateur peut s'effectuer de trois manières sur la base du paramètre **H45**, comme décrit dans la section suivante :

- **H45**=0 : Le dégivrage ne s’active que lorsque la température du 1er évaporateur est inférieure au paramètre **dSt**.
- **H45**=1 : Le dégivrage s'active lorsque les relevés d'au moins une des deux sondes sont inférieurs à la température de fin de dégivrage (**dSt** pour l'évaporateur 1 et **dS2** pour l'évaporateur 2)
- **H45** = 2 : Le dégivrage s’active lorsque les deux sondes sont en dessous de leur point de consigne respectif de fin de dégivrage (**dSt** pour le 1er évaporateur et **dS2** pour le 2e évaporateur)

La condition d’erreur de la sonde est considérée comme une demande de dégivrage.

Le dégivrage de chaque évaporateur se termine lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- la période de time-out de **dEt**/**dE2** s’est écoulée
- la température de **Ste**/**dS2** a été atteinte

Mode de fin

En cas de double évaporateur, le dégivrage se termine lorsque les températures mesurées par les deux sondes ont atteint ou dépassé leurs points de consigne respectifs de fin de dégivrage (**dSt** pour l'évaporateur 1 et **dS2** pour l'évaporateur 2)

En cas d’erreur d'une ou des deux sondes, la fin du dégivrage est déterminée par le time-out.

Quoiqu'il en soit

Si les conditions nécessaires au dégivrage ne sont pas réunies, la demande sera annulée.

Le dégivrage d’un seul évaporateur se termine lorsque la sonde correspondante atteint ou dépasse la température de fin de dégivrage ou lorsque la période de temporisation est écoulée.

L'égouttement commence lorsque les deux dégivrages sont terminés.

En cas d’erreur d'une ou des deux sondes, la fin du dégivrage de l’évaporateur correspondant est déterminée par time-out. Le dégivrage peut commencer lorsque la température correspondante est inférieure au point de consigne correspondant **(dSt ou dS2)**.

Si la sonde n'est pas affectée au deuxième évaporateur (**H43** ≠2), le dégivrage de ce dernier peut néanmoins être activé si une sortie numérique est configurée pour contrôler son dégivrage (**H21...H25** = 9). Dans ce cas, l’autorisation de dégivrage est accordée, comme si la température de la sonde de l’évaporateur 2 était < **dS2** ; la fin du dégivrage intervient alors par time-out. Le régulateur du ventilateur n'est pas affecté.

Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur sont les suivants :

Étiquette	Description
dty	Sélection du type de dégivrage
dit	Intervalle de temps entre 2 dégivrages consécutifs
dCt	Sélection du mode de calcul de l'intervalle de dégivrage
dOH	Retard d'activation du cycle de dégivrage après demande
dEt	Dépassement du temps de dégivrage de l'évaporateur 1. Détermine la durée maximale du dégivrage
dE2	Dépassement du temps de dégivrage de l'évaporateur 2. Détermine la durée maximale du dégivrage
dSt	Température de fin de dégivrage 1 - déterminée par la sonde de l'évaporateur 1
dS2	Température de fin de dégivrage 2 - déterminée par la sonde de l'évaporateur 2
dPO	Détermine si l'instrument doit entrer en mode dégivrage à la mise sous tension
Fdt	Temps de retard à l'activation des ventilateurs après un cycle de dégivrage
dt	Temps d'égouttement
dFd	Permet de sélectionner ou non la désactivation des ventilateurs de l'évaporateur durant le dégivrage.
dAO	Temps de désactivation des alarmes de température après un cycle de dégivrage
dAt	Signal d'alarme pour dégivrage terminé pour un time-out
ddL	Mode d'affichage durant le cycle de dégivrage (verrouillage de l'affichage)
Ldd	Valeur du time-out pour le déverrouillage de l'affichage - étiquette **dEF**

Tableau récapitulatif

Dégivrage sur évaporateur 1

DÉBUT du dégivrage		FIN du dégivrage
Si **H45** = 0	Température de sonde Pb2 (évaporateur 1) < **dSt**	Température de sonde Pb2 (évaporateur 1) > **dSt** ou si la température de la sonde Pb2 (évaporateur 1) < **dSt** en **raison** du time-out ou en cas d'erreur de sonde Pb2 par time-out
Si **H45** = 1	Température de sonde Pb2 (évaporateur 1) < **dSt**	
Si **H45** = 2	Température de sonde Pb2 (évaporateur 1) < **dSt** and Température de sonde Pb3 (évaporateur 2) < **dS2**	
REMARQUE : en cas d'erreur de sonde ou si **H43** ≠2 et qu'une sortie numérique est configurée comme régulateur pour le deuxième évaporateur, la condition suivante s'applique : Température de sonde (évaporateur 2) < **dS2**		

Dégivrage sur évaporateur 2

DÉBUT du dégivrage		FIN du dégivrage
Si **H45** = 0	Température de sonde Pb2 (évaporateur 1) < **dSt** et température de sonde Pb3 (évaporateur 2) < **dS2**	Température de sonde Pb3 (évaporateur 2) > **dS2** ou si la température de la sonde Pb3 (évaporateur 2) < **dS2** en raison d'un time-out ou en cas d'erreur de sonde par time-out.
Si **H45** = 1	Température de sonde Pb3 (évaporateur 2) < **dS2**	
Si **H45** = 2	Température de sonde Pb2 (évaporateur 1) < **dSt** et température de sonde Pb3 (évaporateur 2) < **dS2**	
REMARQUE : en cas d'erreur de sonde ou si **H43** ≠2 et qu'une sortie numérique est configurée comme régulateur pour le deuxième évaporateur, la condition suivante s'applique : Température de sonde (évaporateur 2) < **dS2**		

Égouttement

Début refroidissement par égouttement	FIN refroidissement par égouttement
Fin du dégivrage des deux évaporateurs si les deux sont concernés, sinon fin du dégivrage actif	Inchangé

8.8. VENTILATEURS D'ÉVAPORATEUR

8.8.1. Conditions de fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur

Le régulateur est activé si :

- le temps configuré au paramètre **OdO** s'est écoulé.
- la température de l'éventuelle sonde de l'évaporateur est comprise entre les valeurs des paramètres **Fot** et **FSt**
- lors du dégivrage, il n'est pas exclu par le paramètre **dFd** (**dFd = y**).
- l'égouttement n'est pas activé (**dt**).
- le retard du ventilateur n'est pas activé après le dégivrage (**Fdt**).

La demande d'activation ou de désactivation des ventilateurs peut être générée comme suit :

- par le régulateur du compresseur pour faciliter le processus de « refroidissement » (mode de thermorégulation).
- au moyen du régulateur de dégivrage, pour contrôler et/ou limiter la diffusion d'air chaud.

	FCO	Compresseur activé	Compresseur désactivé
Sonde présente et fonctionnelle	0	THERMOSTATÉS	Désactivé
	1	THERMOSTATÉS	THERMOSTATÉS
	2	THERMOSTATÉS	THERMOSTATÉS
	3	THERMOSTATÉS	DUTY-CYCLE (1)
	4	THERMOSTATÉS	DUTY-CYCLE(1) (2)
Sonde présente mais en erreur	0	DUTY-CYCLE	Désactivé
	1	Activé	Désactivé
	2	DUTY-CYCLE	DUTY-CYCLE
	3	DUTY-CYCLE	DUTY-CYCLE
	4	DUTY-CYCLE	DUTY-CYCLE
Sonde absente	0	Activé	Désactivé
	1	Activé	Activé
	2	DUTY-CYCLE*	DUTY-CYCLE(1)
	3	Activé	DUTY-CYCLE(1)
	4	Activé	DUTY-CYCLE(1) (2)

(1) voir le paragraphe « Fonctionnement du ventilateur avec sonde Pb2 absente » (H42 ≠ 0).

(2) Fonctionnement normal en cycle de service inversé (cycle ARRÊT- cycle MARCHE)

Opération de chauffage

En mode chauffage (HC = H), le ventilateur de l'évaporateur applique la même logique de fonctionnement (définie par le paramètre FCO) qu'en mode refroidissement.

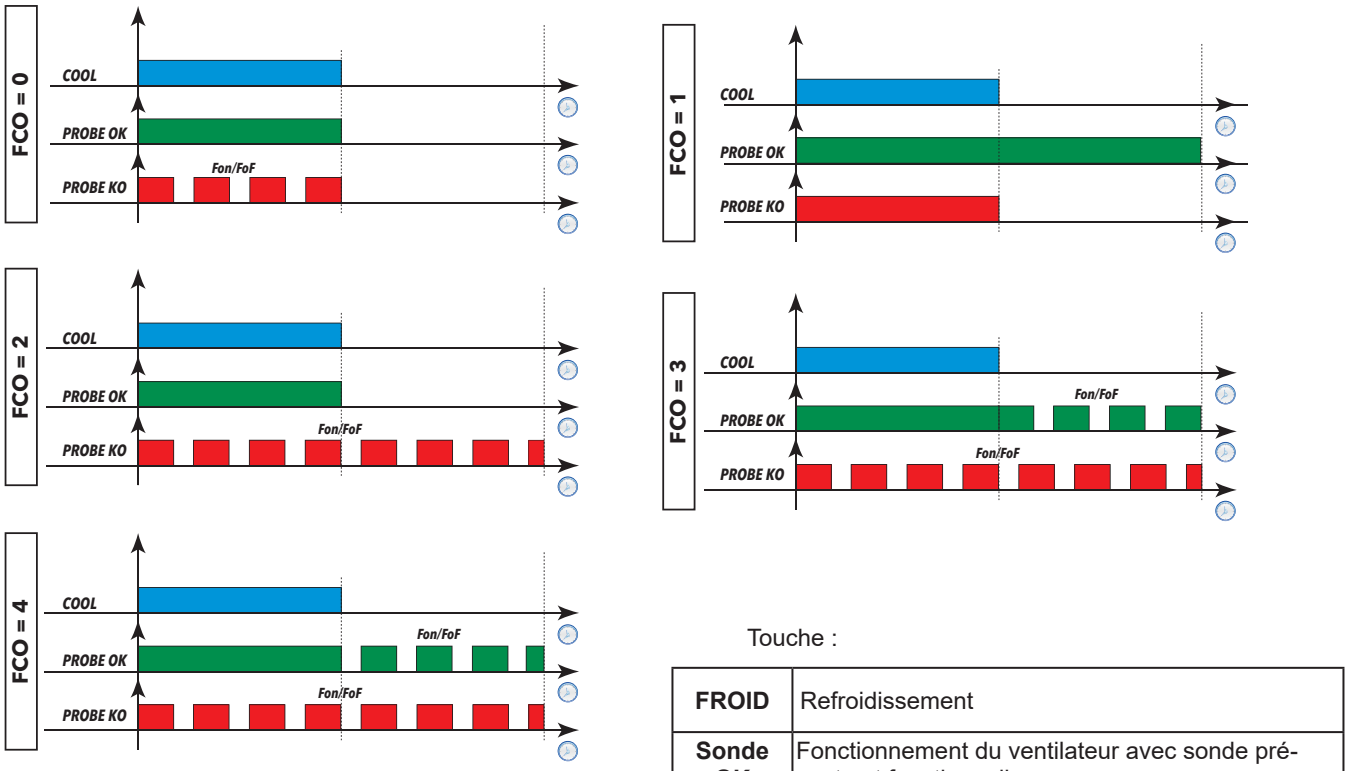
Fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur avec FCH = 1

Lorsque FCH = 1, la commande du ventilateur de l'évaporateur applique la même logique (définie par le paramètre FCO). Toutefois, dans le tableau FCO, les mentions « Compresseur activé » et « Compresseur désactivé » sont remplacées par l'état de la **demande de climatisation.**
Une demande de climatisation est considérée comme activée lorsqu'au moins une des sorties suivantes est activée :
Demande de climatisation =

- Compresseur (H2x = 1)
- OU humidificateur (H2x = 14)
- OU déshumidificateur (H2x = 15)
- OU résistance de déshumidification (H2x = 16)

Si toutes ces sorties sont désactivées, le contrôleur du ventilateur applique le mode de fonctionnement spécifié dans la colonne « Compresseur désactivé » du tableau FCO.
Cela permet de coordonner le fonctionnement du ventilateur avec toute fonction de climatisation active, et pas seulement avec le fonctionnement du compresseur.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement du ventilateur en fonction de la valeur **FCO**.



Touche :

FROID	Refroidissement
Sonde OK	Fonctionnement du ventilateur avec sonde présente et fonctionnelle
Sonde KO	Fonctionnement du ventilateur avec sonde présente mais en erreur

8.8.2. Fonctionnement du ventilateur en mode de thermorégulation

Pendant le « refroidissement », les ventilateurs fonctionnent comme indiqué dans ce schéma :

La thermostatation des ventilateurs sera effectuée sur les valeurs configurées par les paramètres

- **FSt** (température de blocage des ventilateurs) et **FAd** (différentiel du ventilateur).
- **Fot** (température de mise en marche des ventilateurs) et **FAd** mais avec signe inversé.

Par défaut, la température de désactivation du ventilateur, définie par les paramètres **FSt** (température de blocage des ventilateurs) et **FAd** (différentiel du ventilateur), est une valeur absolue, car **FPt = 0** (valeur de température réelle).

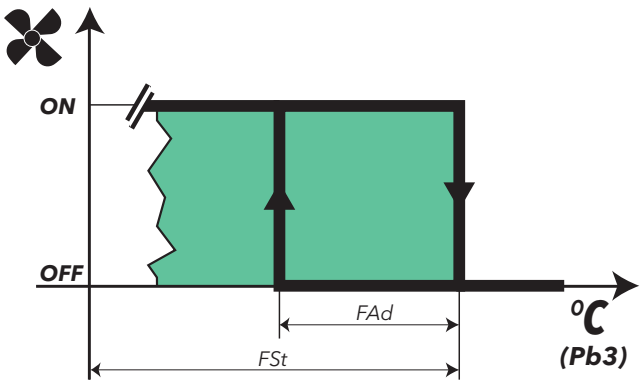
Selon le paramètre **FPt,** la température de blocage des ventilateurs configurée par le paramètre **FSt** peut être absolue (valeur de température réelle) ou relative (valeur à ajouter au point de consigne SEt).

Selon le paramètre FPt**,** la température de mise en marche des ventilateurs configurée par le paramètre **Fot** peut être absolue (valeur de température réelle) ou relative (valeur à ajouter au point de consigne SEt).

REMARQUE : si, en valeur absolue, le paramètre **Fot** est supérieur à **FSt**, les ventilateurs seront exclus

Autour de la température de mise en marche des ventilateurs (-50 °C par défaut), le différentiel prendra toujours en compte le paramètre différentiel **FAd** mais avec le signe inversé (côté négatif). Arrêt des ventilateurs à **Fot**, et enclenchement à la valeur (**Fot** + **FAd**).

Le régulateur du ventilateur fonctionne comme indiqué sur le schéma suivant :



8.8.3. Fonctionnement du ventilateur en mode Duty-Cycle

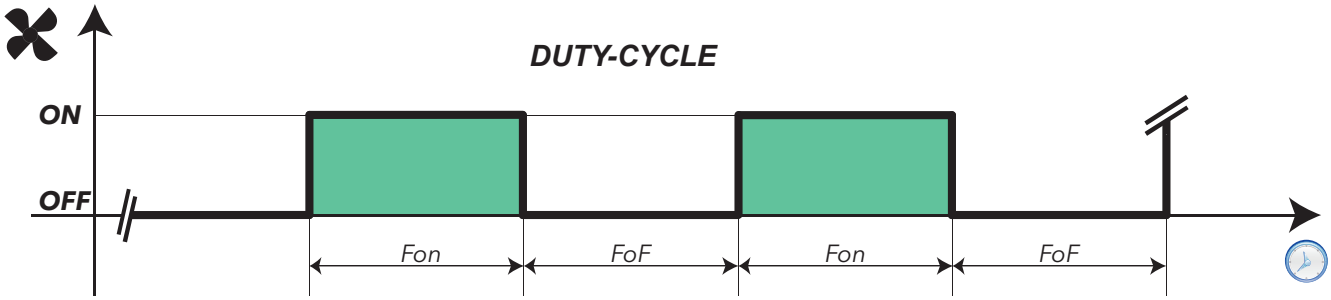
Pour le fonctionnement en mode Duty-Cycle, les paramètres **Fon** et **FoF** doivent être réglés en conséquence ;

Les ventilateurs fonctionnent comme suit :

DUTY-CYCLE

Fon	FoF	Fonctionnement du ventilateur
0	0	Arrêt
0	≠0	Arrêt
≠0	0	Marche
≠0	≠0	DUTY-CYCLE

Le régulateur de ventilateur fonctionne en mode Duty-cycle comme illustré sur le schéma suivant :



8.8.4. Fonctionnement du ventilateur en mode dégivrage

Pendant le dégivrage, les ventilateurs fonctionnent comme indiqué sur ce schéma

dFd = n :	les ventilateurs ne sont pas exclus pendant le dégivrage (voir les paramètres **FCO**, **Fon**, **FoF**)	THERMORÉGULATION/DUTY-CYCLE
dFd = y :	désactivation des ventilateurs en phase de dégivrage	Désactivé

La thermorégulation des ventilateurs sera effectuée sur les valeurs configurées par les paramètres :

- **FSt** (température de blocage des ventilateurs) et **FAd** (différentiel du ventilateur).

REMARQUE : pendant le dégivrage par résistances électriques, le compresseur est éteint mais les ventilateurs fonctionnent comme si le compresseur était allumé, à moins qu'ils n'aient été désactivés pendant le dégivrage (voir le paramètre **dFd**).

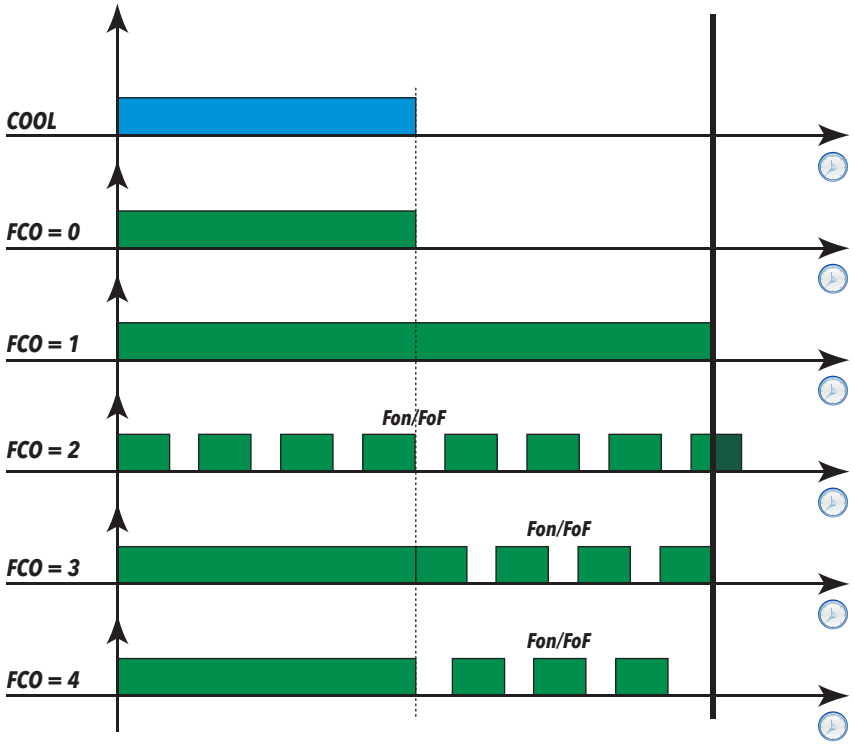
Lorsque les ventilateurs de l'évaporateur sont activés en mode dégivrage (**dFd = n**) avec régulation thermostatée de la sonde de l'évaporateur Pb2, si une erreur de sonde « E2 » survient pendant le dégivrage, les ventilateurs doivent rester allumés en permanence, indépendamment des paramètres du mode Duty-cycle.

Fonctionnement des ventilateurs sans sonde

Lorsque le paramètre **H42** = **n** (sonde Pb2 absente), l'état des ventilateurs (« Marche », « Arrêt » et « Duty-cycle ») dépend de la valeur du paramètre FCO et de l'état du compresseur.

Le paramètre **FCO** détermine le mode de fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur pendant la phase de JOUR et la phase de NUIT.

Voici un exemple de fonctionnement du ventilateur en fonction de la valeur définie par le paramètre **FCO**.



8.8.5. Fonctionnement des ventilateurs en mode égouttement

Si le paramètre **dt ≠ 0** (temps d'égouttement), les ventilateurs restent à l'ARRÊT pendant le temps configuré par ce paramètre.
Voir « ***Dégivrage par résistances électriques*** ».
À noter que si **Fdt** (temporisation de démarrage des ventilateurs) est supérieur à **dt** (temps d'égouttement), les ventilateurs restent à l'ARRÊT pendant la durée **Fdt** et non pendant la durée **dt** (en d'autres termes, la temporisation la plus longue prévaut).

8.8.6. Post-ventilation

Le paramètre **FdC** retarde l'arrêt des ventilateurs après l'arrêt du compresseur afin d'améliorer l'efficacité du système en exploitant mieux son inertie thermique. La post-ventilation doit être activée avec n'importe quelle valeur FCO et sans sonde configurée.
Si **FdC = 0**, la fonction est désactivée.

REMARQUE : La post-ventilation n'est pas prioritaire sur la temporisation réglée par le paramètre **dcd**.

Paramètres utilisateur

Les paramètres qui gèrent le régulateur des ventilateurs sont :

Étiquette	Description
FPt	Caractérise le paramètre « FSt » qui peut être exprimé de façon absolue ou relative par rapport au point de consigne
FSt	Température de désactivation du ventilateur de l'évaporateur
Fdt	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage
dFd	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage
FCO	Mode de fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur
FAd	Différentiel d'activation des ventilateurs de l'évaporateur
dt	Temps d'égouttement
FdC	Temporisation d'arrêt des ventilateurs de l'évaporateur après la désactivation du compresseur
Fon	Temps ON des ventilateurs de l'évaporateur en mode Duty cycle
FoF	Temps OFF des ventilateurs de l'évaporateur en mode Duty-cycle

8.9. DEEP COOLING CYCLE - DCC

Description

Ce régulateur permet de s'assurer que le compresseur règle le point de consigne **dCS**, avec un différentiel égal à la valeur définie via le paramètre **diF**.
L'activation du cycle de refroidissement intensif (**DCC**), supprime l'intervalle entre les cycles de dégivrage et désactive les dégivrages.
DCC est activé en réglant le paramètre **tdc>0** et **H01=1**
La fin du cycle **DCC** est déterminée par temporisation lorsque le paramètre **tdc≠0**, ou si **tdc = 0**, lorsque le point de consigne **dCS** est atteint.

À la fin d'un cycle **DCC** et une fois le temps défini dans le paramètre **dcc** écoulé, un cycle de dégivrage forcé est déclenché et les compteurs sont réinitialisés selon l'intervalle configuré entre les cycles de dégivrage (valeur définie via le paramètre **dit**).
Si **dcc=0**, le dégivrage commence à la fin du **DCC**.
Pendant le **DCC**, les alarmes de température sont désactivées.
Le réarmement de l'alarme de température normale intervient en fin de **DCC**, lorsque la valeur de la température lue par la sonde **Pb1** atteint la valeur de consigne de régulation **SEt**.

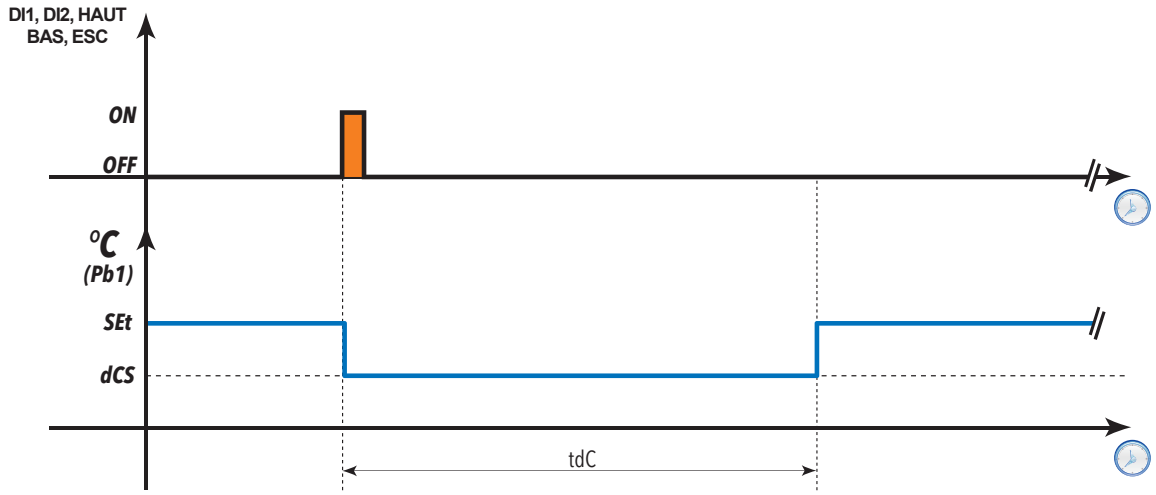
Conditions de fonctionnement

Le mode Deep Cooling Cycle est activé via une entrée numérique ou via une touche configurée de manière adéquate.

En cas d'erreur de la sonde et/ou de coupure de courant, le Deep Cooling Cycle s'arrête et le fonctionnement normal du contrôleur est rétabli.

En cas de modification des paramètres **dCS**, **tdc** et **dcc,** le fonctionnement du Deep Cooling Cycle est recalculé avec de nouvelles valeurs de consigne.

REMARQUE : Après un Deep Cooling Cycle, le délai **dcc** doit s'écouler avant qu'un nouveau cycle puisse débuter.



Paramètres utilisateur

Les paramètres qui gèrent le régulateur des ventilateurs sont les suivants :

Étiquette	Description
dCS	Point de consigne réduction
tdc	Temps réduction
dcc	Retard dégivrage après réduction

8.10. PRÉCHAUFFAGE

La phase de préchauffage est liée à une entrée numérique configurée de manière adéquate (**H11... H12 = ±12**).

Pendant la période au cours de laquelle la sortie de préchauffage est activée :

- la sortie du compresseur est forcée à l'ARRÊT ;
- l'icône du compresseur clignote.

Le préchauffage n'a d'effet sur le dégivrage que si l'application utilise le compresseur **(dty** = 1 et **dty** = 2).

8.11. PRESSOSTAT

Le régulateur effectue des procédures de diagnostic sur une entrée numérique activée en attribuant la valeur **±11** (pressostat général), **±09** (pressostat de température basse) ou **±10** (pressostat de température haute) à l'un des paramètres **H11**...**H12**.

Toute intervention sur l'entrée du pressostat entraîne la coupure immédiate de l'alimentation des charges du compresseur, l'icône d'alarme correspondante s'allume pour fournir un avertissement visuel et le répertoire d'alarmes **AIr** s'affiche. Le répertoire contient des étiquettes avec le nombre d'activations du pressostat (jusqu'à la valeur maximale définie dans le paramètre **PEn**) :

- **P01, P02, ...P0n**... pour pressostat général
- **H01, H02, ...** H0n... pour pressostat de température haute
- **L01, L02, ...** L0n... pour pressostat de température basse

Si le nombre d'activations dépasse le maximum défini par le paramètre **PEn** dans un temps inférieur à la valeur de **PEi**, les conditions suivantes se produisent :

- Les sorties du compresseur, du ventilateur et du dégivrage sont désactivées
- dans le répertoire des alarmes **ALr**, l'étiquette **PA**, **LPA** ou **HPA** s'affiche (pressostat général, de température haute ou de température basse).
- Le relais d'alarme s'allume (si configuré).

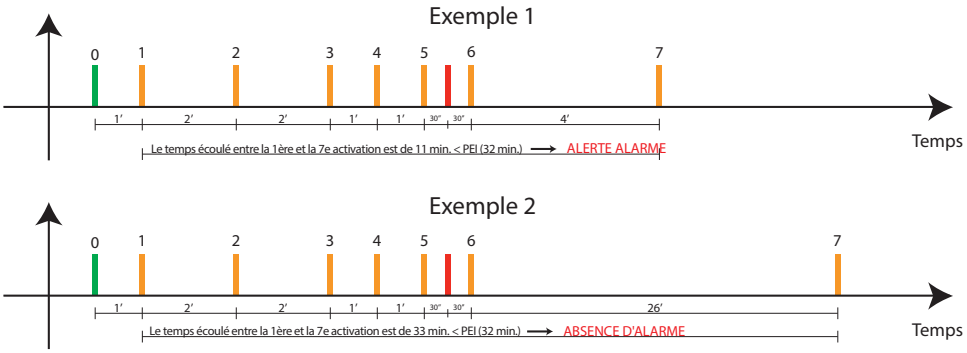
REMARQUE : 1) si le nombre d'activations dépasse le nombre réglé dans **PEn** dans le temps **PEI**, l'alarme est automatiquement réinitialisée.
2) l'entrée doit être :
- shuntée si elle n'est pas utilisée et si elle est active en logique normalement fermée ;
- laissée ouverte si elle n'est pas utilisée et si elle est active par contact normalement ouvert ;
- désactivée via le paramètre de configuration de l'entrée numérique.

REMARQUES :1) Une fois en état d'alarme, l'appareil doit être éteint puis rallumé, ou réinitialisé à l'aide de la touche **rPA** dans le menu Fonctions.
2) Si le paramètre **PEn = 0**, la fonction ainsi que les alarmes et les compteurs sont désactivés.
3) L'alarme pressostat n'est pas mémorisée dans l'EEPROM
4) Pendant la période d'activation du pressostat, le comptage de l'intervalle de dégivrage continue normalement.

Conditions de fonctionnement

Le nombre d'erreurs du pressostat est comptabilisé à l'aide de la méthode FIFO. L'intervalle de temps **PEi** est divisé en 32 parties ; le compteur est incrémenté d'une unité s'il y a au moins une activation au cours de l'une de ces parties.
Deux exemples de fonctionnement sont donnés dans la section suivante : dans les deux cas, supposons que **PEi** = 32' (égal à 32'/32 = 1 minute) et **PEn** = 7.

Exemple 1 ; ***ALARME SIGNALÉE***	L'intervalle d'enregistrement des activations est de 1 minute : toutes les activations survenant au cours de cette minute sont comptabilisées comme une seule activation, et l'alarme est activée à expiration de l'intervalle d'échantillonnage. Dans cet exemple, l'alarme du pressostat est signalée en raison de 7 activations au cours de la fenêtre temporelle de 32 minutes.
Exemple 2 ; ***ALARME NON SIGNALÉE***	Dans cet exemple, l'alarme n'est pas activée car au cours de la fenêtre temporelle de 32 minutes, le nombre d'activations défini dans le paramètre **PEn** n'a pas été atteint. En pratique, la fenêtre temporelle est glissante : toutes les activations situées en dehors de cette fenêtre sont supprimées. Le dernier événement d'activation sert de point de référence ; la durée **PEi** est retranchée à partir de ce point afin de déterminer le nombre d'activations incluses dans le comptage.



Les paramètres qui gèrent le régulateur du pressostat sont les suivants :

Étiquette	Description
PEn	Nombre d'erreur admis pour entrée du pressostat général/de température haute/de température basse
PEI	Intervalle de comptage des erreurs du pressostat général/de température basse /de température haute (en 32 parties)

8.12. SORTIE AUXILIAIRE (AUX/LIGHT)

Description

Si l'un des paramètres **H21...H25** est réglé sur la valeur **H2x=5**, le relais correspondant est configuré comme sortie AUX. En appuyant sur la touche associée dont le paramètre **H32...H35** doit être réglé sur **H3x=2**, le relais est activé s'il était désactivé, et inversement.

L'état activé/désactivé est sauvegardé dans une mémoire non volatile, ce qui permet à l'appareil, en cas de coupure de courant, de repartir de l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure.

Si l'un des paramètres **H11**...**H12** est réglé sur la valeur **H11...H12=±3**, le relais correspondant est configuré comme entrée AUX ; dans ce cas, le relais reflétera l'état de l'entrée. Dans ce cas, l'état activé/désactivé n'est pas sauvegardé dans la mémoire non volatile.

REMARQUE : la fonction associée à l'entrée numérique (DI) doit toujours rester la même. Si, par exemple, le relais est activé par l'entrée numérique (DI), puis désactivé par la touche, le retour de l'entrée numérique (DI) à son état initial ne modifie pas l'état du relais, puisqu'il a déjà été désactivé par la touche.
Lorsque l'instrument EST ÉTEINT, si réglé en conséquence, seule l'entrée numérique (DI) et la touche associée peuvent modifier l'état de la sortie.

Conditions de fonctionnement

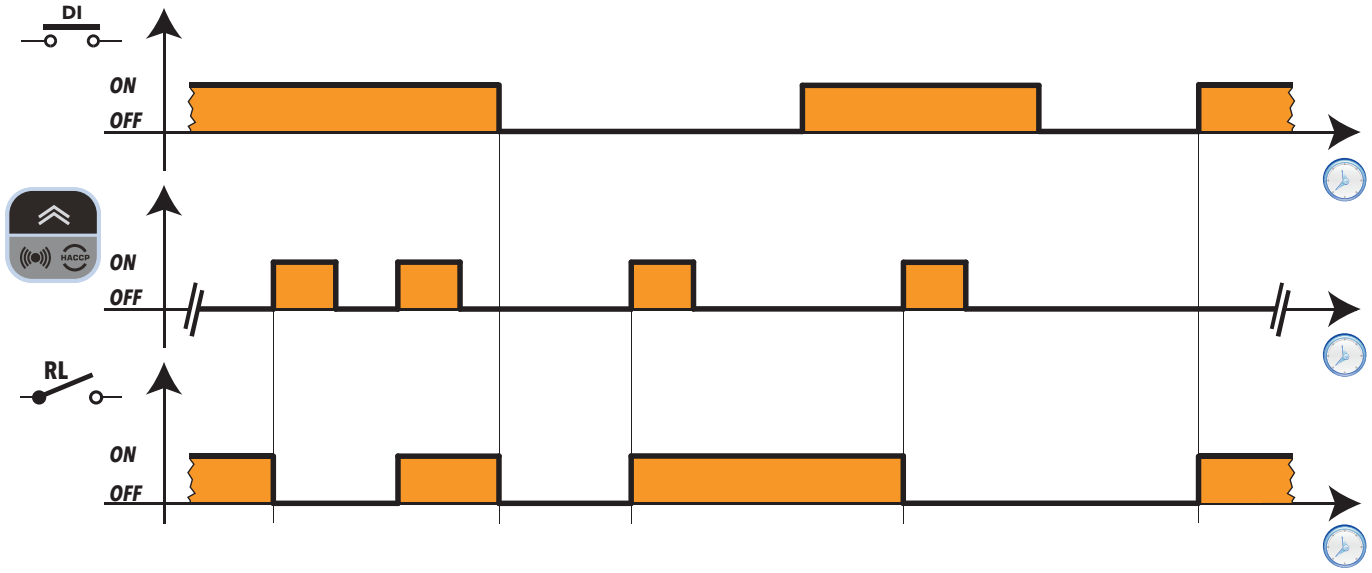
Le régulateur est activé par :

- Touche
- Fonction
- Entrée numérique

si elle est configurée en conséquence.

Le régulateur n'est pas activé lorsque :

Conditions	État sortie AUX
pendant le démarrage	Désactivé
pendant le stand-by	état en fonction des paramètres H06 et H08



Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur de sortie auxiliaire (AUX) sont les suivants :

Étiquette	Description
H11...H12	Configuration entrée numérique 1...3 / Polarité
H21...H25	Configuration sortie numérique 1...5
H32...H35	Configuration des touches fléchée BAS, ESC, Activé/désactivé, Lumière

8.13. GESTION ALARME PORTE/EXTERNE

L'entrée du contact de porte est associée à une entrée numérique configurée de manière adéquate (**H1x = ±4**).
En contrôlant l'ouverture de la porte, il est possible de désactiver la sortie du compresseur et/ou les ventilateurs.

Il est également possible d'associer une temporisation de désactivation à la sortie compresseur au moyen du paramètre **dCO**.
Si la porte est ouverte pendant un cycle de dégivrage, le cycle n'est pas stoppé.

Les valeurs réglables pour les paramètres concernés sont :

dod : Le contact de porte coupe les charges sur commande de l'entrée numérique (DI)

- **0** = fonction désactivée
- **1** = désactive les ventilateurs (FAN)
- **2** = désactive le compresseur (COMP)
- **3** = désactive le compresseur (COMP) et les ventilateurs (FAN)

Toutes les temporisations de protection (notamment le délai de démarrage du compresseur, etc.) seront systématiquement respectées.

rLO : Bloque les régulateurs du compresseur, du dégivrage et du ventilateur si l'entrée numérique (configurée comme alarme extérieure) est activée.

- **0** = aucune ressource verrouillée
- **1** = bloque le compresseur et le dégivrage
- **2** = bloque le compresseur, le dégivrage et les ventilateurs

dOA : Détermine ce qui doit être activé/désactivé lors de l'activation/désactivation de l'entrée numérique. S'applique uniquement si **PEA** ≠ 0.

- **0** = active le compresseur (COMP)
- **1** = active les ventilateurs (FAN)
- **2** = active le compresseur (COMP) et les ventilateurs (FAN)
- **3** = désactive le compresseur (COMP)
- **4** = désactive les ventilateurs (FAN)
- **5** = désactive le compresseur (COMP) et les ventilateurs (FAN)

PEA : Détermine lequel du contact de porte ou de l'alarme doit être lié au paramètre **dOA** de la manière suivante :

- **0** = fonction désactivée
- **1** = fonction liée au contact de porte
- **2** = fonction liée à l'alarme extérieure
- **3** = fonction liée au contact de porte et à l'alarme extérieure

dCO : Retard d'activation/de mise hors tension de la ressource compresseur (0 ...255 min).

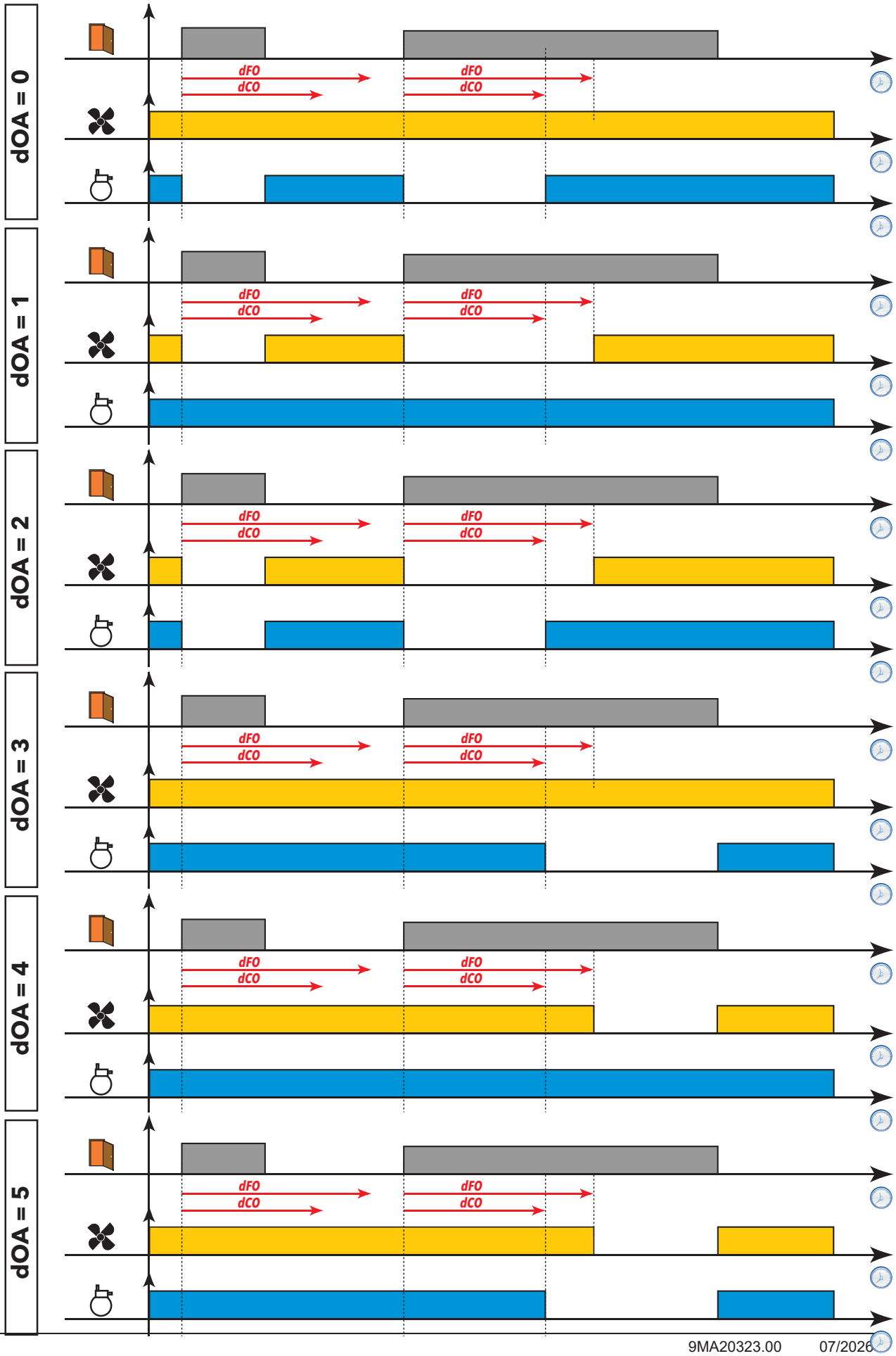
dFO : Retard d'activation/d'arrêt de la ressource ventilateur de l'évaporateur (0 ...255 min).

tdO : Temps de retard d'activation de l'alarme de porte ouverte (0...255 min). L'alarme d'ouverture de la porte est activée si la porte reste ouverte pendant une période supérieure au réglage de ce paramètre.

La manière dont les paramètres **dCO** et **dFO** agissent dépend de la configuration du paramètre **dOA**.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement du ventilateur en fonction de la valeur du paramètre **dOA**. Sur les graphiques, nous pouvons voir que :

	Porte
	Ventilateurs de l'évaporateur
	Compresseur


dOA = 0
dOA = 1
dOA = 2
dOA = 3
dOA = 4
dOA = 5
dFO
dCO

8.14. RÉSISTANCES ANTI-BUÉE (FRAME HEATER)

Le contrôleur est équipé d'un régulateur de résistances anti-buée.

Conditions de fonctionnement

Le tableau suivant indique les différents modes de gestion de la sortie relais :

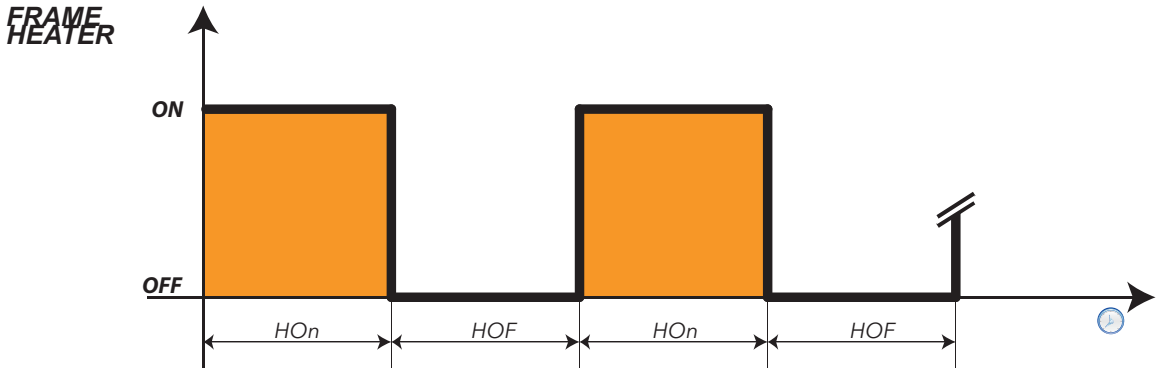
HOn	HOF	SORTIE FRAME HEATER
0	0	Désactivé
0	> 0	Désactivé
> 0	0	Activé
> 0	> 0	Duty-cycle

Lorsque **HOn** = 0, le régulateur est toujours à l'arrêt, tandis que si **HOn** > 0 et **HOF** = 0, le régulateur est toujours en marche.

Si **HOn** > 0 et **HOF** > 0 : le régulateur s'active en mode cycle d'exploitation indépendamment des valeurs relevées par les sondes (sonde de chambre frigorifique défaillante) et des demandes d'autres charges (mode **Duty-cycle**).

En cas de bon fonctionnement de la sonde de chambre frigorifique, le mode Duty-cycle n'est **PAS** activé, en ce sens qu'il n'a pas la priorité sur les paramètres normaux du régulateur.

Le schéma suivant montre le mode d'exploitation **Duty-cycle** selon les **paramètres HOn** et **HOF > 0** :



Paramètres utilisateur

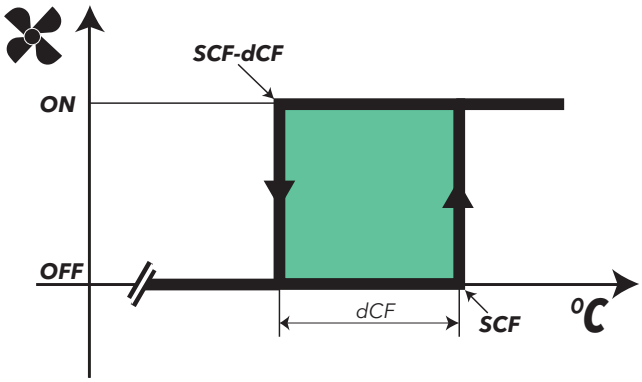
Les paramètres de gestion du régulateur du frame heater sont les suivants :

Étiquette	Description
HOn	Temps de sortie activée du régulateur Frame Heater
HOF	Temps de sortie désactivée du régulateur Frame Heater
dt3	Unité de mesure de base des temps du régulateur Frame Heater **0** = heures ; **1** = minutes ; **2** = secondes

8.15. VENTILATEURS CONDENSEUR

Ce régulateur est associé à la sonde Pb3 (voir la section spécifique), et présente les caractéristiques suivantes :
- point de consigne d'intervention **SCF**
- différentiel de fonctionnement **dCF**
- désactivation des ventilateurs en phase de dégivrage **dCd**
- retard d'activation après la fin du dégivrage **tCF**

Si une sortie numérique est configurée comme ventilateurs condenseur (**H21...H25**=12), cette sortie aura le comportement suivant :



En l'absence de la sonde Pb3 et si l'alarme E3 est activée, le régulateur sera toujours actif sauf pendant le cycle de dégivrage.
La sonde 3 peut être mise à l'arrêt ; dans ce cas, son défaut de connexion à l'instrument ne provoquera aucun signal d'erreur.
REMARQUE : Pendant le temps d'égouttement, la sortie est désactivée.
REMARQUE : Si une sortie numérique est programmée comme « ventilateurs de condenseur » (**H21...H25**=12), le paramètre **SA3** a toujours une valeur absolue, quelle que soit la valeur prise par le paramètre Att.

Paramètres utilisateur

Les paramètres qui gèrent le régulateur des ventilateurs du condenseur sont :

Étiquette	Description
SCF	Point de consigne d'activation des ventilateurs du condenseur
dCF	Différentiel d'activation des ventilateurs du condenseur
tCF	Retard d'activation des ventilateurs du condenseur après dégivrage
dCd	Désactivation des ventilateurs du condenseur en phase de dégivrage
dt	Temps d'égouttement

8.16. VENTILATEURS DE DÉSTRATIFICATION

L'air chaud a tendance à monter dans la chambre frigorifique, tandis que l'air froid stagne au sol (stratification).
Pour éviter ce phénomène, les ventilateurs de « déstratification » sont activés selon les modes suivants :
Ce régulateur est associé à la sonde Pb3 (voir la section spécifique), et présente les caractéristiques suivantes :

- point de consigne d'intervention **SCF**
- différentiel de fonctionnement **dCF**
- désactivation des ventilateurs en phase de dégivrage **dCd**
- retard d'activation après la fin du dégivrage **tCF**

Conditions de fonctionnement :
Si une sortie numérique est configurée comme ventilateurs de condenseur (**H21...H25**=19), son comportement est le suivant :

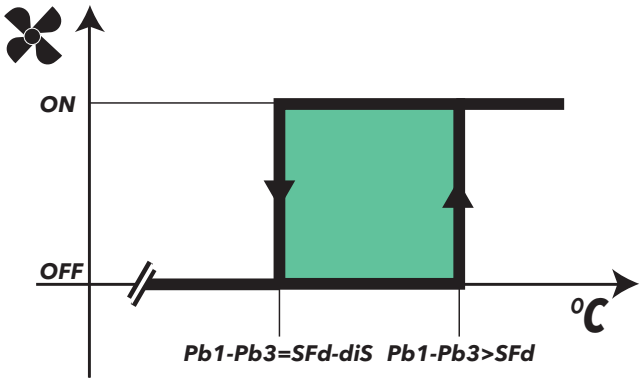
État du ventilateur de stratification	Conditions
Sonde de stratification absente (H43 et H44 ≠ 4)	Activé pour SOn, désactivé pour SOf
Sonde de stratification inopérante (hors plage) (H43 ou H44 = 4)	Activé pour SOn, désactivé pour SOf
Sonde de stratification présente (H43 ou H44 = 4) et SFd ≠ 0	Activé lorsque Pb1 – Pb3 | > SFd Désactivé lorsque | Pb1 – Pb3 | = SFd – diS

Remarque
L'écart de température entre Pb1 et Pb3 est systématiquement exprimé en valeur absolue.
Cela permet de prendre en compte les systèmes où la sonde de la chambre peut être installée en haut et la sonde de stratification en bas, et inversement.

Fonctionnement en phases de dégivrage et d'égouttement :

- Cycle de dégivrage : les ventilateurs de déstratification fonctionnent normalement
- Temps d'égouttement (post-dégivrage) : les ventilateurs de déstratification fonctionnent normalement

Il n'y a pas d'arrêt forcé pendant ces phases.



Paramètres utilisateur

Les paramètres qui gèrent le régulateur des ventilateurs du condenseur sont les suivants :

Étiquette	Description
SFd	Delta de température (°C/°F) déclenchant l'activation du ventilateur en fonction de la stratification
diS	Différentiel de température utilisé pour désactiver les ventilateurs avec hystérésis anti cycles courts
SOn	Temps de marche du ventilateur (secondes) en mode temporisé
SOf	Temps d'arrêt du ventilateur (secondes) en mode temporisé

8.17. STAND-BY

Conditions de fonctionnement

Le régulateur stand-by peut être activé par entrée numérique (si configurée) ou par touche (si programmée).

Lorsque l'appareil est éteint, l'afficheur affiche « OFF » et tous les régulateurs sont bloqués, y compris les alarmes.

Lorsque l'appareil est allumé via une touche ou une entrée numérique correctement configurée, le fonctionnement normal commence, de même qu'à la mise en marche. Après la mise en marche, l'alarme de température est exclue pendant une durée définie dans le paramètre **PAO** et le retard défini par le **paramètre OdO** est activé.
À chaque mise hors tension de l'appareil, tous les temps de cycle sont réinitialisés.
L'état activé/désactivé est sauvegardé dans une mémoire non volatile, ce qui permet à l'appareil, en cas de coupure de courant, de repartir de l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure.
La sortie stand-by est liée au retard défini dans le paramètre **OdO**.

REMARQUE : Lorsque le contrôleur est éteint, tous les relais sont mis hors tension, à l'exception du relais Aux : le bouton /l'entrée auxiliaire, la lumière et le contact de porte restent actifs.

Paramètres utilisateur

Les paramètres qui gèrent le régulateur stand-by sont les suivants :

Étiquette	Description
PAO	Désactivation de l'alarme après la mise en marche
OdO	Retard d'activation de la sortie à la mise en marche
OAO	Temps exclusion des alarmes haute et basse température après la fermeture de la porte

8.18. PUMP DOWN

En mode Pump Down, la sortie de refroidissement et la sortie de pompage vers le bas remplissent deux fonctions distinctes.
La sortie de refroidissement est contrôlée par le thermostat. Il ouvre et ferme la vanne solénoïde pour gérer le débit de fluide frigorigène en fonction de la température de la chambre frigorifique.
La sortie de pompage vers le bas contrôle uniquement le compresseur.
Le compresseur est mis en marche et à l'arrêt en fonction du signal émis par le pressostat basse pression connecté à une entrée numérique correctement configurée de l'EWHT 600 NT.
Grâce à cette logique, le thermostat contrôle la demande de réfrigération via la vanne solénoïde, tandis que le fonctionnement du compresseur dépend exclusivement de l'état du pressostat basse pression.

8.18.1. Arrêt pour entretien

L'arrêt pour entretien commute la chambre frigorifique sur OFF, état retranscrit sur l'afficheur. Il permet également l'enclenchement du compresseur chaque fois que la pression sur la ligne d'aspiration augmente, jusqu'à ce que le pressostat de température basse s'enclenche (pump-down).

8.19. HEAT/COOL

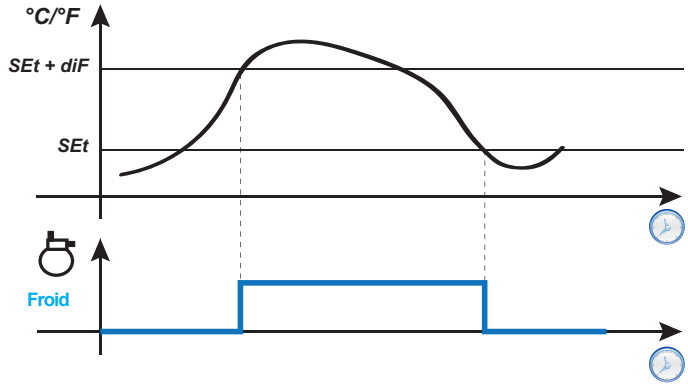
Présentation

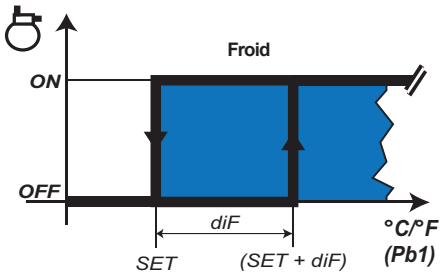
Le régulateur peut fonctionner avec un différentiel absolu ou relatif, aussi bien en mode Heat (chauffage) que Cool (froid), et est contrôlé par la valeur de la sonde de réglage 1.
Avant d'activer le compresseur, le régulateur s'assure des conditions suivantes :

- Le contrôleur est en marche ou en stand-by (dans ce dernier cas, uniquement si H08 = 0)
- La sonde de réglage n'est pas en erreur
- À la mise en marche, le temps défini à l'aide du paramètre odo s'est écoulé (uniquement si odo≠0)
- Il n'y a pas de dégivrage actif (en fonction du type de dégivrage)

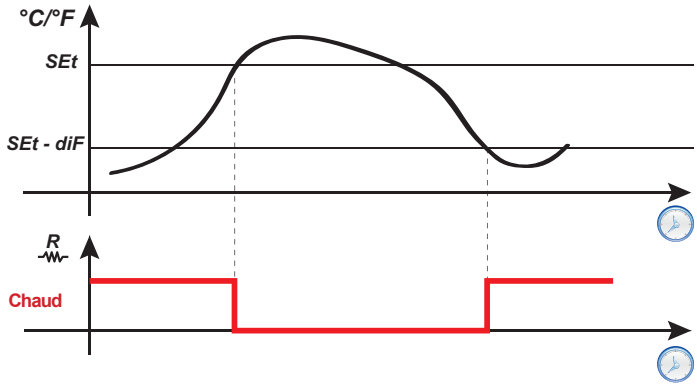
Paramètres	Description
SEt	Point de consigne de réglage
diF	Différentiel point de consigne
HC	Mode de fonctionnement (Heating/Cooling)
OSP	Offset sur le point de consigne

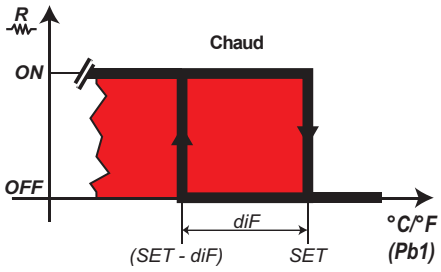
Réglage Froid





Réglage Chaud

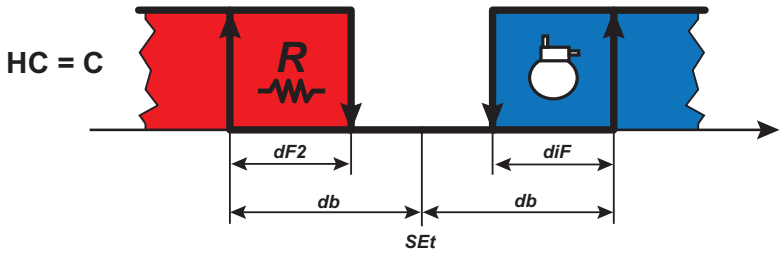


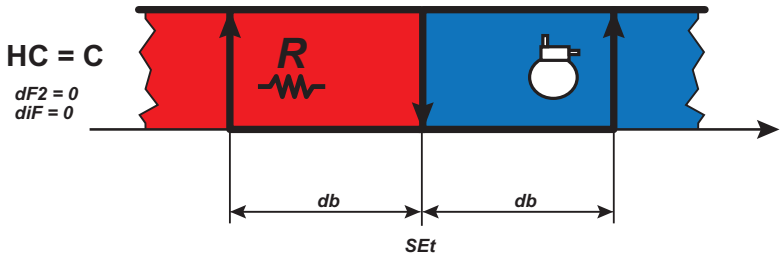


La commande de chauffage est désactivée pendant le dégivrage.

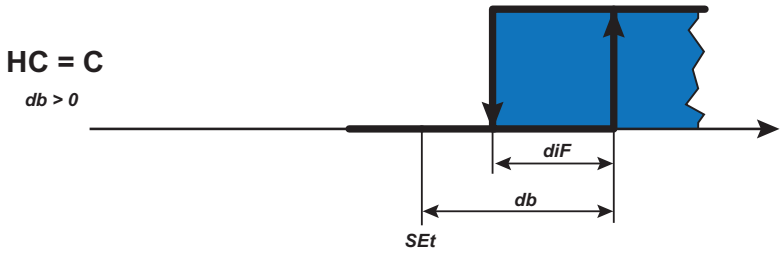
Paramètres	Commande Froid	Commande Chaud	Description
rE	x	x	Type réglage
SEt	x	-	Point de consigne de réglage
SP2	-	x	Point de consigne de réglage 2
diF	x	-	Différentiel point de consigne
dF2	-	x	Différentiel point de consigne 2
HC	HC = C	HC = H	Mode de fonctionnement (Heating/ Cooling)
OSP	x	x	Offset sur le point de consigne

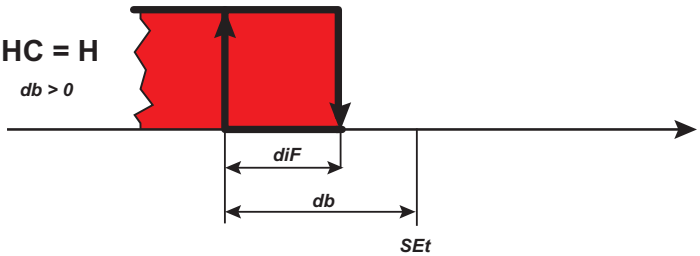
Zone neutre (rE=1)



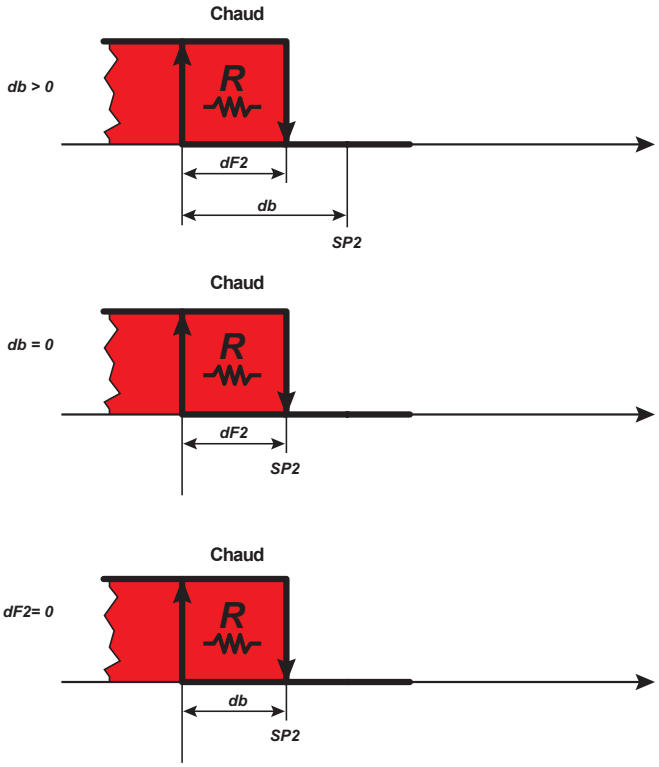


Réglage Froid (rE=0)





Réglage Chaud (rE=2)



Réglage Chaud / Froid par entrée numérique (rE=3)

Le contrôleur est activé en réglant correctement une entrée numérique (H1x = chaud/froid).
En mode chauffage, le dégivrage manuel est désactivé.

Entrée inactive : commande Froid (compresseur) avec paramètres SEt, diF, db
Entrée active : commande Chaud (chauffage) avec paramètres SP2, dF2, db

8.20. CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ

Présentation

Le contrôle d'humidité fonctionne soit avec une sonde (PbH > 0) soit, en l'absence de sonde, par le biais du fonctionnement temporisé du ventilateur de l'évaporateur (PbH = 0). Selon la configuration, le contrôle de l'humidité est indépendant de la thermorégulation ou lié au refroidissement. Sauf indication contraire, le réglage de l'humidité n'interagit pas avec les autres boucles de régulation. Pendant le dégivrage, le contrôle d'humidité peut rester actif ou être désactivé (relais OFF) en fonction du paramètre dEH.

Remarque
Le contrôle d'humidité est désactivé en cas d'alarme nécessitant un arrêt immédiat du compresseur.

Si la sonde d'humidité est en erreur :
- Les sorties d'humidification et de déshumidification passent en mode duty-cycle.
- Les temps d'activation et de désactivation sont définis par CHN et CHF.
- Si les deux sorties sont configurées (configuration en zone neutre), elles restent désactivées.

8.20.1. Paramètres

Paramètres associés :

Paramètre	Description	Remarques
CHC	Type de contrôle Déshumidification	
CHF	Temps de désactivation de la sortie d'humidification-déshumidification	
CHn	Temps d'activation de la sortie d'humidification-déshumidification	
CHt	Type de contrôle humidité-température	
dEH	Réglage de l'humidité durant un dégivrage	
HUL	Sélection du niveau d'humidité	Niveau d'humidité « 1 »/« 2 »/« 3 »
HU1	Temps d'activation des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1	Duty-cycle niveau « 1 »
HU2	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1	
HU3	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2	Duty-cycle niveau « 2 »
HU4	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2	
HU5	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3	Duty-cycle niveau « 3 »
HU6	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3	
CHd	Différentiel d'activation du contrôle d'humidité	
CHL	Température minimale pour activer le contrôle d'humidité	
CHH	Température maximale pour activer le contrôle d'humidité	
dbH	Semi-bande d'intervention humidité	
dFH	Différentiel du point de consigne d'humidité	
SEH	Point de consigne humidité	
PbH	Sélection de la sonde de contrôle de l'humidité	Toujours sonde 4
FCH	Comportement des ventilateurs en cas de contrôle de l'humidité	
FCO	État des ventilateurs de l'évaporateur en cas de sortie du compresseur désactivé	
CA4	Étalonnage entrée analogique 4	
04P	Coefficient prédiviseur entrée analogique 4	Facteur d'échelle ×10
04U	Unité de mesure de l'entrée analogique 4	

Modes de réglage de la déshumidification

Déshumidification par relais dédié (indépendant de la thermorégulation)

Activation
Ce mode est activé en réglant le paramètre CHC = 0 et en configurant une sortie numérique comme relais de déshumidification (H2x = 15).
Cette configuration permet un contrôle de l'humidité totalement indépendant de la thermorégulation.
Domaine d'application
Convient aux applications où le contrôle de l'humidité ne doit pas influencer le réglage de la température.

Déshumidification par relais de déshumidification + compresseur (CHC = 1)

Activation
Réglez CHC = 1 et configurez une sortie numérique comme relais de déshumidification (H2x = 15).
Domaine d'application
Convient aux systèmes où l'humidité est réduite par refroidissement.

Déshumidification par relais Déshumidifier-résistance (priorité sur le refroidissement)

Activation
Configurez une sortie numérique comme Déshumidification-Résistance (H2x = 16).
Ce mode de déshumidification ne dépend pas du paramètre CHC.
Domaine d'application
Convient aux applications où la déshumidification est prioritaire sur la thermorégulation.

Valeur	Description
CHC = 0	Déshumidification indépendante du refroidissement
CHC = 1	Priorité au refroidissement sur la déshumidification (réglage d'usine)

Valeur	Paramètre CHC	Relais
Déshumidification par relais dédié (indépendant de la thermorégulation)	**CHC = 0**	**H2x = 15 Déshumidification**
Déshumidification par relais de déshumidification + compresseur	**CHC = 1**	**H2x = 15 Déshumidification**
Déshumidification par relais de déshumidification-résistance (priorité sur le refroidissement)	**NA**	**H2x = 16 Résistance de déshumidification**

Gestion du ventilateur de l'évaporateur

Le paramètre FCH définit la façon dont le ventilateur de l'évaporateur est géré lorsque le contrôle d'humidité est actif. Selon la valeur de FCH, la logique de contrôle du ventilateur ne peut prendre en compte que l'état de sortie du compresseur ou à la fois l'état de sortie du compresseur et de l'humidité. Cela permet d'adapter le comportement du ventilateur de l'évaporateur à la stratégie de contrôle d'humidité configurée pour l'application.

En fonction de FCH, le ventilateur de l'évaporateur peut être forcé en marche lorsque le relais d'humidité est actif :

Valeur	Description
FCH = 0	Ventilateur contrôlé par FCO en ne tenant compte que de la sortie du compresseur
FCH = 1	Ventilateur contrôlé par FCO en tenant compte des sorties du compresseur et de l'humidité

Pour une description détaillée de la logique **Climate Control Demand** et de son effet sur le fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur, reportez-vous à

Page « 8.8.1. Conditions de fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur »75

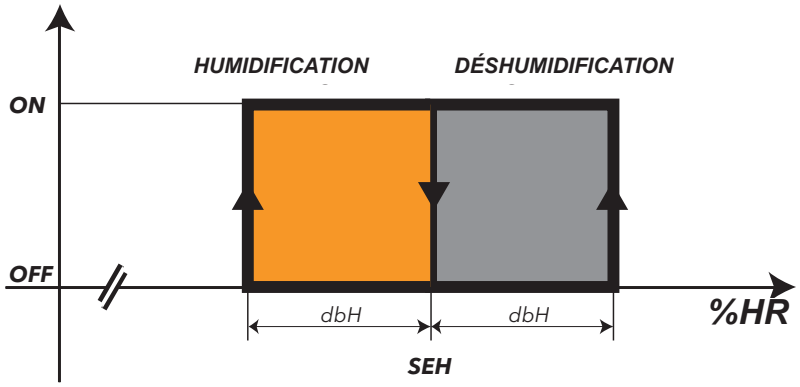
8.20.2. Réglage de l'humidité de la zone neutre

Le contrôle de la zone neutre nécessite la configuration des paramètres DFH, DBH et de la sortie du relais correspondante.

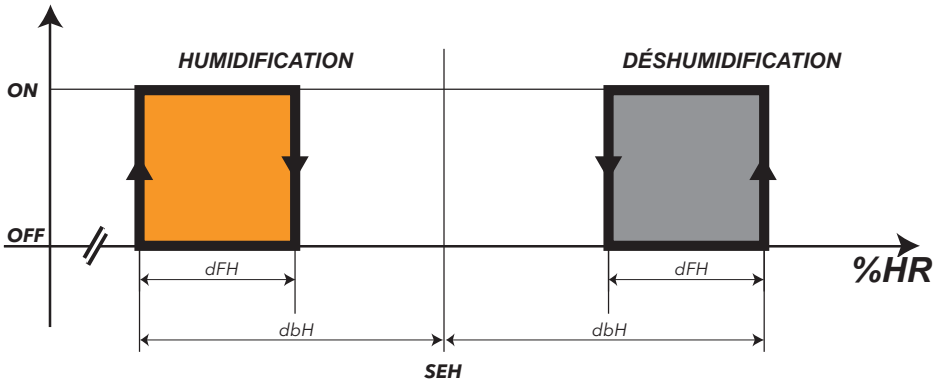
Remarque : contrôleur indépendant ; aucune interaction avec d'autres fonctions.

Paramètres	Description
SEH	Point de consigne humidité
dBH	Semi-bande d'intervention humidité
dFH	Différentiel du point de consigne d'humidité

dFH = 0



dFH > 0

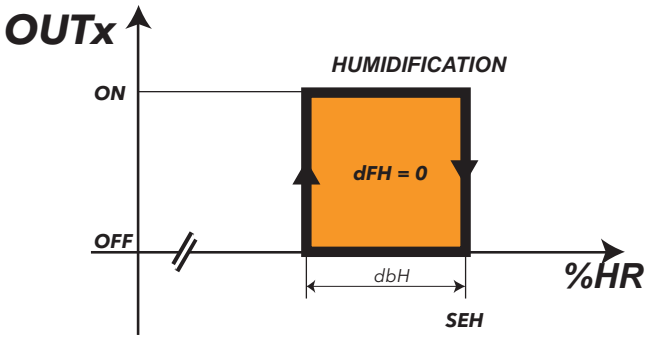


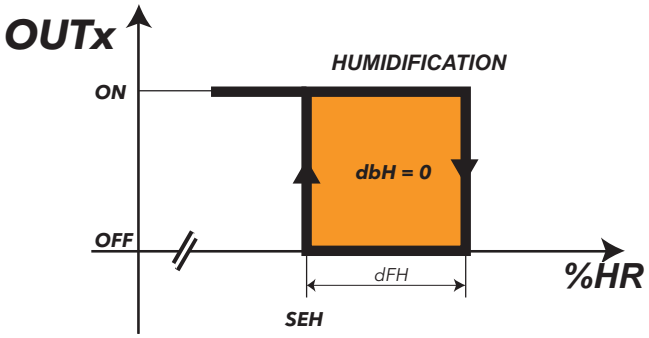
8.20.3. Humidification

L'humidification n'est possible qu'avec un relais spécifiquement dédié
Le contrôle de l'humidité peut fonctionner avec une sonde d'humidité configurée ou, lorsque cette fonction est prise en charge, en utilisant un fonctionnement temporisé du ventilateur de l'évaporateur. Selon la configuration, le contrôle de l'humidité est indépendant de la thermorégulation ou lié au refroidissement.

Paramètres	Description
SEH	Point de consigne humidité
dBH	Semi-bande d'intervention humidité
dFH	Différentiel du point de consigne d'humidité

Remarque : Contrôleur indépendant.





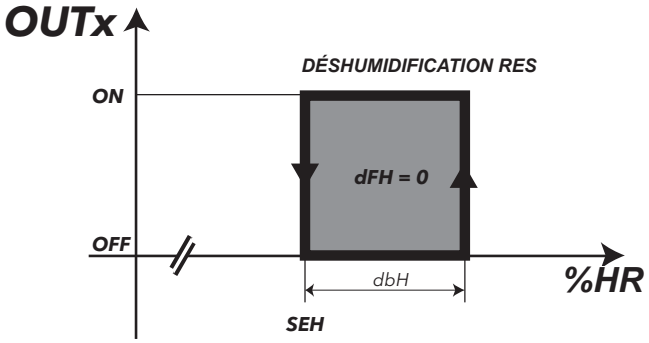
8.20.4. Déshumidification

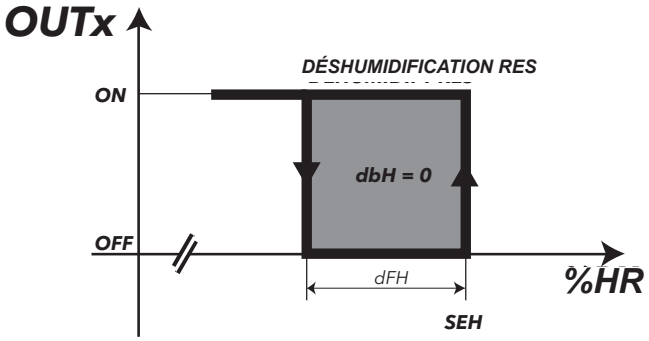
Déshumidification par relais de déshumidification-résistance (priorité sur le refroidissement)

Ce mode est activé en configurant :
- une sortie comme refroidissement (H2x = 1)
- une sortie comme résistance de déshumidification (H2x = 16).

La déshumidification s'effectue par le biais des deux sorties et fonctionne indépendamment du paramètre CHC et de la sélection du mode de contrôle d'humidité standard.

Comportement
Paramètres : SEH, dBH, dFH
En configurant une sortie pour le **Refroidissement** (paramètre **H2x = 1**) et une sortie pour la **Déshumidification par résistance** (paramètre **H2x = 16**), la déshumidification est **prioritaire sur la thermorégulation.** Lorsque la déshumidification est requise, le relais de déshumidification maintient la sortie Refroidissement active jusqu'à ce que le point de consigne d'humidité soit atteint, indépendamment de la régulation de température.
Ce mode de fonctionnement **ne prend pas en compte le paramètre CHC.**





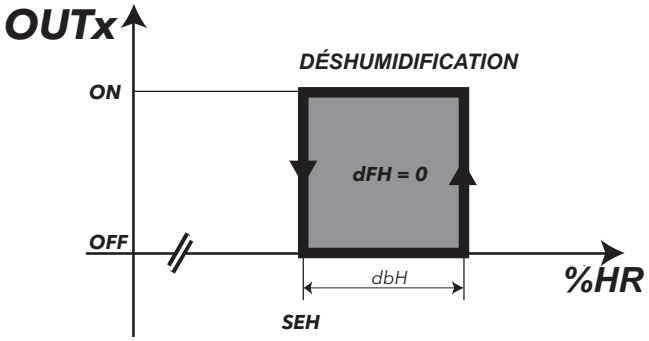
Déshumidification par relais dédié (indépendant de la thermorégulation)

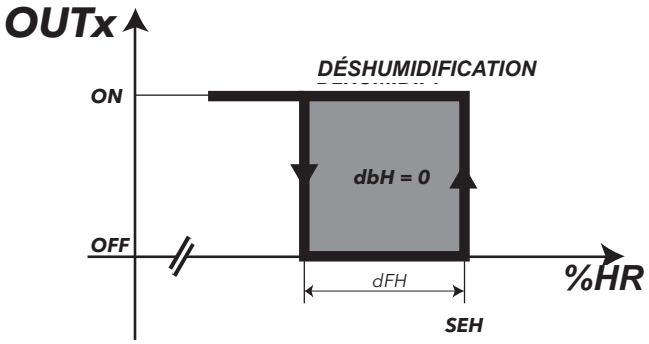
Ce mode permet au contrôleur de gérer la déshumidification indépendamment de la thermorégulation.

REMARQUE :
Pour activer cette fonction, définissez le paramètre CHC = 0 et configurez une sortie numérique comme Relais de déshumidification (H2x = 15).

Comportement
Paramètres : SEH, dBH, dFH

Dans cette configuration, la sortie de déshumidification est activée uniquement en fonction du point de consigne d'humidité et du différentiel. La sortie de refroidissement n'est pas forcée par la demande de déshumidification, et le réglage de la température se poursuit selon sa propre logique de commande.





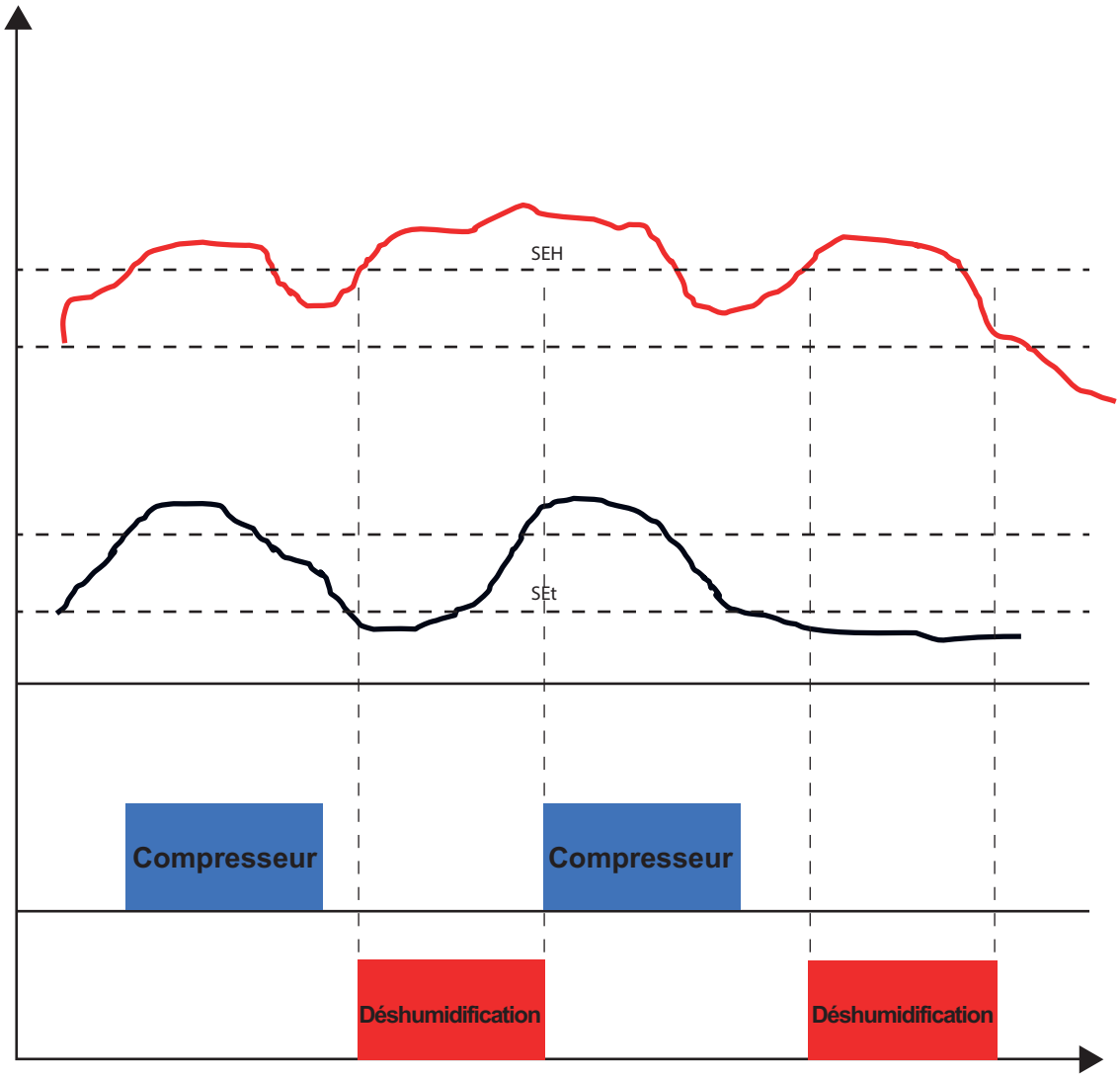
Déshumidification par relais de déshumidification + compresseur (CHC = 1)

Ce mode utilise des relais distincts pour :

- Déshumidification
- Compresseur

Comportement
Paramètres : SEH, DBH, DFH
Lorsque le refroidissement et la déshumidification sont tous deux demandés, le **refroidissement a priorité sur la déshumidification**. Le **relais de refroidissement est activé**, contrairement au **relais de déshumidification**. Une fois le point de consigne de température atteint, le **relais de refroidissement est désactivé**. Si une demande de déshumidification est toujours présente, le **relais de déshumidification est activé** et reste actif selon la logique de contrôle de l'humidité.
Si le chauffage (HC = H) et la déshumidification sont tous deux activés, les sorties de chauffage et de déshumidification fonctionnent selon leur logique de commande respective.

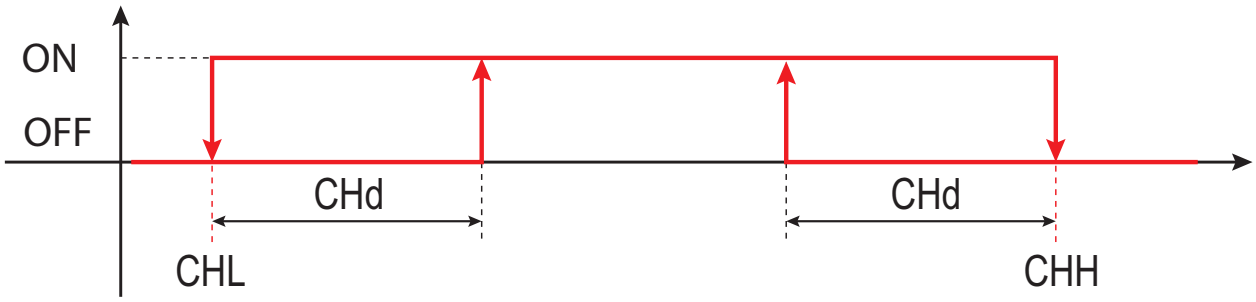
Schéma



8.20.5. Réglage combinée humidité-température

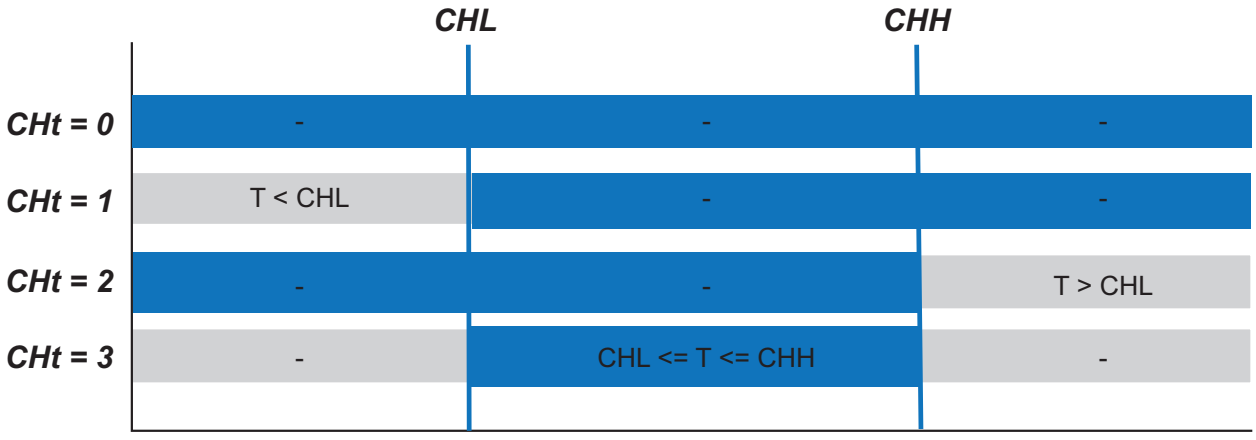
Le paramètre CHt définit la plage de température où le contrôle d'humidité est actif en mode combiné.
Cette fonction permet à l'installateur de limiter l'humidification ou la déshumidification à des conditions de température spécifiques. Si la température mesurée est en dehors de la plage définie par les paramètres CHL et/ou CHH, le contrôle de l'humidité est désactivé et le contrôleur donne la priorité au réglage de température.
Cela empêche le contrôle d'humidité de fonctionner lorsque la température est trop basse ou trop élevée pour l'application, les exigences d'installation ou les conditions de sécurité.

CHt	Description
0	Pas de thermorégulation
1	Contrôle de la température minimale
2	Contrôle de la température maximale
3	Contrôle simultané de la température minimale et maximale



Inhibition de l'humidification et de la déshumidification (CHt) basée sur la température

Le paramètre **CHt** permet d'inhiber les fonctions d'humidification et de déshumidification en fonction de la température.
- CHt = 0 Pas d'inhibition de température
- CHt = 1 Humidification/Déshumidification inhibée lorsque la température T < CHL
- CHt = 2 Humidification/Déshumidification inhibée lorsque la température T > CHH
- CHt = 3 Humidification/Déshumidification inhibée lorsque la température T < CHL ou la température T > CHH



8.20.6. Contrôle de l'humidité par ventilateur de l'évaporateur (PbH = 0)

Lorsque le contrôle de l'humidité utilise les ventilateurs de l'évaporateur (PBH = 0), le fonctionnement dépend de plusieurs paramètres de configuration.

Conditions de fonctionnement
La fonction de contrôle de l'humidité par les ventilateurs de l'évaporateur s'active uniquement si toutes les conditions suivantes sont réunies :

1. Compresseur arrêté
Le régulateur ne fonctionne que lorsque le compresseur est à l'arrêt.

2. Configuration des ventilateurs de l'évaporateur (FCO)
Le paramètre FCO doit être réglé de sorte que les ventilateurs de l'évaporateur soient arrêtés lorsque le compresseur est désactivé (par exemple, FCO = 0).
Cela permet au contrôleur de gérer activement le fonctionnement du ventilateur pour contrôler l'humidité.

3. Validation du niveau d'humidité (HUL)

Le paramètre HUL doit être supérieur à 0

Principe de fonctionnement
Lorsque toutes les conditions ci-dessus sont réunies, le contrôleur active les ventilateurs de l'évaporateur en fonction de la logique de contrôle de l'humidité configurée (cycles de marche/arrêt temporisés ou paramètres de réglage).
Dans ce mode, le fonctionnement du ventilateur n'est plus déterminé uniquement par le réglage de la température, mais directement contrôlé par la fonction de réglage de l'humidité.

ATTENTION
Si l'une des conditions ci-dessus n'est pas remplie :
le contrôle de l'humidité par les ventilateurs de l'évaporateur est désactivé ;
les ventilateurs de l'évaporateur fonctionnent uniquement selon la logique de commande de ventilateur standard (FCO et comportement lié à la température).

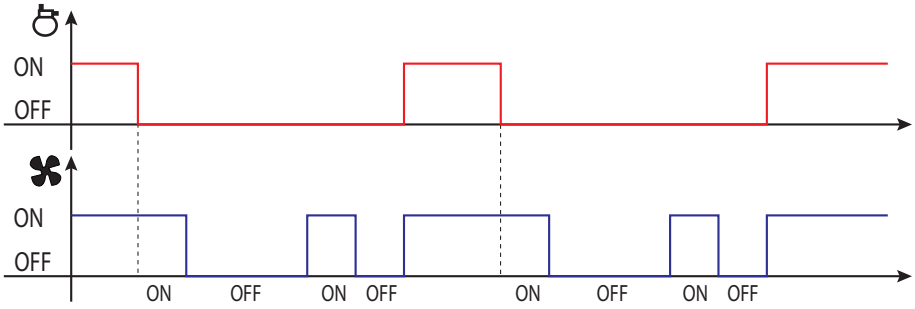
Le paramètre HUL sélectionne le niveau d'humidité à l'aide de paramètres qui définissent le cycle de service du ventilateur de l'évaporateur.

Sélection du niveau d'humidité

HuL	Description
0	Désactivé
1	Niveau d'humidité « 1 »
2	Niveau d'humidité « 2 »
3	Niveau d'humidité « 3 »

Paramètres Duty-Cycle

Hux	Description
Hu1	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1
Hu2	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1
Hu3	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2
Hu4	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2
Hu5	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3
Hu6	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3



8.21. INTERFACE DE DÉTECTEUR DE FUITE

Présentation

En alternative à la gestion simultanée de la température et de l'humidité, le contrôleur peut être configuré pour la thermorégulation avec gestion d'alarme de fuite de gaz frigorigène lorsqu'il est raccordé à un détecteur de fuite LKDNext. Dans ce mode de fonctionnement, la régulation de l'humidité est désactivée et l'EWHT 600 NT assure l'affichage de la concentration en gaz ainsi que le signalement des alarmes d'avertissement et de danger par l'intermédiaire de sorties relais dédiées.

Configuration du détecteur de fuites (étape par étape)

Étape 1 – Accéder au menu Paramètres

1. Allumez l'EWHT 600 NT
2. Accédez au menu des paramètres selon la procédure standard

Étape 2 – Configurer l'entrée du détecteur de fuites et la mise à l'échelle de l'affichage

Assignez le canal d'entrée approprié au signal du détecteur de fuites
Activez la visualisation de la valeur ppm
Confirmez que la valeur affichée correspond à ppm/10

Paramètre	Valeur	Répertoire	
04U	**1**	inS/CnF	1 = ppm
04P	**1**	inS/CnF	L'écran affiche ppm x 10
H1x (1)	**±21**	inS/CnF	Sélectionnez l'entrée numérique effectivement raccordée au détecteur de fuites. Signification du signe : +21 → entrée activée lorsque le contact est fermé -21 → entrée activée lorsque le contact est ouvert

(1) En option, le relais d'alarme du détecteur de fuites LKDNext peut être raccordé à l'une des entrées numériques de l'EWHT 600 NT, en configurant le paramètre H1x = ±21.
Lorsque le détecteur de fuites LKDNext est raccordé à l'EWHT 600 NT, la gestion de la concentration de réfrigérant (en ppm) se visualise et se règle via les paramètres 04U et 04P. Ces paramètres déterminent l'unité et la mise à l'échelle de la valeur affichée.
La configuration de l'entrée numérique pour le relais d'alarme LKDNext est donc facultative et doit être considérée comme une fonction supplémentaire uniquement. Elle n'est pas obligatoire, car l'entrée numérique ne fournit qu'un état d'alarme binaire et non une visualisation de la valeur en ppm.

Étape 3 – Configurer les sorties sur relais

Attribuez un relais à Avertissement LKDNext / Attribuez un relais à Danger LKDNext

Configuration du relais pour les alarmes du détecteur de fuites

Paramètre	Valeur	Répertoire	Fonction	Exemple :
H21...26	**17**	inS/CnF	Avertissement LKDNext	H24 = 17 (Avertissement)
H21...26	**18**	inS/CnF	Danger LKDNext	H25 = 18 (Danger)

Seuils d'alarme

Paramètre	Répertoire	Signification
ALL	InS/diS	Seuil d'avertissement de fuite
ALH	InS/diS	Seuil de danger de fuite
AL1	InS/diS	Retard avertissement
AL2	InS/diS	Retard danger
04d	InS/diS	Différentiel commun

Étape 4 – Passer de la thermorégulation/contrôle d’humidité à la thermorégulation + détection de fuites

Après avoir basculé entre la thermorégulation/contrôle d’humidité et la thermorégulation + détection de fuites (ou inversement), redémarrez l'appareil (arrêt → marche) pour appliquer la nouvelle configuration.

AVIS

ÉQUIPEMENT INOPÉRANT

Mettez l'appareil sous tension (ARRÊT → MARCHE) pour appliquer la nouvelle configuration.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Étape 5 – Vérifier le fonctionnement

Simulez les conditions d'avertissement et de danger / Vérifiez la mise à jour de l'afficheur ainsi que l'activation du relais

- Simulez le niveau d’avertissement → le relais attribué à Avertissement LKDNext doit s'activer
- Simulez le niveau de danger → le relais attribué à Danger LKDNext doit s'activer
- Confirmez que la valeur affichée correspond à ppm/10
- Vérifiez les icônes de détecteur de fuites/d'alarme Panique

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- L'EWHT 600 NT n'est pas un dispositif de sécurité et ne remplace pas les indications de sécurité LED intégrées du LKDNext ni les fonctions de sécurité obligatoires.
- Utilisez toujours le détecteur LKDNext comme dispositif de sécurité principal pour la détection des fuites de fluide frigorigène.

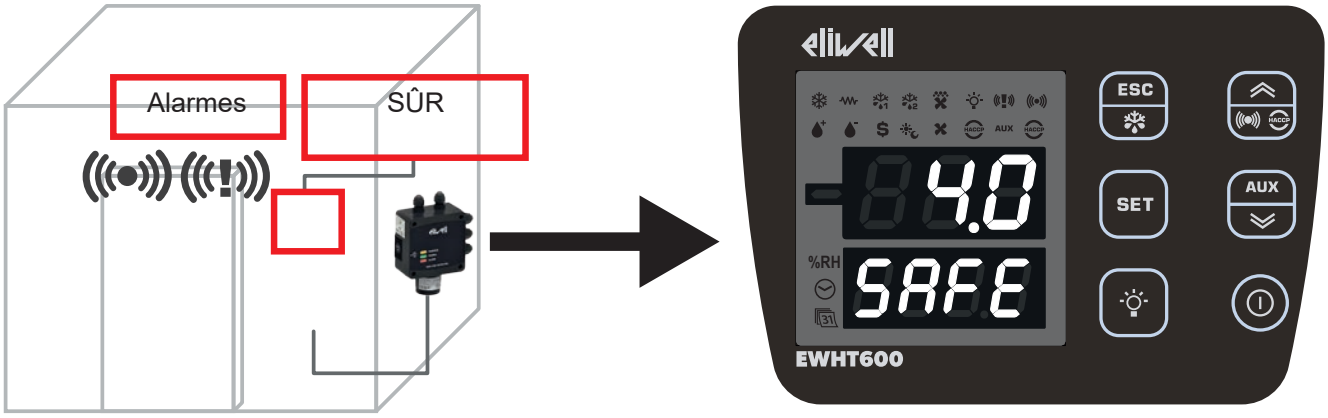
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

8.21.1. Affichage

Comportement d'affichage
Si la valeur ppm mesurée est inférieure au seuil d'avertissement configurable, l'afficheur indique SAFE.
Si la valeur mesurée est supérieure au seuil d'avertissement ou au seuil de danger, l'afficheur indique la valeur ppm mise à l'échelle.

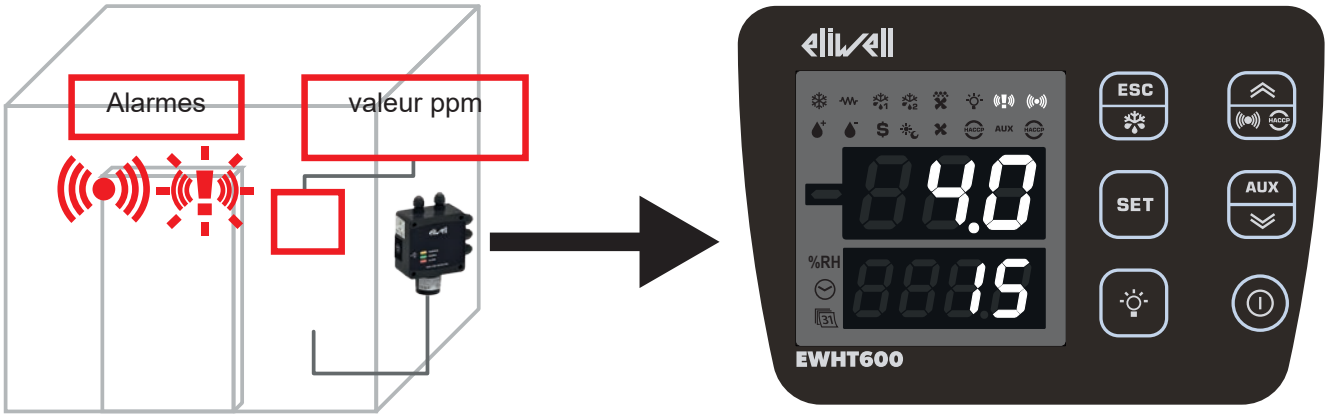
Exemples d'affichage
Les exemples suivants montrent les trois conditions d'affichage de base : SÛR, AVERTISSEMENT et DANGER. Ces exemples précisent également l'état des éléments d'alarme repérés par des numéros dans chaque figure.

Condition SÛR : ppm en dessous du seuil d'avertissement
La concentration de fluide frigorigène mesurée est inférieure au seuil d'avertissement configurable.
Le contrôleur affiche l'étiquette SAFE au lieu de la valeur ppm



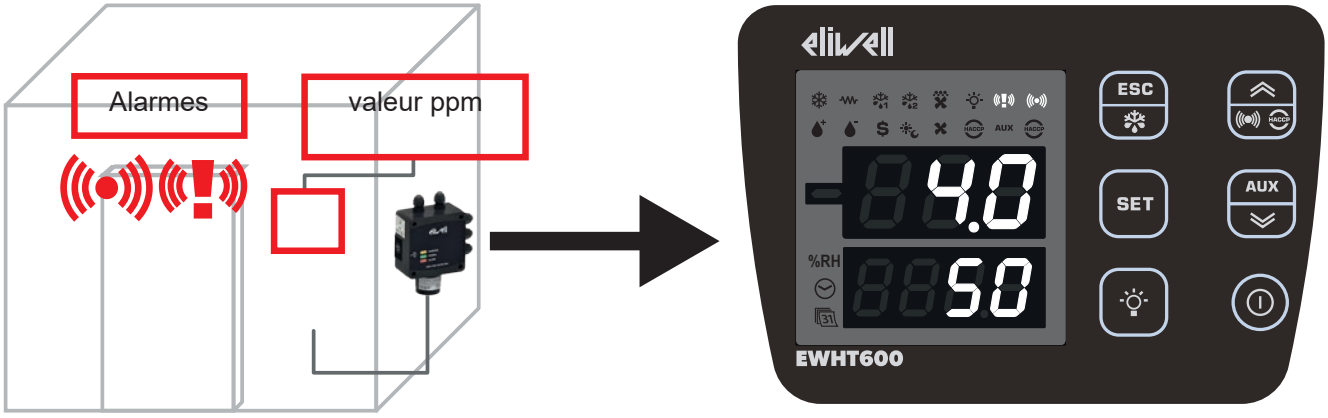
Sortie du détecteur de fuites 4.20 mA

Condition D'AVERTISSEMENT : ppm au-dessus du seuil d'avertissement
La concentration mesurée de fluide frigorigène est supérieure au seuil d'avertissement configurable.
Le contrôleur affiche la valeur en ppm mise à l'échelle. L'alarme d'avertissement s'active après le délai prévu



Sortie du détecteur de fuites 4.20 mA

Condition de DANGER : ppm au-dessus du seuil de danger
La concentration de fluide frigorigène mesurée est supérieure au seuil de danger configurable.
Le contrôleur affiche la valeur en ppm mise à l'échelle et l'alarme de danger s'active après le délai prévu



Sortie du détecteur de fuites 4.20 mA

L'EWHT 600 NT peut afficher la concentration de fluide frigorigène à partir d'une entrée de détecteur de fuites. Les valeurs sont mises à l'échelle pour l'affichage (par exemple, 10 000 ppm affichés sous la forme de 1 000). Les sorties relais peuvent signaler des seuils d'avertissement et de danger. Le contrôleur n'est pas un dispositif de sécurité et ne remplace pas le détecteur de fuites.

Informations importantes concernant la sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'ÉQUIPEMENT

- L'EWHT 600 NT n'est pas un dispositif de sécurité et ne remplace pas les indications de sécurité LED intégrées du LKDNext ni les fonctions de sécurité obligatoires.
- Utilisez toujours le détecteur LKDNext comme dispositif de sécurité principal pour la détection des fuites de fluide frigorigène.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Lorsque la concentration de fluide frigorigène mesurée est inférieure au seuil d'avertissement configuré, l'afficheur affiche SAFE. Lorsque la concentration mesurée dépasse le seuil d'avertissement ou de danger, l'EWHT 600 NT affiche la valeur ppm mise à l'échelle et active la logique d'alarme configurée en fonction du seuil, du différentiel et des paramètres de retard associés. Les conditions d'avertissement et de danger peuvent être associées aux sorties de relais dédiées, aux icônes d'affichage, à l'activation de l'avertisseur sonore et aux étiquettes d'alarme.

Affichage de la concentration de fluide frigorigène en PPM et signalement d'alarme

Le système permet à l'utilisateur et à l'installateur de surveiller la concentration de fluide frigorigène (en ppm) et les alarmes d'avertissement et de danger associées sans pénétrer dans la chambre frigorifique, où le détecteur LKDNext est normalement installé.
Toutes les informations sont affichées à distance via le contrôleur EWHT 600 NT.

8.21.2. Affichage de la valeur du détecteur de fuites

La deuxième ligne d'affichage de l'EWHT 600 NT prend en charge un maximum de quatre chiffres.
Pour cette raison, la concentration en fluide frigorigène est indiquée comme suit :

La concentration de fluide frigorigène est affichée en ppm/10

Exemples de seuil de fluide frigorigène

Fluide frigorigène	Seuil réel (en ppm)	Valeur affichée
CO_2	10 000	1 000
NH_3	20 000	2 000

Exemple :
- Concentration mesurée : 10 000 ppm
- Valeur affichée : 1 000

Cela s'applique par exemple aux seuils de danger suivants :
- CO_2 : 10 000 ppm
- NH_3 : 20 000 ppm

8.21.3. Configuration des alarmes du détecteur de fuites

Les sorties relais peuvent être configurées comme suit :

Fonction Relais	Description	Remarques
Avertissement LKDNext	Activé au seuil d'avertissement	
Danger LKDNext	Activé au seuil de danger	

Ces sorties peuvent être raccordées à l'extérieur :
- Alarmes acoustiques
- Indicateurs visuels
- Systèmes de supervision

Configuration des alarmes

Les relais EWHT 600 NT peuvent être configurés pour signaler :
- L'alarme d'avertissement LKDNext
- L'alarme de danger LKDNext

Ces sorties relais permettent aux appareils externes (alarmes ou indicateurs par ex.) d'alerter l'utilisateur lorsque les seuils d'avertissement ou de danger sont atteints.

Tableau des états associés aux alarmes

Conditions	Affichage	Sortie d'avertis-sement	Sortie danger	Témoin d'alarme	Avertisseur sonore
SAFE	SAFE	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé
AVERTISSEMENT	valeur ppm	Activé	Désactivé	Activé	Activé (peut être mis en sourdine)
DANGER	valeur ppm	Activé	Activé	Activé	Activé (peut être mis en sourdine)

8.21.4. Paramètres

Paramètres impliqués.

Fonction	Paramètre	Description	Schéma
Mise à l'échelle et unité	**04U**	Unité de mesure de l'entrée analogique 4 Sélection de l'unité de mesure « %RH » ou « ppm » 0 = % HR 1 = ppm	-
	04P	Coefficient prédiviseur entrée analogique 4 Facteur d'échelle ×10 Les valeurs des paramètres sont multipliées x1 ou x10 0 = Les valeurs des paramètres sont multipliées x1 1 = Les valeurs des paramètres sont multipliées x10	-
Différentiel	**04d**	Différentiel alarme fuites Le différentiel d'alarme de fuites est commun aux seuils d'alarme d'avertissement et de danger. En raison de la limitation de l'affichage à quatre chiffres, lorsque la valeur maximale attendue de la sonde dépasse 9999, les valeurs des paramètres configurés doivent être interprétées avec un facteur d'échelle ×10. Pour permettre cette mise à l'échelle, le paramètre 04P doit être défini sur « 1 ». **Remarque** Lorsque la mise à l'échelle ×10 est active, toutes les valeurs affichées représentent dix fois la valeur numérique réelle affichée. **Exemple** Une valeur affichée de 1 000 correspond à une concentration réelle de 10 000 ppm.	**Différentiel**
Seuil	**ALL**	Alarme fuites seuil bas Seuil D'AVERTISSEMENT pour la détection de fuites	**AVERTISSEMENT configuré**
	ALH	Alarme fuites seuil haut Seuil de DANGER pour la détection de fuites	**DANGER configuré**
Retards	**AL1**	Persistance sonde au-dessus du seuil bas pour activation alarme fuites Retard de l'alarme d'AVERTISSEMENT pour la détection de fuites (en secondes)	**AVERTISSEMENT Dépassement de délai**
	AL2	Persistance sonde au-dessus du seuil haut pour activation alarme fuites Retard de l'alarme de DANGER pour la détection de fuites (en secondes)	**DANGER Dépassement de délai**

8.21.5. Logique de gestion LKDNext avec EWHT 600 NT

La logique doit inclure tous les éléments gérés : l'affichage ppm, les sorties d'alarme, les icônes d'affichage, l'avertisseur sonore et son acquittement, le différentiel sur les seuils, les retards d'alarme et l'indication des paramètres utilisés pour configurer les seuils, le différentiel et les retards.

- La valeur d'entrée est mise à l'échelle en fonction du paramètre 04P et affichée en ppm en fonction du paramètre 04U.
- La valeur mesurée est comparée au seuil d'avertissement configurable (ALL) ainsi qu'au seuil de danger (ALH).
- Un différentiel / une hystérésis (04d) est appliqué afin que la condition ne soit pas réinitialisée tant que la valeur mesurée n'est pas descendue en dessous du seuil de la valeur configurée.
- Les retards d'avertissement et de danger (AL1 et AL2) déterminent combien de temps le seuil doit rester dépassé avant que la logique d'alarme associée ne s'active.
- Lorsque le ppm est inférieur au seuil d'avertissement, l'affichage indique SAFE.
- Lorsque le ppm est supérieur au seuil d'avertissement, l'affichage indique la valeur ppm mise à l'échelle et la sortie d'avertissement peut s'activer.
- Lorsque le ppm est supérieur au seuil de danger, l'affichage indique la valeur mise à l'échelle du ppm, la sortie de danger peut s'activer et l'avertisseur sonore peut retentir.
- L'avertisseur sonore peut être désactivé à partir du clavier, tandis que l'indication d'alarme visuelle reste active jusqu'à ce que la condition soit effacée.

Entrée 4...20 mA provenant de LKDNext
Entrée analogique configurée pour la gestion du détecteur de fuites

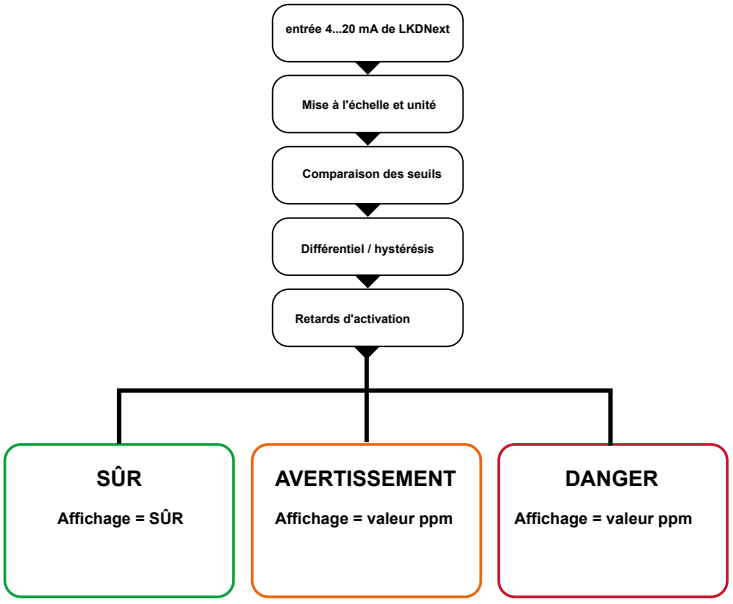
Mise à l'échelle et unité
04P = Facteur d'échelle
04U = Unité de mesure

Comparaison des seuils
TOUS = Seuil d'avertissement
ALH = Seuil de danger

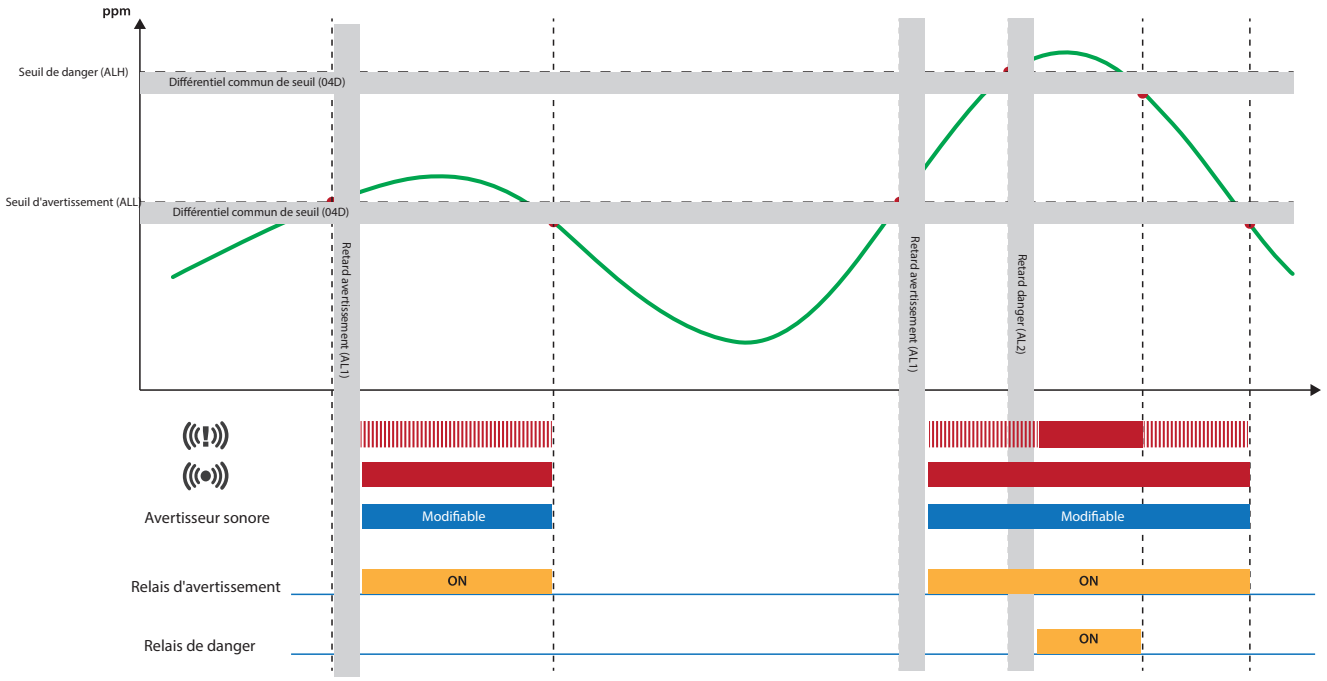
Différentiel / Hystérésis
04d = Différentiel utilisé pour réinitialiser la condition en dessous du seuil

Retards d'activation
AL1 = Retard d'avertissement
AL2 = Retard de danger

Schéma



Schéma


ppm
Seuil de danger (ALH)
Différentiel commun de seuil (04D)
Seuil d'avertissement (ALL)
Différentiel commun de seuil (04D)
Retard avertissement (AL1)
Retard avertissement (AL1)
Retard danger (AL2)
Avertisseur sonore
Modifiable
Modifiable
Relais d'avertissement
ON
ON
Relais de danger
ON

9. PARAMÈTRES

9.1. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES UTILISATEUR

Les paramètres « Utilisateur » sont les plus utiles. Ce document les décrit dans la section Tableau des paramètres.
1) Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pendant au moins 3 secondes, jusqu'à ce que l'affichage indique USr
2) Enfoncez puis relâchez la touche SET. L'affichage supérieur indique le premier paramètre, l'afficheur inférieur indique la valeur courante du paramètre
3) À l'aide des touches de déplacement vers le haut et vers le bas, recherchez le paramètre à modifier
4) Enfoncez puis relâchez à nouveau la touche SET. L'affichage supérieur indiquer le nom du paramètre clignotant
5) Appuyez puis relâchez la touche fléchée BAS pour afficher la valeur du paramètre
6) Enfoncez puis relâchez la touche SET pour enregistrer la valeur du paramètre
7) Revenez à l'étape 3) ou appuyez sur ESC à plusieurs reprises pour revenir à l'affichage normal.

IL EST POSSIBLE DE MODIFIER D'AUTRES PARAMÈTRES D'INSTALLATION (inS) SUR L'INSTRUMENT

9.2. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES INSTALLATEUR

1) Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes, jusqu'à ce que l'affichage indique USr
2) Appuyez puis relâchez la touche fléchée BAS à afficher pour sélectionner la section des paramètres **inS**
3) Enfoncez puis relâchez à nouveau la touche SET. L'affichage affiche le premier répertoire
4) Enfoncez puis relâchez à nouveau la touche SET. L'afficheur supérieur visualise le premier paramètre du répertoire tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur actuelle du paramètre.
5) Enfoncez puis relâchez la touche fléchée BAS pour afficher le paramètre à modifier

La procédure se déroule de manière similaire à celle décrite pour les paramètres utilisateur (étapes 4 à 7).

9.3. TABLEAU PARAMÈTRES

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
SEt	-	Point de consigne de thermorégulation	°C/°F	-58,0...302	0,0
SEH	USr/inS	Point de consigne humidité	% HR	0...100	50,0
		Paramètres COMPRESSEURS (CPr)			
rE	inS	Type de réglage 0 = standard 1 = zone neutre 2 = chauffage par résistance 3 = chauffage/refroidissement par entrée numérique	num	0/1/2/3	0
diF	USr/inS	Différentiel d'activation	°C/°F	0...30,0	2,0
SP2	inS	Point de consigne de réglage 2	°C/°F	LSE...HSE	0,0
dF2	inS	Différentiel point de consigne 2	°C/°F	0...50,0	0,0
db	inS	Bande	°C/°F	0...50,0	0,0
HSE	inS	Valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne. REMARQUE : Les deux points de consigne sont interdépendants : HSE ne peut pas être inférieur à LSE et inversement.	°C/°F	LSE...HdL	50,0
LSE	inS	Valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne. REMARQUE : Les deux points de consigne sont interdépendants : LSE ne peut pas être supérieur à HSE et inversement.	°C/°F	LdL...HSE	-50,0
OSP	inS	Valeur de température à additionner algébriquement au point de consigne en cas de point de consigne réduit activé (fonction Economy) L'activation peut avoir lieu via une touche, une fonction ou une entrée numérique configurée spécifiquement à cet effet.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0
HC	inS	Mode de fonctionnement (Heating/Cooling) C(0) = Refroidissement H(1) = Chauffage	indicateur	C/H	C
Cit	inS	Temps d'activation minimum du compresseur avant arrêt possible. Si Cit = 0, il n'est pas activé.	min	0...255	0
CAt	inS	Temps d'activation maximum du compresseur avant arrêt possible. Si CAt = 0, il n'est pas activé.	min	0...255	0
Ont	inS	Temps de mise en marche du contrôleur en cas d'erreur de sonde. - si Ont = 1 et OFt = 0, le compresseur reste activé en permanence (MARCHE), - si Ont > 0 et OFt > 0, il fonctionne en mode duty-cycle.	min	0...255	10
OFt	inS	Temps d'arrêt du contrôleur en cas d'erreur de sonde. - si OFt = 1 et Ont = 0, le compresseur reste ÉTEINT en permanence, - si Ont > 0 et OFt > 0, il fonctionne en mode duty-cycle	min	0...255	10
dOn	inS	Retard à l'allumage. Le paramètre indique qu'une protection est active sur les déclenchements du relais du compresseur générique. Entre la demande et l'activation effective du relais du compresseur, il faut que s'écoule au moins le laps de temps indiqué.	s	0...255	2
dOF	inS	Retard après arrêt : délai à respecter entre l'ouverture du relais compresseur et le redémarrage suivant.	min	0...255	0
dbi	inS	Retard entre deux mises sous tension : délai à respecter entre deux redémarrages consécutifs du compresseur.	min	0...255	2
OdO	inS	Retard d'activation des sorties à la mise en marche de l'instrument ou après une coupure de courant. (0) = non activé (e)	min	0...255	0
dSC	inS	Retard d'activation du compresseur 2. Indique le temps au bout duquel le relais configuré comme compresseur 2 est activé par rapport au premier compresseur. Si, durant ce temps, le premier compresseur devait se désactiver, l'appel pour le 2e compresseur sera annulé.	s	0...255	0
dCS	inS	Point de consigne réduction	°C/°F	-58,0 ... 302,0	0,0
tdC	inS	Durée réduction	min	0 ... 600	10
dCC	inS	Retard dégivrage après réduction	min	0 ... 255	0
CCi	inS	Intervalle nettoyage filtres du condenseur	mois	0 ... 24	0
CCB	inS	Valide buzzer avec alarme nettoyage filtres condenseur n = désactivé y = activé	indicateur	n/y	n

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
CHC	inS	Type de contrôle Déshumidification 0 = Déshumidification indépendante du refroidissement 1 = Priorité au refroidissement par rapport à la déshumidification (réglage d'usine)	indicateur	0 ... 1	0
CHF	USr/inS	Temps de désactivation de la sortie d'humidification-déshumidification	s	0 ... 250	0
CHn	USr/inS	Temps d'activation de la sortie d'humidification-déshumidification	s	0 ... 250	0
CHt	inS	Type de contrôle humidité-température 0 = aucun contrôle de la température (désactivé) 1 = contrôle de la température minimale 2 = contrôle de la température maximale 3 = contrôle à la fois de la température minimale et de la température maximale	num	0 ... 3	0
dEH	inS	Réglage de l'humidité durant un dégivrage 0= désactivé 1 = activé	indicateur	0 ... 1	0
CHd	USr/inS	Différentiel d'activation du contrôle d'humidité	°C/°F	0 ... 30,0	0
CHL	USr/inS	Température minimale pour activer le contrôle d'humidité	°C/°F	-58,0 ... 302,0	-58,0
CHH	USr/inS	Température maximale pour activer le contrôle d'humidité	°C/°F	-58,0 ... 302,0	302,0
dbH	USr/inS	Semi-bande d'intervention humidité	% HR	0 ... 50	50
dFH	USr/inS	Différentiel du point de consigne d'humidité	% HR	0 ... 50	10
SEH	USr/inS	Point de consigne humidité	% HR	0 ... 100	50,0
PbH	inS	Sélection de la sonde de contrôle de l'humidité 0 = Sonde désactivée 1 = Sonde activée	num	0 ... 1	1
FCH	inS	Comportement des ventilateurs en cas de contrôle de l'humidité 0 = Ventilateur de l'évaporateur MARCHE/ARRÊT selon le paramètre FCO en ne tenant compte que de la sortie compresseur 1 = Ventilateur de l'évaporateur MARCHE/ARRÊT selon le paramètre FCO en tenant compte du compresseur, de l'humidification, de la déshumidification et de la déshumidification avec sortie résistance	num	0 ... 1	0
		Paramètres DÉGIVRAGE (dEF)			
dty	USr/inS	Mode Dégivrage 0 = dégivrage électrique (cycle de dégivrage OFF), c'est-à-dire compresseur arrêté durant le dégivrage) ; REMARQUE : dégivrage électrique + dégivrage à air, dans le cas de ventilateurs connectés en parallèle au relais de sortie dégivrage 1 = dégivrage par inversion de cycle (gaz chaud, c'est-à-dire compresseur allumé durant le dégivrage ;) 2 = dégivrage en mode « Free » (indépendant du compresseur)	num	0...2	0
dit	USr/inS	Intervalle entre les dégivrages Intervalle de temps entre deux dégivrages consécutifs. 0 = fonction désactivée (le dégivrage N'EST JAMAIS activé). Voir dt1 pour UM.	h/min/s	0...255	6 heures
dt1	inS	Unité de mesure des intervalles de dégivrage (paramètre dit). 0 = paramètre dit exprimé en heures 1 = paramètre dit exprimé en minutes 2 = paramètre dit exprimé en secondes	num	0...2	0
dt2	inS	Unité de mesure pour durée de dégivrage (paramètre dEt/dE2). 0 = paramètre dEt/dE2 exprimé en heures 1 = paramètre dEt/dE2 exprimé en minutes 2 = paramètre dEt/dE2 exprimé en secondes.	num	0...2	1

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
dCt	USr/inS	Mode de comptage intervalle dégivrage 0 = temps de fonctionnement du compresseur (méthode DIGIFROST ®) ; dégivrage actif UNIQUEMENT lorsque le compresseur est allumé. N.B. : le temps de fonctionnement du compresseur est compté séparément à partir de la sonde de l'évaporateur (comptage actif même si la sonde de l'évaporateurest absente ou en erreur). 1 = heures de fonctionnement de l'appareil ; le comptage des dégivrages esttoujours activé lorsque la machine est allumée et démarre à chaque mise sous tension. 2 = arrêt compresseur. À chaque arrêt du compresseur, un cycle de dégivrageest exécuté en fonction du paramètre dty ; 3 = HTR ; Dégivrage à horaires spécifiques configurés par les paramètres dE1... dE8, F1...F8	num	0...3	1
dOH	USr/inS	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel Retard précédant le début du premier dégivrage après l'appel.	min	0...59	0
dEt	USr/inS	Time-out dégivrage Détermine le temps de dégivrage maximum sur l'évaporateur 1. Voir dt2 pour UM.	h/min/s	1...255	30
dSt	USr/inS	Température de fin de dégivrage Température de fin de dégivrage 1 (déterminée par la sonde de l'évaporateur 1).	°C/°F	-58,0...302,0	6,0
dS2	inS	Température de fin de dégivrage évaporateur 2 Détermine le temps maximum de dégivrage sur l'évaporateur 2	°C/°F	-58,0...302,0	8,0
dE2	inS	Durée maximum dégivrage évaporateur 2 Détermine le temps maximum de dégivrage sur l'évaporateur 2. Voir dt2 pour UM.	h/min/s	1...255	30
dPO	inS	Demande d'activation de dégivrage à la mise en marche Détermine si l'instrument doit entrer en mode dégivrage à la mise en marche (à condition que la température mesurée à l'évaporateur permette le dégivrage). n = non, pas de dégivrage à la mise en marche ; y = oui, dégivrage à la mise en marche	indicateur	n/y	n
tcd	inS	Temps d'activation/désactivation de la sortie du compresseur avant un dégivrage Délai minimum à respecter entre compresseur MARCHE ou ARRÊT avant que le dégivrage ne soit activé.	min	-31...31	0
Cod	inS	Temps précédant un dégivrage, durant lequel la sortie compresseur n'est pas activée	min	0...60	0
Paramètres dE1...dE8 / F1...F8 **REMARQUE : ne pas confondre les paramètres dE1...dE8 avec les valeurs d0 …d7 du répertoire nAd, utilisées pour le régulateur Jour/Nuit.**					
dE1...dE8 F1...F8		Paramètres de réglage de l'horaire des dégivrages individuels • journaliers (dE1…dE8) • journaliers « jours fériés » (F1...F8), utilisés par le régulateur Jour/Nuit. Les paramètres ne sont affichés que si : • dit = 0 • dCt = 3 (horloge temps réel) • H48 = y (option htr déclarée présente) • l'appareil a été éteint et rallumé après la configuration des paramètres ci-dessus.			
dE1...dE8		Réglage de l'heure des dégivrages en semaine Si le paramètre dit (intervalle de dégivrage) est = 0, dCt = 3 et l'option rtC (déclarée) présente, alors les paramètres dE1... dE8 permettront de configurer les heures et les minutes. Ce n'est que sur la base de ces valeurs qu'un cycle de dégivrage commencera. Au cas où l'on ne souhaiterait pas utiliser certains horaires de dégivrage (dE1... dE8), il suffira de les exclure en procédant comme suit : Après avoir sélectionné le paramètre (dE1... dE8) à exclure, augmenter la valeur jusqu'à l'affichage de la valeur 24 qui indique que ce paramètre est exclu. À noter qu'il n'est pas nécessaire de configurer les horaires selon un ordre chronologique précis, par exemple : dE1 = h 12.25 dE2 = h 06.05 dE3 = h 18.30 …	heures/ min	Le paramètre est ensuite divisé en dEn_H (heures), dEn_m (minutes), n=1…8	

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
F1...F8		Réglage de l'heure des dégivrages les jours fériés Si le paramètre dit (intervalle de dégivrage) est dit = 0, dCt = 3 et l'option HTR déclarée présente, alors les paramètres F1...F8 permettront de configurer les heures et les minutes. Ce n'est que sur la base de ces valeurs qu'un cycle de dégivrage commencera. Au cas où l'on ne souhaiterait pas utiliser certains horaires de dégivrage (F1...F8), il suffira de les exclure en procédant comme suit : Après avoir sélectionné le paramètre (F1…F8), augmenter la valeur jusqu'à l'affichage de la valeur 59 qui indique que ce paramètre est exclu. À noter qu'il n'est pas nécessaire de configurer les horaires selon un ordre chronologique précis, par exemple : • F1 = h 12.25 • F2 = h 06.05 • F3 = h 18.30	heures/ min	Le paramètre est ensuite divisé en Fn_H (heures), Fn_m (minutes), n=1…8	
dE1H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 1er jour ouv 0...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE1m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage jour 1er ouvrable.	min	0...59	0
dE2H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 2e jour ouvrable. d1H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE2m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 2e jour ouvrable.	min	0...59	0
dE3H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 3e jour ouvrable. d2H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE3m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 3e jour ouvrable.	min	0...59	0
dE4H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 4e jour ouvrable. d3H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE4m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 4e jour ouvrable.	min	0...59	0
dE5H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 5e jour ouvrable. d4H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE5m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 5e jour ouvrable.	min	0...59	0
dE6H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 6e jour ouvrable. d5H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE6m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 6e jour ouvrable.	min	0...59	0
dE7H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 7e jour ouvrable. d4H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE7m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 7e jour ouvrable.	min	0...59	0
dE8H	USr/inS	Heures de début de dégivrage 8e jour ouvrable. d5H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
dE8m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 8e jour ouvrable.	min	0...59	0
F1H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 1er jour férié. 0...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F1m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 1er jour férié.	min	0...59	0
F2H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 2e jour férié. F1H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F2m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 2e jour férié.	min	0...59	0
F3H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 3e jour férié. F2H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F3m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 3e jour férié.	min	0...59	0
F4H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 4e jour férié. F3H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F4m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 4e jour férié.	min	0...59	0
F5H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 5e jour férié. F4H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F5m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 5e jour férié.	min	0...59	0
F6H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 6e jour férié. F5H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F6m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 6e jour férié.	min	0...59	0
F7H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 7e jour férié. F5H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F7m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 7e jour férié.	min	0...59	0
F8H	USr/inS	Heure de début de dégivrage 8e jour férié. F5H...23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0...24	0
F8m	USr/inS	Minutes de début de dégivrage 8e jour férié.	min	0...59	0
Paramètres VENTILATEURS (FAn)					
FPt	inS	Mode de gestion des paramètres FSt. 0 = valeur absolue ; 1 = valeur relative	indicateur	0/1	0
FSt	USr/inS	Température de verrouillage des ventilateurs ; si la valeur lue est supérieure à FSt, les ventilateurs sont arrêtés. La valeur est positive ou négative	°C/°F	-58,0...302	6,0
Fot	inS	Température de démarrage du ventilateur. Si la température lue par la sonde de l'évaporateur est inférieure à la valeur programmée, les ventilateurs restent éteints.	°C/°F	-58,0...302	-50,0
FAd	inS	Différentiel d'activation des ventilateurs	°C/°F	0,1...25,0	1,0
Fdt	inS	Retard d'activation des ventilateurs après dégivrage	min	0...255	0

<table>
<tr><th>PAR.</th><th>NIV.</th><th>DESCRIPTION</th><th>U.M.</th><th>PLAGE</th><th>VALEUR PAR DÉFAUT</th></tr>
<tr><td>dt</td><td>USr/inS</td><td>temps d'égouttement. Temps d’égouttement</td><td>min</td><td>0...255</td><td>0</td></tr>
<tr><td>dFd</td><td>USr/inS</td><td>Mode de fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur pendant le dégivrage.
n (0) = non (en fonction du paramètre FCO) ; y (1) = oui (ventilateur éteint).</td><td>indicateur</td><td>n/y</td><td>y</td></tr>
<tr><td>FCO</td><td>inS</td><td>Mode de fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur. L'état des ventilateurs sera :
<table>
<tr><th>FCO</th><th>COMPRESSEUR MARCHE</th><th>COMPRESSEUR ARRÊT</th><th>Remarques</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Thermostatés</td><td>ARRÊT</td><td>-</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Thermostatés</td><td>Thermostatés</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Thermostatés</td><td>Thermostatés</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Thermostatés</td><td>duty-cycle</td><td>contrôlé via les paramètres FOn et FOF</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Thermostatés</td><td>duty-cycle</td><td>contrôlé via les paramètres FOn et FOF</td></tr>
</table></td><td>num</td><td>0...4</td><td>1</td></tr>
<tr><td>FdC</td><td>inS</td><td>Retard de l’arrêt des ventilateurs de l’évaporateur après l’arrêt du compresseur.</td><td>min</td><td>0...255</td><td>0</td></tr>
<tr><td>FOn</td><td>inS</td><td>Temps de marche ON des ventilateurs en mode duty-cycle de jour. Ventilateurs utilisés en mode duty-cycle ; s'applique à FCO = 3,4 (duty-cycle)</td><td>min</td><td>0...255</td><td>0</td></tr>
<tr><td>FOF</td><td>inS</td><td>Temps d'arrêt OFF des ventilateurs en mode duty-cycle de jour. Ventilateurs utilisés en mode duty-cycle ; s'applique à FCO = dc</td><td>min</td><td>0...255</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SCF</td><td>inS</td><td>Ventilateurs du condenseur
Point de consigne d’activation des ventilateurs du condenseur</td><td>°C/°F</td><td>-50.0...150.0</td><td>10,0</td></tr>
<tr><td>dCF</td><td>inS</td><td>Différentiel d'activation des ventilateurs du condenseur</td><td>°C/°F</td><td>-30.0...30.0</td><td>2,0</td></tr>
<tr><td>tCF</td><td>inS</td><td>Retard d’activation des ventilateurs du condenseur après dégivrage</td><td>min</td><td>0...59</td><td>0</td></tr>
<tr><td>dCd</td><td>inS</td><td>Exclusion des ventilateurs du condenseur en phase de dégivrage
n (0) = ventilateurs en marche pendant le dégivrage ; y (1) = ventilateurs exclus ;</td><td>indicateur</td><td>n/y</td><td>n</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">Paramètres VENTILATEUR (FAn) - paramètres HUMIDITÉ</td></tr>
<tr><td>HuL</td><td>USr/inS</td><td>Sélection du niveau d'humidité
0= désactivé
1 = niveau d'humidité « 1 »
2 = niveau d'humidité « 2 »
3 = niveau d'humidité « 3 »</td><td>num</td><td>0 ... 3</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hu1</td><td>USr/inS</td><td>Temps de on des ventilateurs de l’évaporateur – niveau d’humidité 1</td><td>s</td><td>0 ... 250</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hu2</td><td>USr/inS</td><td>Temps de off des ventilateurs de l’évaporateur – niveau d’humidité 1</td><td>s</td><td>0 ... 250</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hu3</td><td>USr/inS</td><td>Temps de on des ventilateurs de l’évaporateur – niveau d’humidité 2</td><td>s</td><td>0 ... 250</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hu4</td><td>USr/inS</td><td>Temps de off des ventilateurs de l’évaporateur – niveau d’humidité 2</td><td>s</td><td>0 ... 250</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hu5</td><td>USr/inS</td><td>Temps de on des ventilateurs de l’évaporateur – niveau d’humidité 3</td><td>s</td><td>0 ... 250</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hu6</td><td>USr/inS</td><td>Temps de off des ventilateurs de l’évaporateur – niveau d’humidité 3</td><td>s</td><td>0 ... 250</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SFd</td><td>inS</td><td>Delta de température pour ventilateurs stratification</td><td>num</td><td>0 ... 3200</td><td>0</td></tr>
<tr><td>diS</td><td>inS</td><td>Différentiel de température pour ventilateurs stratification</td><td>num</td><td>0 ... 3200</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SOn</td><td>inS</td><td>Temps de ON sortie du régulateur ventilateurs stratification</td><td>num</td><td>0 ... 65535</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SOF</td><td>inS</td><td>Temps de OFF sortie du régulateur ventilateurs stratification</td><td>num</td><td>0 ... 65535</td><td>0</td></tr>
<tr><td>CA4</td><td>inS</td><td>Étalonnage entrée analogique 4</td><td>°C/°F</td><td>-30,0 ... 30,0</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">Paramètres ALARMES (ALr)</td></tr>
<tr><td>Att</td><td>inS</td><td>Les valeurs des paramètres HAL et LAL se définissent en température absolue ou en écart par rapport au point de consigne.
(0) = valeur absolue
(1) = valeur relative
REMARQUE : En cas de valeurs relatives (par. Att=1), le paramètre HAL doit être réglé sur des valeurs positives, tandis que le paramètre LAL doit être réglé sur des valeurs négatives (-LAL)</td><td>indicateur</td><td>0/1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>AFd</td><td>inS</td><td>Différentiel des alarmes.</td><td>°C/°F</td><td>0,1...25,0</td><td>1,0</td></tr>
<tr><td>HAL</td><td>USr/inS</td><td>Alarme de température maximale de la sonde 1. Valeur de température (correspondant soit à un écart par rapport au point de consigne, soit à une valeur absolue selon le paramètre Att) au-delà de laquelle la sonde déclenche l'activation du signal d'alarme.</td><td>°C/°F</td><td>LA1...302</td><td>50,0</td></tr>
</table>

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
LAL	USr/inS	Alarme de température minimale de la sonde 1. Valeur de température (correspondant soit à un écart par rapport au point de consigne, soit à une valeur absolue selon le paramètre Att) en-deçà de laquelle la sonde déclenche l'activation du signal d'alarme.	°C/°F	-58.0...HA1	-50,0
PAO	USr/inS	Temps d'exclusion des alarmes à l'allumage de l'instrument, après une coupure de courant Le paramètre ne se réfère qu'aux alarmes de haute et de basse température LAL et HAL	heures	0...10	3
dAO	USr/inS	Temps d'exclusion des alarmes de température après le dégivrage.	min	0...255	60
OAO	inS	Retard d'indication d'alarme (haute et basse température) suite à la désactivation de l'entrée numérique (port fermé).	heures	0...10	1
tdO	inS	Retard d'activation de l'alarme de porte ouverte.	min	0...255	10
tAO	USr/inS	Retard du signalement des alarmes de température. Le paramètre ne se réfère qu'aux alarmes de haute et de basse température LAL et HAL	min	0...255	0
dAt	inS	Alarme indiquant la fin du dégivrage à la suite d'un time-out. n (0) = alarme non déclenchée y (1) = déclenche l'alarme.	indicateur	n/y	n
rLO	inS	Régulateurs inhibés par une alarme extérieure. 0 = n'inhibe aucune ressource 1 = bloque le compresseur et le dégivrage 2 = bloque le compresseur, le dégivrage et les ventilateurs	num	0/1/2	0
AOP	inS	Polarité de la sortie alarme : 0 = alarme activée et sortie désactivée 1 = alarme activée et sortie activée	indicateur	0...1	1
PbA	inS	Configuration de l'alarme de température sur sonde 1 et/ou 3 : 0 = sur sonde 1 (chambre frigorifique) 1 = sur sonde 3 (afficheur) 2 = sur sonde 1 et 3 (chambre frigorifique et afficheur) 3 = sur sonde 1 et 3 (chambre frigorifique et afficheur) sur seuil extérieur	num	0...3	0
SA3	inS	Point de consigne alarme sonde 3	°C/°F	-58,0...302,0	0,0
dA3	inS	Différentiel alarme sur sonde 3	°C/°F	-300...300	2,0
tA3	inS	Temps de retard signal d'alarme sur sonde 3	min	0...59	0
ArE	inS	Activation relais alarme en cas d'alarmes se référant à la sonde 3 : 0 = n'active pas les alarmes en cas d'alarmes/erreurs sur la sonde 3 1 = active le relais alarme en cas d'alarmes/erreurs sur toutes les sondes 2 = active le relais alarme UNIQUEMENT en cas d'alarmes/erreurs sur la sonde 3	num	0...2	0
Art	inS	Type d'alarme du régulateur. 0 = réglage des alarmes de température désactivé par porte ouverte ; 1 = alarmes de température activées par porte ouverte.	num	0...1	0
ALL	inS	Alarme fuites seuil bas Seuil D'AVERTISSEMENT	num	0 ... 65000	0
ALh	inS	Alarme fuites seuil haut Seuil de DANGER	num	0 ... 65000	0
AL1	inS	Persistance sonde au-dessus du seuil bas pour activation alarme fuites Retard de l'alarme d'AVERTISSEMENT par détection de fuites	s	0 ... 65000	0
AL2	inS	Persistance sonde au-dessus du seuil haut pour activation alarme fuites Retard de l'alarme de DANGER par détection de fuites	s	0 ... 65000	0
		LUMIÈRES et paramètres D'ENTRÉES NUMÉRIQUES (Lit)			
dSd	inS	Interverrouillage relais lumière/contact de porte. dd2 n (0) = l'ouverture de la porte n'allume pas la lumière ; y (1) = l'ouverture de la porte allume la lumière (si éteinte).	indicateur	n/y	y
dLt	inS	Retard avant la désactivation (extinction) du relais lumière (lumière intérieure). La lumière intérieure reste allumée pendant dLt minutes à la fermeture de la porte si le paramètre dSd est réglé sur « oui ».	min	0...31	0

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
OFL	inS	Relais lumière toujours désactivé par touche lumière. Permet d'éteindre la lumière de la chambre frigorifique à l'aide de l'interrupteur dédié même si le retard après fermeture de la porte défini par dLt est activé. n (0) = non y (1) = oui.	indicateur	n/y	y
dOd	inS	Active l'arrêt des charges utiles sur activation du contact de porte. 0= désactivé 1 = désactiver ventilateurs 2 = désactiver compresseur 3 = désactiver ventilateurs et compresseur	num	0...3	1
dAd	inS	Retard activation entrées numériques DI1, DI2	min	0...255	0
di3	inS	Retard activation entrées numériques DI3	min	0...255	0
dOA	inS	Action forcée de l'entrée numérique (si PEA ≠ 0) : 0 = activer compresseur 1 = activer ventilateurs 2 = activer compresseur et ventilateurs 3 = désactiver compresseur 4 = désactiver ventilateurs 5 = désactiver compresseur et ventilateurs	num	0...5	0
PEA	inS	Sélection de l'entrée numérique configurée pour inhiber/activer les ressources. 0 = fonction désactivée 1 = associée au contact de porte 2 = associée à alarme extérieure 3 = associée à l'alarme extérieure et au contact de porte	num	0...3	0
dCO	inS	Retard d'activation/désactivation du compresseur à l'activation.	min	0...255	0
dOC	inS	Retard d'arrêt du compresseur à l'accusé de réception.	min	0...255	0
dFO	inS	Retard d'activation/désactivation du ventilateur à l'activation.	min	0...255	0
PEn	inS	Nombre d'erreurs admis pour l'entrée pressostat. 0 = désactivé.	num	0...15	15
PEi	inS	Intervalle comptage d'erreurs pressostat.	min	1...99	99
O1i	inS	Retard activation entrées numériques DI1. Seulement si dAd = 0.	min	0...250	0
O2i	inS	Retard activation entrées numériques DI2. Seulement si dAd = 0.	min	0...250	0
Paramètres JOUR ET NUIT (nAd)					
Si le régulateur Night & Day est activé (via la touche ou DI), la gestion des dégivrages en semaine et en fin de semaine est activée (voir les paramètres dE1… dE8, F1…F8) : le paramètre E3 peut être utilisé pour chaque jour afin d'établir les dégivrages à activer. Si le régulateur Night & Day n'est pas activé, seuls sont effectués les dégivrages jours ouvrables dE1...dE8 Répertoire composé de 7 sous-dossiers : d0, d1, d2, d3, d4, d5, d6 et d7(°) chacun renfermant les paramètres suivants. (°) REMARQUE : il est conseillé de faire coïncider le premier jour d0 avec un DIMANCHE. « d7 » permet de programmer des évènements quotidiens, c'est-à-dire valables tous les jours					
E0		Fonctions activées durant les évènements. 0 = gestion des événements désactivée 1 = activation du point de consigne réduit 2 = activation du point de consigne réduit + lumière 3 = activation du point de consigne réduit + lumière + aux 4 = activation du mode stand-by 5 = activation du point de consigne réduit* 6 = activation du point de consigne réduit + lumière* 7 = activation du point de consigne réduit + lumière + aux* 8 = activation du mode stand-by* * désactive l'avertisseur sonore ; les alarmes et le relais d'alarme continuent de fonctionner conformément à la programmation			
E1		Début des heures/minutes de l'événement. Définit l'heure de début de l'événement en fonction de la valeur de E0 Le mode « NUIT » (night) commence à cet horaire. La durée est déterminée par le paramètre E2 En heures et minutes (dans le tableau des paramètres, le paramètre est divisé en E1_h (heures) et E1_min (minutes))			
E2		Durée évènement. Définit la durée de l'évènement qui commence à l'heure E1 déterminée par la valeur E0 En heures			
E3		Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés : 0 = séquence de dégivrage « jours ouvrables » définie par les paramètres dE1...dE8. 1 = séquence de dégivrage « jours fériés » définie par les paramètres F1...F8. REMARQUE : Il est possible de désactiver ce régulateur à l'aide de la touche (voir le par. H32...H37=11) ou de l'entrée numérique (voir le par. ...H11...H12=16) Remarque : pour l'évènement journalier « d7 », ce paramètre est ignoré (impossible de gérer les dégivrages)			
d0_E0	inS	Activation fonctions durant évènements jour 1 (DIMANCHE)	num	0...8	0

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
d0_E1_h	inS	Heure début évènement jour 1	heures	0...23	0
d0_E1_min	inS	minutes début évènement jour 1	min	0...59	0
d0_E2	inS	Durée de l'événement jour 1	heures	0...72	0
d0_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 1	indicateur	0...1	0
d1_E0	inS	Validation fonctions durant évènements jour 2	num	0...8	0
d1_E1_h	inS	Heure début évènement jour 2	heures	0...23	0
d1_E1_min	inS	minutes début évènement jour 2	min	0...59	0
d1_E2	inS	Durée de l'événement jour 2	heures	0...72	0
d1_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 2	indicateur	0...1	0
d2_E0	inS	Validation fonctions durant évènements jour 3	num	0...8	0
d2_E1_h	inS	Heure début évènement jour 3	heures	0...23	0
d2_E1_min	inS	minutes début évènement jour 3	min	0...59	0
d2_E2	inS	Durée de l'événement jour 3	heures	0...72	0
d2_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 3	indicateur	0...1	0
d3_E0	inS	Validation fonctions durant évènements jour 4	num	0...8	0
d3_E1_h	inS	Heure début évènement jour 4	heures	0...23	0
d3_E1_min	inS	minutes début évènement jour 4	min	0...59	0
d3_E2	inS	Durée de l'événement jour 4	heures	0...72	0
d3_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 4	indicateur	0...1	0
d4_E0	inS	Validation fonctions durant évènements jour 5	num	0...8	0
d4_E1_h	inS	Heure début évènement jour 5	heures	0...23	0
d4_E1_min	inS	minutes début évènement jour 5	min	0...59	0
d4_E2	inS	Durée de l'événement jour 5	heures	0...72	0
d4_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 5	indicateur	0...1	0
d5_E0	inS	Validation fonctions durant évènements jour 6	num	0...8	0
d5_E1_h	inS	Heure début évènement jour 6	heures	0...23	0
d5_E1_min	inS	minutes début évènement jour 6	min	0...59	0
d5_E2	inS	Durée de l'événement jour 6	heures	0...72	0
d5_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 6	indicateur	0...1	0
d6_E0	inS	Activation fonctions durant évènements jour 7 (SAMEDI)	num	0...8	0
d6_E1_h	inS	Heure début évènement jour 7	heures	0...23	0
d6_E1_min	inS	minutes début évènement jour 7	min	0...59	0
d6_E2	inS	Durée de l'événement jour 7	heures	0...72	0
d6_E3	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 7	indicateur	0...1	0
d7_E0	inS	Activer fonctions pendant événement quotidien (TOUS LES JOURS)	num	0...8	0
d7_E1_h	inS	Heure de début de l'événement quotidien (TOUS LES JOURS)	heures	0...23	0
d7_E1_min	inS	Minutes de début événement quotidien (TOUS LES JOURS)	min	0...59	0
d7_E2	inS	Durée de l'événement quotidien (TOUS LES JOURS)	heures	0...72	0
d7_E3	inS	Activation dégivrages quotidiens jours ouvrables ou week-ends (TOUS LES JOURS)	indicateur	0...1	0
Paramètres DE COMMUNICATION (Add)					
PtS	inS	Sélection Protocole. t (0) = Televis d (1) = ModBUS	indicateur	t i	d (msk 888)
dEA	inS	Adresse de l'appareil : indique l'adresse de l'appareil au protocole de gestion.	num	0...14	0
FAA	inS	Adresse famille : indique la famille de l'appareil au protocole de gestion.	num	0...14	0
Adr	inS	Adresse contrôleur protocole ModBUS (uniquement si PtS = d).	num	1...250	1
Pty	inS	Définit le bit de parité ModBUS (uniquement si PtS = d). n (0) = aucun E (1) = parité o (2) = disparité	num	n E o	E (msk 888)
StP	inS	Bit d'arrêt ModBUS : 1b=1 bit ; 2b=2 bits ;	num	1b - 2b	1b

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
bAU	inS	Sélection du débit. 96 (0) = 9 600 192 (1) = 19 200 384 (2) = 38 400	num	96 192 384	96
E2E	inS	Activation écriture port série 1 E2E = n → Accès en lecture seule. E2E = y → Accès en lecture/écriture.	indicateur	n/y	y
SEE	inS	Activation port série 1 SEE = n → Port série désactivé. SEE = y → Port série activé. Voir Page « 3.1. Communication série »15	indicateur	n/y	n
		PARAMÈTRES D'AFFICHAGE (diS)			
LOC	USr/inS	LOCk. Verrouillage de modification du point de consigne. Le menu de programmation des paramètres est toujours accessible et les paramètres modifiés, ce qui signifie également que l'état de ce paramètre peut être modifié afin de débloquer le clavier. n (0) = non y (1) = oui.	indicateur	n/y	n
PA1	USr/inS	Mot de passe 1 Lorsqu'il est validé (PA1 ≠ 0), ce mot de passe permet d'accéder aux paramètres de niveau 1 (Utilisateur).	num	0...255	0
PA2	inS	Mot de passe 2 Lorsqu'il est validé (PA2 ≠ 0), ce mot de passe permet d'accéder aux paramètres de niveau 2 (Installateur).	num	0...255	15
PA3	inS	Mot de passe 3 Lorsqu'il est validé (PA3 ≠ 0), ce mot de passe sert de clé d'accès pour effacer les alarmes HACCP dans le menu Fonctions.	num	0...255	0
ndt	USr/inS	Afficher les valeurs avec point décimal. n (0) = non (uniquement chiffres entiers) y (1) = oui (affichage avec point décimal).	indicateur	n/y	y
CA1	inS	Étalonnage de la sonde Pb1. Valeur de température positive ou négative additionnée à celle lue par Pb1. Cette somme est utilisée aussi bien pour l'affichage que pour le réglage de la température.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0
CA2	inS	Étalonnage de la sonde Pb2. Valeur de température positive ou négative additionnée à celle lue par Pb2. Cette somme est utilisée aussi bien pour l'affichage que pour le réglage de la température.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0
CA3	inS	Étalonnage de la sonde Pb3. Valeur de température positive ou négative additionnée à celle lue par Pb3. Cette somme est utilisée aussi bien pour l'affichage que pour le réglage de la température.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0
CA	inS	Activation offset sur afficheur, thermorégulation ou les deux : 0 = ne modifie que la température visualisée 1 = ne modifie que la température utilisée par les régulateurs ; l'affichage reste le même. 2 = modifie la température visualisée qui est également utilisée par les régulateurs.	num	0/1/2	2
LdL	inS	Valeur minimale qui peut être affichée par l'appareil.	°C/°F	-58.0...HdL	-50,0
HdL	inS	Valeur maximale qui peut être affichée par l'appareil.	°C/°F	LdL...302	140,0
ddL	inS	Mode d'affichage durant le dégivrage. 0 = affichage de la température lue par la sonde 1 = valeur affichée figée à la température lue au démarrage du dégivrage, jusqu'au prochain retour à la consigne (SEt) 2 = affichage de l'étiquette dEF pendant le dégivrage et jusqu'à ce que la consigne (SEt) soit atteinte (ou jusqu'à expiration de Ldd).	num	0/1/2	1
Ldd	inS	Valeur du time-out pour le déverrouillage de l'affichage - étiquette dEF.	min	0...255	0
dro	inS	Sélection de l'affichage de la température en °C ou en °F pour la valeur de la sonde. 0 = °C, 1 = °F. REMARQUE : passer de °C à °F ou inversement, NE MODIFIE PAS le point de consigne, différentiel, etc. (par exemple, le point de consigne = 10 °C devient 10 °F).	indicateur	0/1	0

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
ddd	inS	Sélection du type de valeur à afficher à l'écran. 0 = Point de consigne 1 = la sonde Pb1 sera utilisée 2 = la sonde Pb2 sera utilisée 3 = la sonde Pb3 sera utilisée	num	0...3	1
dd2	inS	Sélection du type de valeur à afficher sur l'afficheur 2 0 = Point de consigne 1 = HTR 2 = sonde 4...20 mA (% HR ou ppm)	num	0/1/2	1
Paramètres ALARMES HACCP (HAC)					
SHi	inS	Seuil de signal « immédiat » d'alarme de température maximale HACCP : lorsque la valeur de température lue par la sonde de thermorégulation sort de la plage délimitée par la valeur « SHi », une alarme HACCP est immédiatement déclenchée ; la LED (relais d'alarme) s'allume conformément au paramètre H50 (voir la section dédiée).	°C/°F	SHH...150.0	35,0
SLi	inS	Le différentiel de réarmement de l'alarme est fixé à 0,1 °C/°F. Seuil de signal « immédiat » d'alarme de température minimale HACCP : lorsque la valeur de température lue par la sonde de thermorégulation sort de la plage délimitée par la valeur « SLi », une alarme HACCP est immédiatement déclenchée ; la LED (relais d'alarme) s'allume conformément au paramètre H50 (voir la section dédiée). Le différentiel de réarmement de l'alarme est fixé à 0,1 °C/°F.	°C/°F	-50,0...SLH	-35,0
SHH	inS	Seuil d'indication d'alarme de température maximale HACCP : lorsque la valeur de température lue par la sonde de thermorégulation sort de la plage délimitée par la valeur « SHH » pendant un temps supérieur au paramètre « drA », une alarme HACCP est déclenchée ; la LED (relais d'alarme) s'allume conformément au paramètre H50 (voir la section dédiée). Le différentiel de réarmement de l'alarme est fixé à 0,1 °C/°F.	°C/°F	SLH...150.0	30,0
SLH	inS	Seuil d'indication d'alarme de température minimale HACCP : lorsque la valeur de température affichée par la sonde de thermorégulation sort de la plage délimitée par la valeur « SLH » pendant un temps supérieur au paramètre « drA », une alarme HACCP est déclenchée ; la LED (relais d'alarme) s'allume conformément au paramètre H50 (voir la section dédiée). Le différentiel de réarmement de l'alarme est fixé à 0,1 °C/°F.	°C/°F	-50.0...SHH	-30,0
drA	inS	Temps de présence minimum en zone critique pour que l'événement soit enregistré : une fois ce temps écoulé, il est enregistré et une alarme HACCP est générée.	min	0...99	10
drH	inS	Temps de réinitialisation des alarmes HACCP depuis la dernière réinitialisation : il s'agit du délai qui doit s'écouler entre la mise sous tension de l'instrument et l'effacement automatique des éventuelles alarmes enregistrées. Si le paramètre est configuré à 0, la remise à zéro automatique est désactivée tandis que la remise à zéro manuelle est activée.	heures	0...255	0
H50	inS	Validation des enregistrements des alarmes HACCP avec ou sans activation du relais alarme : REMARQUE : ÉTEINDRE ET RALLUMER L'INSTRUMENT APRÈS AVOIR MODIFIÉ LE PARAMÈTRE H50 • 0 = alarmes HACCP désactivées • 1 = alarmes HACCP activées et relais alarme NON activé • 2 = alarmes HACCP activées et relais alarme activé	num	0...2	0
H51	inS	Temps de désactivation de mémorisation des alarmes HACCP (touche ou entrée numérique) En minutes	min	0...255	0
H52	inS	Sonde validée pour le signal des alarmes HACCP : 1 = sonde 1 ; 3 = sonde 3 ;	indicateur	1/3	1
Paramètres CONFIGURATION (CnF) **En cas de modification d'un ou de plusieurs paramètres du répertoire, éteignez puis rallumez le contrôleur.**					
H00	inS	Choix du type de sonde utilisé (Pb1...Pb3). (0) = PTC (1) = NTC	num	0/1	1

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
H01	inS	Valide fonction réduction n (0) = non activé ; y (1) =activé.	indicateur	n/y	n
H02	inS	Temps de validation fonctions par le clavier	s	0...15	3
H06	inS	Touche ou entrée numérique configurée comme AUX/LUMIÈRE activée avec l'appareil en mode stand-by n (0)= non active ; y (1)= active ;	indicateur	n/y	y
H08	inS	Mode de fonctionnement Stand-by. 0 = l'afficheur est éteint et les régulateurs sont activés, l'appareil signale d'éventuelles alarmes en réactivant l'afficheur. 1 = l'afficheur est allumé, ainsi que l'ensemble des régulateurs, y compris les alarmes 2 = l'afficheur est éteint, tous les régulateurs sont verrouillés, y compris les alarmes 3 = l'afficheur du haut indique l'étiquette « OFF », tous les régulateurs sont verrouillés, y compris les alarmes	num	0/1/2/3	3
H11	inS	Configuration de l'entrée numérique 1/polarité. REMARQUE : - Le signe « + » indique que l'entrée est activée lorsque le contact est fermé - Le signe « - » indique que l'entrée est activée lorsque le contact est ouvert 0= désactivé ± 1 = dégivrage ± 2 = point de consigne réduit ± 3 = Auxiliaire AUX ± 4 = Microcontact de porte ± 5 = alarme extérieure ± 6 = Désactive la journalisation des alarmes HACCP ± 7 = Stand-by ± 8 = NON UTILISÉ ± 9 = Pressostat de température basse ±10 = Pressostat de température haute ±11 = Pressostat général ±12 = Préchauffage ±13 = Forçage ventilateurs de l'évaporateur ±14 = Activation du relais lumière ±15 = Activation du relais Frame Heater ±16 = Activation/désactivation des fonctions Night and Day ±17 = Cycle réduction ±18 = Alarme Panique ±19 = Raz alarmes HACCP ±20 = Pressostat Pump Down ±21 = Détecteur de fuites ±22 = Démarrage/Arrêt dégivrage à distance	num	-22...+22	4
H12	inS	Configuration de l'entrée numérique 2/polarité. Analogue à H11	num	-22...+22	0
H21	inS	Configuration sortie numérique 1 (OUT 1) 0= désactivé 1 = Compresseur (froid) 2 = Dégivrage 3 = Ventilateurs 4 = Alarme 5 = AUX 6 = Stand-by 7 = Lumière 8 = Sortie avertisseur sonore 9 = 2e évaporateur 10 = 2e compresseur 11 = Frame Heater 12 = Ventilateurs du condenseur 13 = Compresseur Pump Down 14 = Humidification 15 = Déshumidification 16 = Déshumidification par résistance 17 = Averissement LKDNext 18 = Danger LKDNext 19 = Ventilateur stratification	num	0...19	1
H22	inS	Configuration sortie numérique 2 (OUT 2). Identique à H21	num	0...19	2
H23	inS	Configuration sortie numérique 3 (OUT 3). Identique à H21	num	0...19	3
H24	inS	Configuration sortie numérique 4 (OUT 4). Identique à H21	num	0...19	7
H25	inS	Configuration sortie numérique 5 (OUT 5). Identique à H21	num	0...19	14
H26	inS	Configuration sortie numérique 6 (OUT 6). Identique à H21	num	0...19	15
H28	inS	Activation de l'avertisseur sonore. (0) = sortie désactivée (8) = sortie activée	num	0...19	8

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
H32	inS	Configuration de la touche fléchée BAS 0 = désactivé 1= dégivrage 2 = Auxiliaire 3 = Activation du point de consigne réduit 4 = RAZ alarmes HACCP 5 = Désactivation des alarmes HACCP 6 = Lumière 7 = Stand-by 8 = NON UTILISÉE 9 = Activation des ventilateurs de l'évaporateur 10 = Activation/désactivation du relais de résistances anti-buée 11 = Activation/désactivation des fonctions Nuit et Jour 12 = cycle Deep Cooling 13 = Effacement des erreurs de chute de tension (Réinitialisation après coupure de courant) 14 = Arrêt pour entretien 15 = Activation du point de consigne économique + Nuit et Jour	num	0...15	2
H33	inS	Configuration touche ESC. Identique à H32.	num	0...15	1
H34	inS	Configuration de la touche MARCHE/ARRÊT. Identique à H33.	num	0...15	7
H35	inS	Configuration de la touche LUMIÈRE. Identique à H34.	num	0...15	6
H41	inS	Présence d'une sonde de chambre frigorifique Pb1 n = non présente ; y = présente.	indicateur	n/y	y
H42	inS	Présence de la sonde de l'évaporateur Pb2 n = non présente ; y = présente.	indicateur	n/y	y
H43	inS	Présence de la sonde Pb3 n = non présente ; y = présente ; 2EP = deuxième évaporateur ; 3-1 = réglage sur Pb1 ou sur différentiel Pb3-Pb1	num	n/y/2EP/3-1	n
H44	inS	Point de consigne du différentiel de température entre Pb3-Pb1. Détermine le différentiel Pb3-Pb1 Si H43=3-1, le réglage du différentiel de température entre les sondes Pb3 et Pb1, outre le réglage de la sonde Pb1, est activé. Pour que le régulateur du compresseur soit validé, une des deux conditions (sur Pb1 ou sur la différence Pb3-Pb1) ou les deux ensemble doivent être remplies. La différence est définie par H44 Pour désactiver le compresseur, les deux conditions doivent être remplies, après quoi • Sortie activée si : Pb1>SET+diF, ou (Pb3-Pb1) > H44+diF • Sortie non activée si : Pb1<SET et (Pb3-Pb1) < H44	°C/°F	0...255	0,0
H45	inS	Modalité d'entrée en dégivrage en cas d'applications avec double évaporateur : 0 = Le dégivrage est activé en contrôlant uniquement que la température du 1er évaporateur est bien inférieure au paramètre dSt. 1 = Le dégivrage est activé en contrôlant qu'au moins une des deux sondes est bien sous sa température de fin de dégivrage (dSt pour le 1er évaporateur et dS2 pour le 2e évaporateur) 2 = Le dégivrage est activé en contrôlant que les deux sondes sont bien sous les points de consigne de dégivrage correspondants (dSt pour le 1er évaporateur et dS2 pour le 2e évaporateur).	num	0/1/2	0
H48	inS	Présence horloge. (0) = pas d'horloge (1) = horloge présente.	indicateur	n/y	y
04P	inS	Coefficient prédiviseur entrée analogique 4 0 = Les valeurs des paramètres sont multipliées x 1 1 = Les valeurs des paramètres sont multipliées x 10	num	0 ... 1	1
04U	inS	Unité de mesure sonde 4 0 = % HR 1 = ppm	num	0 ... 1	0

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
04d	inS	Différentiel alarme fuites Le différentiel d'alarme de fuites est commun aux seuils d'alarme d'avertissement et de danger. En raison de la limitation de l'affichage à quatre chiffres, lorsque la valeur maximale attendue de la sonde dépasse 9999, les valeurs des paramètres configurés doivent être interprétées avec un facteur d'échelle ×10. Pour permettre cette mise à l'échelle, le paramètre 04P doit être défini sur « 1 ». **Remarque** Lorsque la mise à l'échelle ×10 est active, toutes les valeurs affichées représentent dix fois la valeur numérique réelle affichée. **Exemple** Une valeur affichée de 1 000 correspond à une concentration réelle de 10 000 ppm.	num	0 ... 65000	0
04L	inS	Limite inférieure entrée analogique	num	-999 ... 9999	0
04H	inS	Limite supérieure d'entrée analogique	num	-999 ... 9999	1000
H60	inS	Affichage de l'application sélectionnée. 0 = aucun vecteur sélectionné ; 1 = vecteur 1, …, 6 = vecteur 6. Un sous-ensemble de paramètres peut être programmé en fonction du type de configuration de l'installation désiré. En programmant la valeur de H60, l'utilisateur peut sélectionner un des six « ensembles » de paramètres préconfigurés. Si l'utilisateur ne souhaite valider aucune des consignes disponibles mais préfère utiliser les valeurs du menu programmation, il suffit de configurer le paramètre H60 sur 0. Les paramètres correspondant aux différents programmes sont décrits en bas de tableau	num	0...6	0
rEL	inS	Version du firmware (par exemple 1, 2...). Lecture seule. Voir Support Technique.	/	/	/
tAb	inS	Code carte. Lecture seule. Voir Support technique	/	/	/
Paramètres FRAME HEATER (FrH)					
		La fonction Frame Heater peut être activée par une touche ou une entrée numérique Cette fonction peut être associée à toutes les sorties sur le relais (en programmant les paramètres H21...H25 = 11) et permet de procéder à un réglage « Duty-cycle » avec les intervalles prévus par les paramètres HOn et HOF.			
HOn	inS	Temps d'activation ON de sortie du régulateur Frame Heater	min	0...255	0
HOF	inS	Temps de désactivation OFF de sortie du régulateur Frame Heater	min	0...255	0
dt3	inS	Unité de mesure de base des temps du régulateur Frame Heater 0 = heures ; 1 = minutes ; 2 = secondes	num	0...2	0
Paramètres COPY CARD (FPr)					
UL	-	Chargement. Transfert des paramètres de programmation de l'instrument vers l'UNICARD / Copy Card	/	/	/
dL	-	Téléchargement. Transfert des paramètres de programmation de l'UNICARD / Copy Card vers l'instrument.	/	/	/
Fr	-	Formatage. Suppression des données sur UNICARD / Copy Card. REMARQUE : Le recours au paramètre « Fr » entraîne la perte définitive des données saisies. Cette opération est irréversible.	/	/	/

9.3.1. Paramètre H60

Affichage de l'application sélectionnée.
0 = aucun vecteur sélectionné ; **1** = application 1, …, **6** = application 6.
Un sous-ensemble de paramètres peut être programmé en fonction du type de configuration de l'installation désiré.
En programmant la valeur de **H60**, l'utilisateur peut sélectionner un des six « ensembles » de paramètres préconfigurés Si l'utilisateur ne souhaite valider aucune des consignes disponibles mais préfère utiliser les valeurs du menu programmation, il suffit de programmer le paramètre **H60** sur 0.

Les paramètres correspondant aux différents programmes sont décrits en bas de tableau

	paramètre H60	=1	=2	=3	=4	=5	=6
SEt	Point de consigne de réglage	0,0	2,0	-18,0	2,0	-18,0	5,0
diF	Différentiel point de consigne	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
LSE	Valeur programmable minimale Point de consigne	-50,0	-5,0	-25,0	-5,0	-25,0	2,0
HSE	Valeur programmable maximale Point de consigne	50,0	5,0	-15,0	5,0	-15,0	10,0
dSt	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	6,0	10,0	15,0	10,0	15,0	10,0
FSt	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	6,0	8,0	-5,0	8,0	-5,0	50,0
dty	Type de dégivrage	0	1	1	0	0	0
dit	Intervalle entre les dégivrages	6	6	6	6	6	6
dCt	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	1	1	1	1	1	1
dOH	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	0	0	0	0	0	0
dEt	Durée max. évaporateur dégivrage 1	30	15	15	30	30	15
Fdt	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	3	1	2	1	2	0
dt	Temps d'égouttement	0	2	2	2	2	0
dPO	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	0	0	0	0	0	0
ddL	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	1	0	0	0	0	0
dFd	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	1	1	1	1	1	1

10. ALARMES

10.1. TABLEAU DES ALARMES ET SIGNAUX

Lorsqu'une condition d'alarme est détectée, l'icône D'ALARME s'allume.
S'ils sont présents et activés, l'avertisseur sonore et le relais d'alarme se déclenchent également.
Pour faire taire l'avertisseur sonore, enfoncer et relâcher une touche quelconque ; l'icône correspondante continuera de clignoter.
Toutes les alarmes se réinitialisent automatiquement une fois le problème résolu.

Les codes d'alarme sont les suivants :

Code	Description	Relais alarme	Réarmement	Paramètres utilisés pour ACTIVER L'ALARME
E1	Sonde Pb1 en erreur	**activé**	Automatique	Ont, OFt
E2	Sonde Pb2 en erreur	**activé**	Automatique	Ont, OFt
E3	Sonde Pb3 en erreur	**activé**	Automatique	Ont, OFt
E4	Sonde Pb4 en erreur	**activé**	Automatique	Ont, OFt
HA1	Alarme de HAUTE température	**activé**	Automatique	SP1, Att, AFd, HAL, Lal, PAO, dAO, OAO, tAO
LA1	Alarme de BASSE température	**activé**	Automatique	SP1, Att, AFd, HAL, Lal, PAO, dAO, OAO, tAO
EAL	Alarme externe	**activé**	Automatique	PEA, rLO
OPd	Alarme porte ouverte	non activé	Automatique	PEA, tdO
Ad2	Fin du dégivrage par time-out	non activé	Automatique	dEt, dE2, dAt
PAn	Alarme Panique	non activé	Automatique	
ALd	Alarme détecteur de fuites	non activé	Automatique	
Prr	Alarme préchauffage	non activé	Automatique	
E10	Alarme horloge	non activé	Automatique	
PA	Alarme pressostat général	non activé	**Manuel**	PEn, PEi
LPA	Alarme pressostat de température basse	non activé	**Manuel**	PEn, PEi
HPA	Alarme pressostat de température haute	non activé	**Manuel**	PEn, PEi
ALL	Seuil d'avertissement de fuite	**activé**	Automatique	ALL, AL1, 04d, 04U
ALH	Seuil de danger de fuite	**activé**	Automatique	ALH, AL2, 04d, 04U

REMARQUES :

1. En cas d'alarmes désactivées (répertoire « ALr » du tableau Paramètres), l'alarme n'est pas signalée.
2. À l'exception des alarmes de sonde défectueuses, toutes les autres alarmes enregistreront l'étiquette correspondante dans le répertoire ALr (appuyez sur la touche fléchée Haut)
3. Les alarmes de sonde inopérantes seront indiquées sur l'afficheur au moyen de l'étiquette E1, E2, E3, E4 selon que le défaut concerne la sonde Pb1, Pb2, Pb3 ou Pb4, respectivement.
4. En cas de déclenchement simultané, l'alarme « Panique » est prioritaire sur l'alarme « Fuite de fluide frigorigène » et conserve ses modes de fonctionnement. Les deux codes d'alarme peuvent dans tous les cas être visualisés dans le répertoire alarmes.

10.2. TABLEAU DES CAUSES/EFFETS DES ALARMES

L'**EWHT 600 NT** peut réaliser un diagnostic complet de l'installation. Il signal les dysfonctionnements par des alarmes ciblées et enregistre les événements inhabituels définis par l'utilisateur pour un meilleur contrôle du système dans son ensemble.

Éti-quette	Description	Cause	Effets	Résolution problème
E1	Sonde Pb1 en erreur	• Les valeurs mesurées sont hors de la plage de fonctionnement • Sondes en erreur/court-circuit/circuit ouvert	• Affichage de l'étiquette E1 • Icône d'alarme allumée en continu	• Vérifier le type de sonde (H00) • Contrôler le câblage de la sonde • Remplacer la sonde
E2	Sonde Pb2 en erreur	• Les valeurs mesurées sont hors de la plage de fonctionnement • Sondes en erreur/court-circuit/circuit ouvert	• Affichage de l'étiquette E2 • Icône d'alarme allumée en continu	• Vérifier le type de sonde (H00) • Contrôler le câblage de la sonde • Remplacer la sonde
E3	Sonde Pb3 en erreur	• Les valeurs mesurées sont hors de la plage de fonctionnement • Sondes en erreur/court-circuit/circuit ouvert	• Affichage de l'étiquette E3 • Icône d'alarme allumée en continu	• Vérifier le type de sonde (H00) • Contrôler le câblage de la sonde • Remplacer la sonde
E4	Sonde Pb4 en erreur	• Les valeurs mesurées sont hors de la plage de fonctionnement • Sondes en erreur/court-circuit/circuit ouvert	• Affichage de l'étiquette E4 • Icône d'alarme allumée en continu	• Vérifier le type de sonde (H00) • Contrôler le câblage de la sonde • Remplacer la sonde
HA1	HAUTE température Température 1	Valeur lue par la sonde 1 > HA1 après un temps équivalant à tAO. (voir « TEMP. MAX./MIN. MAX/MIN)	• Étiquette HA1 enregistrée dans le répertoire ALr • Aucun effet sur le réglage	Attendre que la valeur lue par la sonde revienne en dessous de HA1-AFd.
LA1	BASSE température Température 1	Valeur lue par la sonde 1 < LA1 après un temps équivalant à tAO. (voir « TEMP. MAX./MIN. MAX/MIN)	• Étiquette LA1 enregistrée dans le répertoire ALr • Aucun effet sur le réglage	Attendre que la valeur lue par la sonde remonte au-dessus de LA1+AFd.
HA3	HAUTE température Température 3	avec PbA = 1 ou 2 Valeur lue par la sonde Pb3> HAL après un temps équivalant à tAO. avec PbA = 3 et dA3 > 0 Valeur de la sonde Pb3 > SA3 plus temps tA3	• Enregistrement de l'étiquette HA3 dans le répertoire ALr • Aucun effet sur le réglage	Attendre le retour de la valeur lue par la sonde avec PbA = 1 ou 2 en dessous du seuil de HAL-AFd. avec PbA = 3 et dA3 > 0 en dessous du seuil de SA3-dA3.
LA3	BASSE température Température 3	avec PbA = 1 ou 2 Valeur lue par la sonde Pb3 < LAL après un temps équivalant à tAO. avec PbA = 3 et dA3 < 0 Valeur de la sonde Pb3 < SA3 plus temps tA3	• Enregistrement de l'étiquette LA3 dans le répertoire ALr • Aucun effet sur le réglage	Attendre le retour de la valeur lue par la sonde avec PbA = 1 ou 2 au-dessus du seuil de LAL-AFd. avec PbA = 3 et dA3 < 0 au-dessus du seuil de SA3-dA3.
EAL	Alarme externe	Activation de l'entrée numérique	• Enregistrement de l'étiquette EAL dans le répertoire ALr • Icône d'alarme allumée en continu • Verrouillage du réglage comme demandé par rLO	Vérifier et supprimer la cause externe de l'alarme sur l'entrée numérique
OPd	Alarme Ouverture de la porte	Activation de l'entrée numérique (pendant un délai supérieur à tdO)	• Enregistrement de l'étiquette OPd dans le répertoire ALr • Icône d'alarme allumée en continu • Verrouillage du réglage comme demandé par dOd	• Fermer la porte • Retard de signal d'alarme défini par OAO.
Ad2	Fin du dégivrage par time-out	Fin du cycle de dégivrage par temporisation et non par la sonde de température Pb2.	• Enregistrement de l'étiquette Ad2 dans le répertoire ALr • Icône d'alarme allumée en continu	Attendre le prochain cycle de dégivrage pour le retour automatique à la normale
Prr	Alarme Préchauffage	Alarme d'entrée de régulateur de préchauffage activée (MARCHE)	• Enregistrement de l'étiquette Prr dans le répertoire ALr • Icône compresseur clignotante • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs) REMARQUE : le dégivrage sera également inhibé s'il s'agit d'un dégivrage au gaz chaud.	Entrée de régulateur de préchauffage désactivée (OFF)
E10	Alarme Horloge	• Horloge défaillante • Période prolongée sans alimentation	• Enregistrement de l'étiquette E10 dans le répertoire ALr • Fonctions associées à l'horloge non gérées	Connecter l'instrument à l'alimentation.

Étiquette	Description	Cause	Effets	Résolution du problème
P01 ... P99	Alarme pressostat général	Activation de l'alarme du pressostat par le régulateur du pressostat général.	Si le nombre n d'activations du pressostat est n<PEn : • Nombre d'activations du pressostat enregistrées • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs)	Vérifier et supprimer la cause externe de l'alarme sur l'entrée numérique (réinitialisation automatique).
PA	Alarme pressostat général	Activation de l'alarme du pressostat par le régulateur du pressostat général.	Si le nombre n d'activations du pressostat est n=PEn : • Affichage de l'étiquette PA • Enregistrement de l'étiquette PA dans le répertoire ALr • Icône d'alarme allumée en continu • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs)	• Éteindre puis rallumer l'appareil • Réarmement des alarmes à l'aide de la touche rPA (réinitialisation manuelle)
L01 ... L99	Alarme pressostat de basse pression	Activation de l'alarme pressostat par le régulateur du pressostat de température basse.	Si le nombre n d'activations du pressostat est n<PEn : • Nombre d'activations du pressostat enregistrées • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs)	Vérifier et supprimer la cause externe de l'alarme sur l'entrée numérique (réinitialisation automatique).
LPA	Alarme pressostat de température basse	Activation de l'alarme pressostat par le régulateur du pressostat de température basse.	Si le nombre n d'activations du pressostat est n=PEn : • Affichage de l'étiquette LPA • Enregistrement de l'étiquette LPA dans le répertoire ALr • Icône d'alarme allumée en continu • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs)	• Éteindre puis rallumer l'appareil • Réarmement des alarmes à l'aide de la touche rPA (réinitialisation manuelle)
H01 ... H99	Alarme pressostat de haute pression	Activation de l'alarme du pressostat par le régulateur du pressostat de température haute.	Si le nombre n d'activations du pressostat est n<PEn : • Nombre d'activations du pressostat enregistrées • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs)	Vérifier et supprimer la cause externe de l'alarme sur l'entrée numérique (réinitialisation automatique).
HPA	Alarme pressostat de température haute	Activation de l'alarme du pressostat par le régulateur du pressostat de température haute.	Si le nombre n d'activations du pressostat est n=PEn : • Affichage de l'étiquette PHPA • Enregistrement de l'étiquette HPA dans le répertoire ALr • Icône d'alarme allumée en continu • Inhibition du réglage (compresseur et ventilateurs)	• Éteindre puis rallumer l'appareil • Réarmement des alarmes à l'aide de la touche rPA (réinitialisation manuelle)
PAn	Alarme Panique	Activation d'uneentrée numérique correctement configurée	• Enregistrement de l'étiquette PAn dans le répertoire ALr • Icône d'alarme PANIQUE allumée en continu • Icône d'alarme allumée en continu • La thermorégulation N'EST PAS inhibée lorsque l'alarme est activée	Vérifier et supprimer la cause externe de l'alarme sur l'entrée numérique (réinitialisation automatique).
ALd	Alarme Fuite de fluide frigorigène	Activation d'uneentrée numérique correctement configurée	• Enregistrement de l'étiquette ALd dans le répertoire ALr • Icône d'alarme Panique clignotante • Icône d'alarme allumée en continu • Sonnerie intermittente de l'avertisseur sonore • La thermorégulation N'EST PAS inhibée lorsque l'alarme est activée	Vérifier et supprimer la cause externe de l'alarme sur l'entrée numérique (réinitialisation automatique).
TOUTES LES ALARMES • Icône d'alarme allumée en continu • Activation de l'avertisseur sonore (le cas échéant) et du relais alarme (OUT5), hormis Ad2 • Pour couper l'alarme, appuyer sur une touche quelconque. L'icône passe de allumée en continu à clignotante. REMARQUE : l'avertisseur sonore est désactivé mais le relais alarme reste actif *E1 - E2 : Si elles sont simultanées, elles seront visualisées à l'écran, de façon alternée, toutes les 2 secondes			ALARME FUITE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE (LEAK DETECTOR) • Icône d'alarme clignotante et icône d'alarme allumée en continu • Sonnerie intermittente de l'avertisseur sonore (le cas échéant) et du relais d'alarme (OUT5) • Pour couper l'alarme, appuyer sur une touche quelconque. Dans ce cas, l'icône Panique passe de clignotante à allumée en continu tandis que l'icône d'alarme clignote.	

10.3. DESCRIPTION DES ALARMES

10.3.1. Alarme SONDE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Lorsque l'une des sondes se trouve hors de la plage de fonctionnement nominale ou dans le cas d'une sonde en circuit ouvert ou en court-circuit, une alarme est générée si cette condition persiste pendant plus de 10 secondes.
La condition d'alarme est indiquée sur l'écran au moyen des codes d'erreur suivants :

- **E1** = Erreur sonde Pb1
- **E2** = Erreur sonde Pb2
- **E3** = Erreur sonde Pb3
- **E4** = Erreur sonde Pb4

L'icône d'alarme et le relais d'alarme sont activés. Les codes **E1**, **E2**, **E3**, **E4**, lorsqu'ils surviennent en même temps, sont affichés dans l'ordre suivant : E1 x 2 secondes, E2 x 2 secondes, E3 x 2 secondes, etc.

ACTIONS SUR LE RÉGLAGE EN COURS

Pour toutes les sondes, l'état d'erreur de sonde entraîne les actions suivantes :

- l'écran affiche le code E**x** (où **x** = 1, 2, 3, 4)
- activation et affichage en continu de l'icône d'alarme et activation du relais d'alarme (le cas échéant)

Lorsque l'état d'erreur de sonde cesse, le réglage reprend normalement.
Durant l'état d'erreur la sonde, le comptage de l'intervalle de dégivrage continue normalement.

SIGNALISATION

Code	Signification
E1	Erreur sonde Pb1
E2	Erreur sonde Pb2
E3	Erreur sonde Pb3
E4	Erreur sonde Pb4

ACQUITTEMENT ALARMES

En état d'alarme, il est possible d'acquitter l'alarme et/ou le relais configuré comme alarme, même si l'état d'alarme persiste, en appuyant sur une touche quelconque ou en utilisant la fonction correspondante dans le menu. L'icône d'alarme commence à clignoter.
La suppression de la cause de l'alarme annule l'acquittement.
L'erreur d'alarme de la sonde n'est pas enregistrée par le contrôleur.

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
Ont	Temps ON sortie compresseur en cas de sonde de réglage défectueuse
OFt	Temps OFF sortie compresseur en cas de sonde de réglage défectueuse

10.3.2. ALARME DE TEMPÉRATURE MINIMUM ET MAXIMUM

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le réglage des alarmes est effectué sur la sonde 1. Les limites de température définies par les paramètres **HAL** et **LAL** sont déterminées par le paramètre **Att** qui indique si elles représentent la valeur absolue de température ou un différentiel par rapport au point de consigne (en cas de décalage par rapport au point de consigne saisi, les alarmes haute et basse feront référence à ce nouveau point de consigne de contrôle).

- Si **Att**=0 **Ab(solue)**, les limites de température de la sonde 1/3 sont absolues.
- Si **Att**=1 **rE(lative)**, les limites de température de la sonde 1/3 font référence au point de consigne **SEt**

REMARQUE : pour obtenir l'alarme de température minimale en dessous du point de consigne dans le cas où **Att**=1 (relative), régler **LAL** < 0

CONDITIONS D'ALARME

Une alarme de température maximale/minimale est générée lorsque la température de Pb1 est :

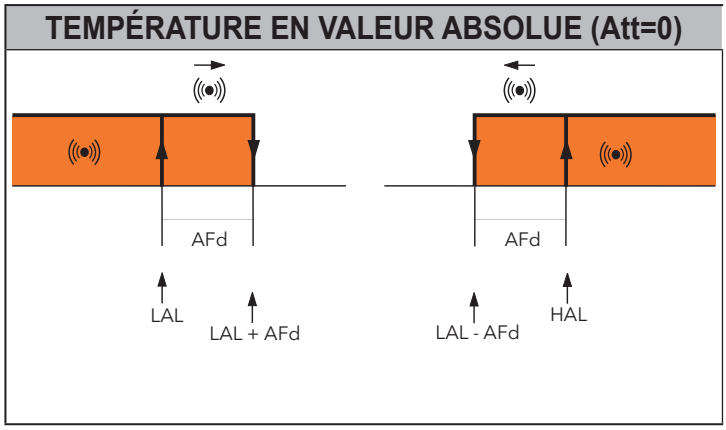
- Alarme de température maximale : ≥ **HAL** si **Att=Ab(solue)** et ≥ (**SEt + HAL**) si **Att=rE(lative)**
- Alarme de température minimale : ≤ **LAL** si **Att=Ab(solue)** et ≤ (**SEt + LAL**) si **Att=rE(lative)**

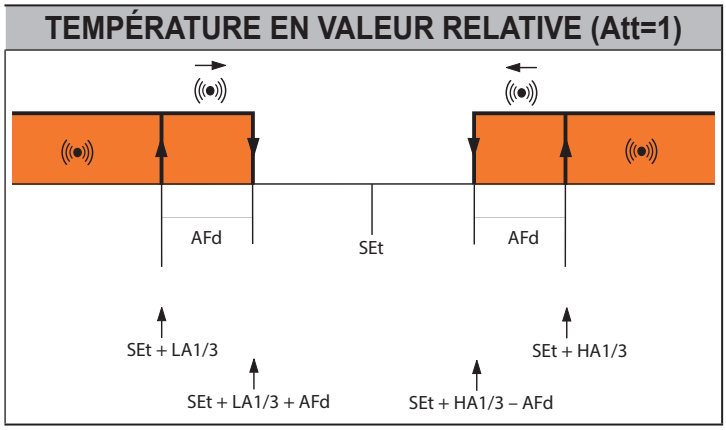
Si **Att=Ab(solue)**, les valeurs de **HAL et LAL** doivent comporter un signe. Si **Att=rE(lative)**, il est nécessaire que **HAL > 0 et LAL < 0**.

Lorsqu'une des deux conditions susmentionnées se produit, si aucun délai de contournement d'alarme ne s'applique (voir les paramètres de contournement d'alarme), l'icône d'alarme s'allume et le relais configuré comme alarme s'active (le cas échéant).

L'alarme de température maximale/minimale sera réinitialisée lorsque la température de la sonde 1/2 est :

- Réinitialisation de l'alarme de température maximale : ≤ (**HAL - AFd**) si **Att=Ab(solue)** et ≤ (**SEt + HAL - AFd**) si **Att=rE(lative)**
- Réinitialisation de l'alarme de température minimale : ≥ (**LAL + AFd**) si **Att=Ab(solue)** et ≥ (**SEt + LAL + AFd**) si **Att=rE(lative)**





REMARQUES :

- Pendant le dégivrage, les alarmes de haute et basse température sont désactivées.
- Cette alarme n'a aucune incidence sur les réglages en cours.

SIGNALISATION

Code	Signification
HA1	L'alarme de HAUTE température, renvoie à la sonde
LA1	L'alarme de BASSE température, renvoie à la sonde

ACQUITTEMENT ALARMES

En état d'alarme, il est possible d'acquitter le relais configuré comme alarme (si présent), même si l'état d'alarme persiste, en appuyant sur une touche quelconque ou en utilisant la fonction correspondante dans le menu. L'icône d'alarme commence à clignoter.
La suppression de la cause de l'alarme annule l'acquittement.
L'erreur d'alarme de la sonde n'est pas enregistrée par le contrôleur.

FONCTIONNEMENT DES ALARMES DE HAUTE ET BASSE TEMPÉRATURE AVEC PORTE OUVERTE

• Si **Art = 0** (réglage des alarmes de température désactivé par porte ouverte)
  1. Si la porte est ouverte et qu'il n'y a pas d'alarme de température, les alarmes sont inhibées et ne peuvent pas être activées ;
  2. Si la porte est ouverte, l'alarme de température doit se maintenir ;
  3. Si l'alarme de température se déclenche et que la porte est ouverte, l'alarme cessera lorsque les conditions de réinitialisation seront
  rétablies.

• Si **Art = 1** (alarmes de température activées porte ouverte)
  1. Si la porte est ouverte, les alarmes de température ne sont pas inhibées et peuvent être activées si les conditions requises
  sont réunies. Le retard **OAO**, par rapport à la fermeture précédente de la porte, n'est pas pris en compte.
  2. Si une alarme de température se déclenche alors que la porte est fermée, elle doit se maintenir à l'ouverture de la porte.
  3. Si l'alarme de température est présente porte ouverte, l'alarme de température cessera lorsque les conditions de réinitialisation seront rétablies.

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
Att	Modalité paramètres HAL et LAL (absolus ou relatifs)
AFd	Différentiel d'intervention alarme
HAL	Seuil d'alarme de température maximale de la sonde
LAL	Seuil d'alarme de température minimale de la sonde
PAO	Temps d'exclusion de l'alarme de température à la mise en marche
dAO	Temps de désactivation des alarmes de température après un cycle de dégivrage
OAO	Temps d'exclusion des alarmes haute et basse température après fermeture de la porte
tAO	Retard des alarmes de température
Art	Type d'alarme du régulateur

10.3.3. FIN DE DÉGIVRAGE PAR ALARME DE TIME-OUT

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le régulateur s'active sans délai en cas de fin de dégivrage par temporisation au lieu que la sonde 2 n'atteigne la température de fin de dégivrage.
L'action consiste en :

- Icône d'alarme allumée en continu
- Enregistrement de l'étiquette **Ad2** dans le menu des alarmes.

La réinitialisation automatique se produit au début du cycle de dégivrage suivant.
L'icône d'alarme peut être désactivée en utilisant la procédure d'acquittement normale, bien que le signal d'alarme ne soit effectivement annulé qu'au début du cycle de dégivrage suivant.

SIGNALISATION

Code	Signification
Ad2	Alarme de dégivrage sur Pb2

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
dEt	Time-out dégivrage évaporateur 1
dE2	Time-out dégivrage évaporateur 2
dAt	Signal d'alarme pour dégivrage terminé par time-out

10.3.4. Alarme EXTERNE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

En cas d'activation de l'entrée numérique, le régulateur d'alarme est activé avec le retard réglé par le paramètre **dAd**. Cette alarme persiste jusqu'à la prochaine désactivation de l'entrée numérique.
L'action consiste en :

- Icône d'alarme allumée en continu
- Enregistrement de l'étiquette **EAL** dans le menu des alarmes.
- Activation du relais configuré comme alarme (si activé)
- Désactivation du réglage si le paramètre **rLO** l'exige.

Il est possible de couper le relais d'alarme, mais les régulateurs restent verrouillés jusqu'à ce que l'entrée numérique soit désactivée.

Valeurs pouvant être attribuées au paramètre **rLO** :

- **rLO = 0** : aucune ressource n'est verrouillée par une alarme externe ;
- **rLO = 1** : une alarme externe a verrouillé le compresseur et le dégivrage ;
- **rLO = 2** : une alarme externe a verrouillé le compresseur, le dégivrage et les ventilateurs.

SIGNALISATION

Code	Signification
EAL	Alarme externe

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
rLO	Une alarme externe bloque les régulateurs

10.3.5. Alarme PORTE OUVERTE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

L'alarme de contact de porte est associée à une entrée numérique spécialement configurée :

- **H11, H12 = ± 4**

Lors de l'activation de l'entrée numérique (porte ouverte) et après écoulement du délai **tdO**, l'alarme d'ouverture de porte doit être signalée dans le répertoire des alarmes et l'icône et le relais d'alarme doivent s'allumer. L'étiquette **OPd** s'affiche.
L'action consiste en :

- Icône d'alarme allumée en continu
- Enregistrement de l'étiquette **OPd** dans le menu des alarmes.
- Activation du relais configuré comme alarme

Comme dans le cas des autres alarmes, le relais peut être désactivé en appuyant sur une touche d'acquittement. L'icône d'alarme clignote et l'étiquette **OPd** se maintient dans le menu des alarmes jusqu'à fermeture de la porte.
Si la porte est ouverte, le régulateur fonctionne selon la valeur du paramètre **dOd**. Les valeurs qui peuvent lui être attribuées sont :

- **dOd = 0** : aucune ressource verrouillée ;
- **dOd = 1** : ventilateurs verrouillés (FAN) ;
- **dOd = 2** : compresseur verrouillé (COMPR) ;
- **dOd = 3** : ventilateurs (FAN) et compresseur (COMPR) verrouillés

Si l'alarme d'ouverture de porte verrouille le compresseur, il peut toujours être réactivé même si la porte reste ouverte, en réglant le paramètre **dCO**.

SIGNALISATION

Code	Signification
OPd	Alarme porte ouverte

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
dOd	Entrée numérique pour l'arrêt des charges : **0** = désactivé ; **1** = désactive les ventilateurs ; **2** = désactive le compresseur ; **3** = désactive les ventilateurs et le compresseur.
dCO	Retard d'activation du compresseur à l'acquittement
tdO	Temps de désactivation porte ouverte

10.3.6. Alarme ENTRÉE PRESSOSTAT

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le pressostat est associé à une entrée numérique dûment configurée et peut être de type général, de température basse ou de température haute.

REMARQUE : les paramètres de comportement et de configuration sont identiques pour les trois types.

Chaque activation de l'entrée du pressostat entraîne la désactivation immédiate du compresseur/des ventilateurs, avec pour seule indication visuelle de l'activation (AVERTISSEMENT) l'allumage de l'icône d'alarme et l'enregistrement du nombre d'activations du pressostat qui ont eu lieu.

Si le pressostat d'entrée numérique est désactivé, le compresseur redémarre et l'icône d'alarme s'éteint, mais le répertoire d'alarmes contient toujours le nombre d'activations enregistrées dans l'intervalle de comptage précédent (défini à l'aide du paramètre PEi).
Une fois que le nombre d'activations défini dans le paramètre **PEn** a été atteint **PA** (général), **LPA** (minimum) ou **HPA** (maximum) apparaît sur l'afficheur.

Le compresseur, les ventilateurs et les dégivrages sont désactivés, l'icône d'alarme s'allume et le relais d'alarme, si configuré, s'allume également.
Une fois que l'appareil est entré en mode d'alarme, il doit être éteint puis rallumé, ou une réinitialisation activée par touche doit être effectuée à l'aide de la fonction **rPA** (réinitialisation de l'alarme du pressostat) dans le menu des fonctions.

REMARQUE : **PEn** représente le nombre d'activations du pressostat dans l'intervalle défini dans le paramètre PEI, qui détermine l'activation du mode d'alarme et la désactivation des sorties du compresseur, du ventilateur et du dégivrage.
Si **PEn = 0**, la fonction est exclue et l'alarme du pressostat est ignorée.

SIGNALISATION

Code	Signification
PA	Alarme pressostat général
LPA	Alarme pressostat de min
HPA	Alarme pressostat de max

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
PEn	Nombre d'erreurs admis pour l'entrée pressostat. **0** = désactivé.
PEi	Intervalle comptage d'erreurs pressostat.

10.3.7. Alarme PANIQUE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

L'alarme Panique est associée à une entrée numérique spécialement configurée :

- **H11, H12 = ± 18**

À l'issue du délai défini dans le paramètre dAd, l'alarme est déclenchée et reste active jusqu'à la prochaine désactivation de l'entrée numérique.
L'action consiste en :

- Icône d'alarme Panique allumée en continu
- Icône d'alarme allumée en continu
- Enregistrement de l'étiquette PAn dans le menu des alarmes.
- Activation du relais configuré comme alarme (si activé)

SIGNALISATION

Code	Signification
PAn	Alarme Panique

PARAMÈTRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
dAd	Retard d'activation DI1, DI2
di3	Retard d'activation DI3

11. FONCTIONS ET RESSOURCES MODBUS MSK 888

11.1. INTRODUCTION

Modbus est un protocole Principal/Secondaire pour la communication entre les équipements connectés dans un réseau. Les équipements Modbus communiquent selon une technique Principal-Secondaire dans laquelle un seul appareil (Principal) peut envoyer des messages. Les autres équipements du réseau (Secondaires) répondent en renvoyant les données demandées par le Principal ou en exécutant l'action contenue dans le message envoyé par le Principal. Un Secondaire est un appareil relié à un réseau qui traite des informations et envoie les résultats au Principal à l'aide du protocole Modbus.
L'appareil Principal peut envoyer des messages à des Secondaires individuels.
La norme Modbus utilisée par Eliwell utilise le code de RTU pour le transport de données.

11.1.1. Format des données (RTU)

Le type de codage utilisé définit la structure des messages transmis sur le réseau et la manière dont ces informations sont déchiffrées. Le type de codage est généralement choisi en fonction de paramètres spécifiques (vitesse, parité, arrêt), et certains équipements ne prennent en charge que des types de codage spécifiques. Utilisez le même type de codage pour tous les appareils raccordés à un réseau Modbus.
Le protocole utilise la méthode binaire de RTU avec la trame série configurée comme suit :

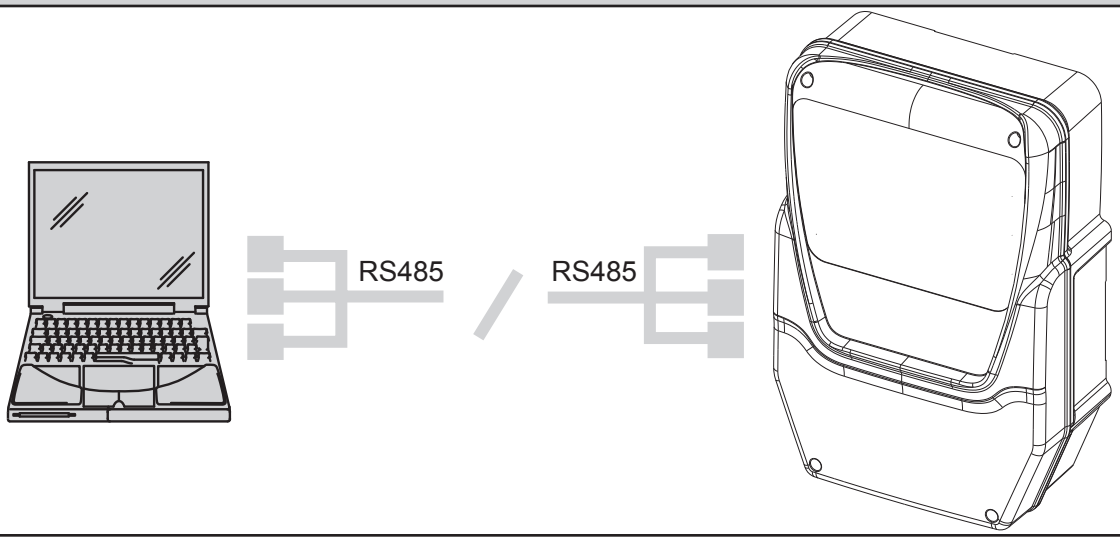
vitesse de transmission : 9600 bauds
8 bits de données (non configurables),
bit de parité : aucun
1 BIT d'arrêt

Le réglage des paramètres permet la configuration intégrale de l'appareil
Les modifications peuvent être effectuées via :

- le clavier de l'appareil
- la carte UNICARD / Copy Card
- les données via le protocole ModBus, directement vers un contrôleur individuel ou en diffusion, en utilisant l'adresse 0 (broadcast)

11.1.2. Réseau

Connexion ModBUS via RS-485



11.1.3. Commandes Modbus disponibles et zones de données

Les commandes suivantes sont implémentées :

Commande ModBUS	Description de la commande
03 (hex 0x03)	Lecture de 16 registres consécutifs pour le côté Client.
04 (hex 0x04)	Lecture d'un seul registre pour les paramètres.
16 (hex 0x10)	Écriture de 15 registres consécutifs pour le côté Client
22 (hex 0x16)	Écriture d'un registre pour les paramètres
43 (hex 0x2B)	Lecture du code d'identification de l'appareil. Il est possible de consulter les 3 champs suivants :

Code de champ	Description du champ
0	Identifiant du fabricant
1	Identifiant du modèle
2	Identifiant de la famille (MSK 888) / version de l'appareil

11.1.4. CONFIGURATION DE L'ADRESSE

Le port série TTL - que nous appellerons COM1 – peut être utilisé pour configurer l'appareil, les paramètres, les états et les variables à l'aide de ModBUS via le protocole ModBUS.

L'adresse d'un appareil à l'intérieur d'un message ModBUS est défini à l'aide du paramètre **Adr**.

L'adresse 0 est utilisée pour les messages en diffusion (broadcast), que tous les esclaves reconnaissent. Les esclaves ne répondent pas aux messages en diffusion.
Les paramètres de configuration de l'appareil sont :

Paramètre	Description	Valeurs	Plage
PtS	Sélection protocole de COM1 (TTL)	d (msk 888)	t = Televis d = ModBUS
Adr	Adresse contrôleur protocole ModBUS	1	1...250
Pty	Bit de parité protocole ModBUS	E (msk 888)	• n = AUCUNE • E = PAIRE (parité) • o = IMPAIRE (parité)
bAU	Sélection de la vitesse de transmission.	96	• 96 = 9 600 bauds • 192 = 19 200 bauds • 384 = 38 400 bauds

REMARQUE : pour bien fonctionner, le contrôleur doit être éteint et rallumé après toute modification

11.2. VALEURS ET VISIBILITÉ DES PARAMÈTRES

La section suivante présente plusieurs notes relatives à la valeur et à la visibilité des paramètres

REMARQUE :

- Sauf indication contraire, le paramètre doit être considéré comme visible et modifiable, à moins que l'utilisateur n'applique des réglages personnalisés via le port série.
- Si la visibilité du répertoire est modifiée, tous les paramètres de ce répertoire adopteront le nouveau paramètre.

11.2.1. Contenu du tableau Modbus

Introduction

Les tableaux suivants répertorient toutes les informations nécessaires pour lire, écrire et décoder les ressources accessibles dans l'appareil.

Il s'agit des tableaux suivants :

- **Tableau des paramètres/visibilités** : contient les paramètres de configuration de l'appareil mémorisés dans la mémoire non volatile du contrôleur, y compris la visibilité
- **Tableau Paramètre / Visibilité H60** : contient les paramètres de configuration de l'appareil vecteur H60 mémorisés dans la mémoire non volatile du contrôleur, y compris la visibilité
- **Tableau de visibilité des répertoires** : indique la visibilité des répertoires contenant les paramètres
- **Tableau des ressources** : inclut toutes les ressources d'état d'E/S et d'alarme disponibles dans la mémoire volatile de l'instrument.

Description des colonnes

RÉPERTOIRE

Indique l'étiquette du répertoire contenant le paramètre en question

ÉTIQUETTE

Indique l'étiquette par laquelle les paramètres sont visualisés dans le menu.

DESCRIPTION

Il s'agit de la description de la signification des **paramètres**.

PAR. ADRESSE DE VALEUR

Adresse du registre Modbus contenant la valeur lue ou écrite de la ressource dans l'appareil.

La valeur après la virgule indique la position du bit de donnée de poids fort dans le registre ; lorsqu'elle n'est pas indiquée, elle est considérée comme égale à zéro. Cette information est toujours fournie lorsque le registre contient plus d'une information et qu'il est nécessaire de distinguer quels sont les bits qui représentent effectivement la donnée (il faut également tenir compte de la dimension utile de la donnée indiquée dans la colonne TAILLE DES DONNÉES).
Compte tenu du fait que les registres ModBUS sont sur 1 mot (16 bits), l'indice après la virgule peut prendre des valeurs comprises entre 0 (LSb, bit de poids faible) et 15 (MSb, bit de poids fort).
Exemples (dans la représentation binaire, le bit de poids faible est le premier à droite) :

PAR. ADRESSE DE VALEUR	TAILLE DES DONNÉES	Valeur	Contenu du registre	
8806	MOT	1350	1350	(0000010101000110)
8806	OCTET	70	1350	(00000101**01000110**)
8806,8	OCTET	5	1350	(**00000101**01000110)
8806,14	1 BIT	0	1350	(0**0**000010101000110)
8806,7	4 BITS	10	1350	(00000**1010**1000110)

IMPORTANT : lorsque le registre contient plusieurs données, la procédure d'écriture est la suivante :

- Lire la valeur actuelle du registre
- Modifier les bits de la ressource concernée
- Écrire le registre

ADRESSE PAR. VIS.

Indique l'adresse du registre Modbus contenant la valeur de visibilité de la ressource à lire ou à écrire dans l'appareil.

FILTRE

Masque représentant la position des données à l'intérieur du registre (il contient des bits mis à 1 en correspondance avec les bits du registre effectivement associés à la ressource). Les valeurs vont de 0 à 65535.
Remarque : dans une représentation binaire, le bit de poids faible est le plus à droite.
Remarque : la taille de la donnée de visibilité est de 2 BITS.
Valeurs de visibilité :

Valeur 0 = paramètre ou répertoire NON visibles
Valeur 1 = paramètre ou répertoire visible au niveau « Utilisateur » uniquement
Valeur 2 = paramètre ou répertoire visible au niveau « Installateur » uniquement
Valeur 3 = paramètre ou répertoire visible aux niveaux « Utilisateur » et « Installateur »

1. Les paramètres et/ou répertoires avec un niveau de visibilité =**1,2** (protégés par mot de passe) ne sont visibles que si le mot de passe (installateur ou utilisateur) correct est saisi, en procédant comme suit :

2. Les paramètres et/ou répertoires avec un niveau de visibilité = 3 sont toujours visibles, même sans mot de passe : dans ce cas, la procédure suivante n'est pas nécessaire.

Exemples (dans une représentation binaire, le bit de poids faible est le premier à droite) :

Visibilité par défaut

ADRESSE DE VALEUR PAR.	TAILLE DES DONNÉES	Valeur	Contenu du registre	
49336,6	2 BITS	3	65535	----------(0000000**11**1111111111111)
49337	2 BITS	3	65535	(0000000011111**11**11111111)
49337,2	2 BITS	3	65535	(0000000011111**11**1111111111)
49337,4	2 BITS	3	65535	(0000000011**11**111111111111)
49337,6	2 BITS	3	65535	(0000000**11**1111111111111)

R/W (L/É)
Indique la possibilité de lire ou d'écrire la ressource

R Ressource en lecture seule
W Ressource en écriture seule
RW La ressource peut être lue et écrite

TAILLE DES DONNÉES
Indique la taille en bits de la donnée.

MOT = 16 bits
Octet = 8 bits
"n" bit = 0...15 bits basé sur la valeur de "n"

CPL
Lorsque le champ indique « Y », la valeur lue dans le registre doit être convertie, car elle représente un nombre avec signe. Dans les autres cas, la valeur est toujours positive ou nulle.
Pour effectuer la conversion, procéder comme suit :

Si la valeur du registre se situe entre...	Alors le résultat est...
0 et 32767	la même valeur (zéro et valeurs positives).
32768 et 65535	la valeur du registre, dont il faut soustraire 65536 (valeurs négatives).

EXP
UNIQUEMENT LORS DE L'UTILISATION DU PROTOCOLE MODBUS
Si = -1 la valeur lue par le registre est divisée par 10 (valeur/10) pour être convertie aux valeurs indiquées dans la colonne PLAGE et DÉFAUT, selon l'unité de mesure indiquée dans la colonne U.M.

Exemple : paramètre HSE = 50.0. Colonne EXP = -1 :
- La valeur lue par l'appareil/DeviceManager est de 50.0
- La valeur lue par le registre est de 500 --> 500/10 = 50.0

PLAGE
Décrit l'intervalle de valeurs pouvant être attribué au paramètre. Cet intervalle peut être associé à d'autres paramètres de l'instrument (indiqués par l'étiquette du paramètre).

U.M.
Unité de mesure des valeurs converties selon les règles indiquées aux colonnes Cpl et EXP.

11.2.2. TABLEAU DES PARAMÈTRES/VISIBILITÉ

REMARQUE : Commande de lecture ModBUS : 04 (0x04) et commande d'écriture ModBUS : 22 (0x16)

RÉPERTOIRE	ÉTIQUETTE	FILTRE ADRESSE PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	Filtre	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	CPL	EXP	U.M.	PLAGE
/	SEt	16386	49493	3	RW	Point de consigne	MOT	Y		°C/°F	LSE...HSE
CPr	rE	49325	49539	192	RW	Type de réglage	OCTET		-1	num	0/1/2/3
CPr	diF	16388	49493	12	RW	Différentiel point de consigne	MOT		-1	°C/°F	0...30,0
CPr	SP2	16922	49539	3	RW	Point de consigne de réglage 2	MOT		-1	°C/°F	LSE...HSE
CPr	dF2	16924	49539	12	RW	Différentiel point de consigne 2	MOT		-1	°C/°F	0...50,0
CPr	db	16926	49539	48	RW	Bande	MOT		-1	°C/°F	0...50,0
CPr	HSE	16390	49493	48	RW	Valeur point de consigne maximum paramétrable	MOT	Y	-1	°C/°F	LSE...HdL
CPr	LSE	16392	49493	192	RW	Point de consigne minimum paramétrable	MOT	Y	-1	°C/°F	LdL...HSE
CPr	OSP	16394	49494	3	RW	Décalage sur point de consigne	MOT	Y	-1	°C/°F	-30,0...30,0
CPr	HC	49234	49494	12	RW	Mode de fonctionnement (Heating/Cooling)	OCTET			indicateur	0/1
CPr	Cit	49235	49494	48	RW	Temps minimum d'activation sortie compresseur	OCTET			min	0...255
CPr	CAt	49236	49494	192	RW	Temps maximum d'activation sortie compresseur	OCTET			min	0...255
CPr	Ont	49237	49495	3	RW	Temps d'activation ON sortie compresseur en cas de sonde de réglage défectueuse	OCTET			min	0...255
CPr	OFt	49238	49495	12	RW	Temps de désactivation OFF sortie compresseur en cas de sonde de réglage défectueuse	OCTET			min	0...255
CPr	dOn	49239	49495	48	RW	Retard d'activation de la sortie du compresseur après l'appel	OCTET			s	0...255
CPr	dOF	49240	49495	192	RW	Retard d'activation de la sortie du compresseur après l'arrêt	OCTET			min	0...255
CPr	dbi	49241	49496	3	RW	Retard entre deux démarrages consécutifs de la sortie du compresseur	OCTET			min	0...255
CPr	OdO	49242	49496	12	RW	Retard d'activation de la sortie à la mise en marche	OCTET			min	0...255
CPr	dSC	49243	49496	48	RW	Retard activation compresseur 2	OCTET			s	0...255
CPr	dCS	16396	49496	192	RW	Point de consigne réduction	MOT	Y	-1	°C/°F	-58,0...302,0
CPr	tdc	16398	49497	3	RW	Durée réduction	MOT			min	0...600
CPr	dcc	49244	49497	12	RW	Retard dégivrage après réduction	OCTET			min	0...255
CPr	CCi	4942 8	49529	192	RW	Intervalle nettoyage filtres du condenseur	OCTET			mois	0 ... 24
CPr	CCb	4942 9	49530	3	RW	Validation avertisseur sonore avec alarme nettoyage filtres condenseur	OCTET			indicateur	0 ... 1
CPr	CHC	49432	49535	12	RW	Type de contrôle Déshumidification	OCTET			indicateur	0 ... 1
CPr	CHF	49433	49535	48	RW	Temps de désactivation de la sortie d'humidification-déshumidification	OCTET			s	0 ... 250
CPr	CHn	49434	49535	192	RW	Temps d'activation de la sortie d'humidification-déshumidification	OCTET			s	0 ... 250
CPr	CHt	49435	49536	3	RW	Type de contrôle humidité-température	OCTET			num	0 ... 3
CPr	dEH	49436	49536	12	RW	Réglage de l'humidité durant un dégivrage	OCTET			indicateur	0 ... 1
dEF	dty	49245	49497	48	RW	Mode Dégivrage	OCTET			num	0...2
dEF	dit	49246	49497	192	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET			h/min/s	0...255
dEF	dt1	49247	49498	3	RW	Unité de mesure pour intervalle de dégivrage	OCTET			num	0/1/2
dEF	dt2	49248	49498	12	RW	Unité de mesure pour durée de dégivrage	OCTET			num	0/1/2
dEF	dCt	49249	49498	48	RW	Mode de comptage intervalle dégivrage	OCTET			num	0...3
dEF	dOH	49250	49498	192	RW	Mode de comptage intervalle dégivrage	OCTET			min	0...59
dEF	dEt	49251	49499	3	RW	Time-out dégivrage évaporateur 1	OCTET			h/min/s	1...255
dEF	dSt	16400	49499	12	RW	Température de fin de dégivrage sonde 1	MOT	Y	-1	°C/°F	-58,0...302,0
dEF	dS2	16402	49499	48	RW	Température de fin de dégivrage sonde 2	MOT	Y	-1	°C/°F	-58,0...302,0
dEF	dE2	49252	49499	192	RW	Time-out dégivrage évaporateur 2	OCTET			h/min/s	1...250
dEF	dPO	49253	49500	3	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET			indicateur	0/1
dEF	tcd	16404	49500	12	RW	Retard minimum compresseur On ou OFF en min. avant le dégivrage	MOT	Y		min	-31...31

RÉPERTOIRE	ÉTIQUETTE	FILTRE ADRESSE PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	Filtre	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	CPL	EXP	U.M.	PLAGE
dEF	Cod	49254	49500	48	RW	Temps précédant un dégivrage, durant lequel la sortie compresseur n'est pas activée	OCTET			min	0...60
dEF	dE1_h	49341	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 1 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE1_min	49340	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 2 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE2_h	49343	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 2 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE2_min	49342	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 3 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE3_h	49345	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 3 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE3_min	49344	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 4 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE4_h	49347	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 4 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE4_min	49346	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 5 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE5_h	49349	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 5 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE5_min	49348	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 6 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE6_h	49351	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 6 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE6_min	49350	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 7 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE7_h	49353	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 7 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE7_min	49352	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 8 jour semaine	OCTET			min	0...59
dEF	dE8_h	49355	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 8 jour semaine	OCTET			heures	0...24
dEF	dE8_min	49354	-	-	RW	Durée du 3e dégivrage en semaine	OCTET			min	0...59
dEF	F1_h	49357	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 1 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F1_min	49356	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 1 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F2_h	49359	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 2 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F2_min	49358	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 2 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F3_h	49361	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 3 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F3_min	49360	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 3 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F4_h	49363	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 4 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F4_min	49362	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 4 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F5_h	49365	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 5 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F5_min	49364	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 5 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F6_h	49367	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 6 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F6_min	49366	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 6 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F7_h	49369	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 7 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F7_min	49368	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 7 week-end	OCTET			min	0...59
dEF	F8_h	49371	-	-	RW	Heures début dégivrage n ° 8 week-end	OCTET			heures	0...24
dEF	F8_min	49370	-	-	RW	Minutes début dégivrage n ° 8 week-end	OCTET			min	0...59
FAn	FPt	49255	49501	3	RW	Mode paramètre FSt	OCTET			indicateur	0/1
FAn	FSt	16406	49501	12	RW	Température de blocage des ventilateurs	MOT	Y	-1	°C/°F	-58,0...302,0
FAn	Fot	16408	49501	48	RW	Température activation ventilateurs évaporateur	MOT	Y	-1	°C/°F	-58,0...302,0
FAn	FAd	16410	49501	192	RW	Différentiel ventilateurs	MOT		-1	°C/°F	0,1...25,0
FAn	Fdt	49256	49502	3	RW	Retard à l'activation du ventilateur au démarrage du compresseur	OCTET			min	0...255
FAn	dt	49257	49502	12	RW	Temps d'égouttement	OCTET			min	0...255
FAn	dFd	49258	49502	48	RW	Ventilateurs de l'évaporateur en mode dégivrage	OCTET			indicateur	0/1
FAn	FCO	49259	49502	192	RW	Mode ventilateurs de l'évaporateur	OCTET			num	0...4
FAn	FdC	49261	49503	12	RW	Retard d'arrêt des ventilateurs à l'extinction du compresseur	OCTET			min	0...255
FAn	FOn	49262	49503	48	RW	Temps de marche ON des ventilateurs en mode duty-cycle	OCTET			min	0...255
FAn	FOF	49263	49503	192	RW	Temps d'arrêt (OFF) des ventilateurs en mode duty-cycle	OCTET			min	0...255
FAn	SCF	16412	49504	3	RW	Point de consigne d'activation des ventilateurs du condenseur	MOT	Y	-1	°C/°F	-50.0...150.0
FAn	dCF	16414	49504	12	RW	Différentiel d'activation des ventilateurs du condenseur	MOT	Y	-1	°C/°F	-30.0...30.0

RÉPERTOIRE	ÉTIQUETTE	FILTRE ADRESSE PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	Filtre	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	CPL	EXP	U.M.	PLAGE
FAn	tCF	49264	49504	48	RW	Retard d'activation des ventilateurs du condenseur après dégivrage	OCTET			min	0...59
FAn	dCd	49265	49504	192	RW	Exclusion des ventilateurs du condenseur en phase de dégivrage	OCTET			indicateur	0/1
FAn	HuL	49437	49530	192	RW	Sélection du niveau d'humidité	OCTET			num	0 ... 3
FAn	Hu1	49438	49531	3	RW	Temps de marche ON des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1	OCTET			min/s	0 ... 250
FAn	Hu2	49439	49531	12	RW	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 1	OCTET			min/s	0 ... 250
FAn	Hu3	49440	49531	48	RW	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2	OCTET			min/s	0 ... 250
FAn	Hu4	49441	49531	192	RW	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 2	OCTET			min/s	0 ... 250
FAn	Hu5	49442	49532	3	RW	Temps de on des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3	OCTET			min/s	0 ... 250
FAn	Hu6	49443	49532	12	RW	Temps de off des ventilateurs de l'évaporateur – niveau d'humidité 3	OCTET			min/s	0 ... 250
FAn	CHd	16676	49536	48	RW	Différentiel d'activation du contrôle d'humidité	MOT		-1	°C/°F	0 ... 30,0
FAn	CHL	16678	49536	192	RW	Température minimale pour activer le contrôle d'humidité	MOT	Y	-1	°C/°F	-199,9 ... 1999,0
FAn	CHH	16680	49537	3	RW	Température maximale pour activer le contrôle d'humidité	MOT	Y	-1	°C/°F	-199,9 ... 1999,0
FAn	dbH	16682	49537	12	RW	Semi-bande d'intervention humidité	MOT			% HR	0 ... 50
FAn	dFH	16684	49537	48	RW	Différentiel point de consigne humidité	MOT			% HR	0 ... 50
FAn	SEH	16686	49537	192	RW	Point de consigne humidité	MOT			% HR	0 ... 100
FAn	PbH	49456	49538	3	RW	Sélection de la sonde de contrôle de l'humidité	OCTET			num	0 ... 1
FAn	FCH	49457	49538	12	RW	Comportement des ventilateurs pendant le contrôle de l'humidité	OCTET			num	0 ... 1
FAn	CA4	49458	49538	48	RW	Étalonnage entrée analogique 4	MOT	Y		°C/°F	-30,0 ... 30,0
FAn	SFd	49480	49534	12	RW	Delta de température pour ventilateurs stratification	MOT			num	0 ... 3200
FAn	diS	49482	49534	48	RW	Différentiel de température pour ventilateurs stratification	MOT			num	0 ... 3200
FAn	SOn	49484	49534	192	RW	Temps de marche ON sortie du régulateur ventilateurs stratification	MOT			num	0 ... 65535
FAn	SOF	49486	49535	3	RW	Temps de marche ON sortie du régulateur ventilateurs stratification	MOT			num	0 ... 65535
AL	Att	49266	49505	3	RW	Modalité paramètres HAL et LAL	OCTET			indicateur	0/1
AL	AFd	16416	49505	12	RW	Différentiel point de consigne alarme	MOT		-1	°C/°F	0,1...50,0
AL	HAL	16418	49505	48	RW	Alarme de température maximale	MOT	Y	-1	°C/°F	LA1...302.0
AL	LAL	16420	49505	192	RW	Alarme de température minimale	MOT	Y	-1	°C/°F	-58.0...HA1
AL	PAO	49267	49506	3	RW	Exclusion des alarmes à la mise en marche	OCTET			heures	0...10
AL	dAO	16422	49506	12	RW	Exclusion des alarmes après le dégivrage	MOT			min	0...255
AL	OAO	49268	49506	48	RW	Retard de signal d'alarme à la fermeture de la porte	OCTET			heures	0...10
AL	tdO	49269	49506	192	RW	Temps de désactivation porte ouverte	OCTET			min	0...255
AL	tAO	49270	49507	3	RW	Retard de signal d'alarmes température	OCTET			min	0...255
AL	dAt	49271	49507	12	RW	Validation alarme à la fin du dégivrage	OCTET			indicateur	0/1
AL	rLO	49272	49507	48	RW	L'alarme externe coupe les charges	OCTET			num	0/1/2
AL	AOP	49273	49507	192	RW	Polarité sortie alarme	OCTET			indicateur	0 /1
AL	PbA	49275	49508	12	RW	Sonde validée pour le signal des alarmes de température (sonde 1 et/ou 3)	OCTET			num	0...3
AL	SA3	16424	49508	48	RW	Point de consigne d'alarme associé à la sonde 3	MOT	Y	-1	°C/°F	-50,0...150,0
AL	dA3	16426	49508	192	RW	Différentiel d'intervention d'alarme de la sonde 3	MOT	Y	-1	°C/°F	-30,0...30,0
AL	tA3	49276	49509	3	RW	Temps de retard du signalement d'alarme 3	OCTET			min	0...59
AL	ArE	49277	49509	12	RW	Active le relais d'alarme en cas d'alarmes liées à la sonde 3	OCTET			num	0/1/2
AL	Art	16655	49529	48	RW	Type d'alarme du régulateur	OCTET			num	0/1
Lit	dSd	49278	49509	48	RW	Validation relais lumière par contact de la porte	OCTET			indicateur	0/1

RÉPERTOIRE	ÉTIQUETTE	FILTRE ADRESSE PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	Filtre	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	CPL	EXP	U.M.	PLAGE
Lit	dLt	49279	49509	192	RW	Retard désactivation relais lumière	OCTET			min	0...31
Lit	OFL	49280	49510	3	RW	Touche lumière : désactivation systématique du relais Lumière	OCTET			indicateur	0/1
Lit	dOd	49281	49510	12	RW	Le contact de porte coupe les charges	OCTET			num	0...3
Lit	dAd	49282	49510	48	RW	Retard d'activation des entrées numériques DI1, DI2	OCTET			min	0...255
Lit	di3	49283	49510	192	RW	Retard d'activation de l'entrée numérique DI3	OCTET			min	0...255
Lit	dOA	49285	49511	12	RW	Action forcée par l'entrée numérique	OCTET			num	0...5
Lit	PEA	49286	49511	48	RW	Sélectionner DI (entrée numérique) pour la fonction de verrouillage/déverrouillage des ressources	OCTET			num	0...3
Lit	dCO	49287	49511	192	RW	Retard d'activation/arrêt du compresseur du ventilateur de l'évaporateur	OCTET			min	0...255
Lit	dOC	49260	49503	3	RW	Retard d'arrêt du compresseur à l'acquittement	OCTET			min	0...255
Lit	dFO	49288	49512	3	RW	Retard d'activation/arrêt des ventilateurs de l'évaporateur	OCTET			min	0...255
Lit	PEn	49334	49512	12	RW	Nombres d'erreurs admis	OCTET			num	0...15
Lit	PEi	49335	49512	48	RW	Intervalle de comptage des erreurs	OCTET			min	1...99
Lit	01i	16658	49525	48	RW	Retard d'activation de l'entrée numérique DI1	OCTET			min	0...250
Lit	02i	16659	49525	192	RW	Retard d'activation de l'entrée numérique DI2	OCTET			min	0...250
nAd	d0_E0	49372	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 1	OCTET			num	0...8
nAd	d0_E1_h	49397	-	-	RW	Heure début évènement jour 1	OCTET			heures	0...23
nAd	d0_E1_m	49396	-	-	RW	minutes début évènement jour 1	OCTET			min	0...59
nAd	d0_E2	49380	-	-	RW	Durée de l'événement jour 1	OCTET			heures	0...72
nAd	d0_E3	49388	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 1	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d1_E0	49373	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 2	OCTET			num	0...8
nAd	d1_E1_h	49399	-	-	RW	Heure début évènement jour 2	OCTET			heures	0...23
nAd	d1_E1_m	49398	-	-	RW	minutes début évènement jour 2	OCTET			min	0...59
nAd	d1_E2	49381	-	-	RW	Durée de l'événement jour 2	OCTET			heures	0...72
nAd	d1_E3	49389	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 2	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d2_E0	49374	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 3	OCTET			num	0...8
nAd	d2_E1_h	49401	-	-	RW	Heure début évènement jour 3	OCTET			heures	0...23
nAd	d2_E1_m	49400	-	-	RW	minutes début évènement jour 3	OCTET			min	0...59
nAd	d2_E2	49382	-	-	RW	Durée de l'événement jour 3	OCTET			heures	0...72
nAd	d3_E3	49390	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 3	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d3_E0	49375	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 4	OCTET			num	0...8
nAd	d3_E1_h	49403	-	-	RW	Heure début évènement jour 4	OCTET			heures	0...23
nAd	d3_E1_m	49402	-	-	RW	minutes début évènement jour 4	OCTET			min	0...59
nAd	d3_E2	49383	-	-	RW	Durée de l'événement jour 4	OCTET			heures	0...72
nAd	d3_E3	49391	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 4	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d4_E0	49376	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 5	OCTET			num	0...8
nAd	d4_E1_h	49405	-	-	RW	Heure début évènement jour 5	OCTET			heures	0...23
nAd	d4_E1_m	49404	-	-	RW	minutes début évènement jour 5	OCTET			min	0...59
nAd	d4_E2	49384	-	-	RW	Durée de l'événement jour 5	OCTET			heures	0...72
nAd	d4_E3	49392	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 5	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d5_E0	49377	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 6	OCTET			num	0...8
nAd	d5_E1_h	49407	-	-	RW	Heure début évènement jour 6	OCTET			heures	0...23
nAd	d5_E1_m	49406	-	-	RW	minutes début évènement jour 6	OCTET			min	0...59
nAd	d5_E2	49385	-	-	RW	Durée de l'événement jour 6	OCTET			heures	0...72
nAd	d5_E3	49393	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 6	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d6_E0	49378	-	-	RW	Validation des fonctions pendant les évènements jour 7 (SAMEDI)	OCTET			num	0...8

RÉPERTOIRE	ÉTIQUETTE	FILTRE ADRESSE PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	Filtre	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	CPL	EXP	U.M.	PLAGE
nAd	d6_E1_h	49409	-	-	RW	Heure début évènement jour 7	OCTET			heures	0...23
nAd	d6_E1_m	49408	-	-	RW	minutes début évènement jour 7	OCTET			min	0...59
nAd	d6_E2	49386	-	-	RW	Durée de l'événement jour 7	OCTET			heures	0...72
nAd	d6_E3	49394	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés jour 7	OCTET			indicateur	0...1
nAd	d7_E0	49379	-	-	RW	Validation des fonctions pendant évènement quotidien (TOUS LES JOURS)	OCTET			num	0...8
nAd	d7_E1_h	49411	-	-	RW	Heure de début de l'événement quotidien	OCTET			heures	0...23
nAd	d7_E1_m	49410	-	-	RW	Minutes de début de l'événement quotidien	OCTET			min	0...59
nAd	d7_E2	49387	-	-	RW	Durée de l'évènement quotidien	OCTET			heures	0...72
nAd	d7_E3	49395	-	-	RW	Validation dégivrage jours ouvrables ou jours fériés évènement quotidien	OCTET			indicateur	0...1
Add	PtS	49289	49512	192	RW	Sélection protocole (0 : Televis ; 1 : ModBUS)	OCTET			indicateur	0/1
Add	dEA	49290	49513	3	RW	Adresse appareil, Micronet	OCTET			num	0...14
Add	FAA	49291	49513	12	RW	Adresse famille, Micronet	OCTET			num	0...14
Add	Adr	49422	49491	192	RW	Adresse ModBUS	OCTET			num	1...255
Add	Pty	49292	49513	48	RW	Bit de parité (protocole ModBUS)	OCTET			num	0/1/2
Add	Pty	49293	49513	192	RW	Bit d'arrêt ModBUS	OCTET			num	0/1
Add	bAU	49421	49492	3	RW	Vitesse de transmission	OCTET			num	0/1/2
Add	E2E	49431	49540	3	RW	Activation d'écriture série 1	OCTET			indicateur	0/1
Add	SEE	49324	49538	192	RW	Activation série 1	OCTET			indicateur	0/1
diS	LOC	49294	49514	3	RW	Verrouillage clavier	OCTET			indicateur	0/1
diS	PA1	16428	49514	12	RW	Mot de passe 1	MOT			num	0...999
diS	PA2	16430	49514	48	RW	Mot de passe 2	MOT			num	0...999
diS	PS3	16432	49514	192	RW	Mot de passe 3	MOT			num	0...999
diS	ndt	49295	49515	3	RW	Affichage avec point décimal	OCTET			indicateur	0/1
diS	CA1	16434	49515	12	RW	Étalonnage Pb1	MOT	Y	-1	°C/°F	-30,0...30,0
diS	CA2	16436	49515	48	RW	Étalonnage Pb2	MOT	Y	-1	°C/°F	-30,0...30,0
diS	CA3	16438	49515	192	RW	Étalonnage Pb3	MOT	Y	-1	°C/°F	-30,0...30,0
diS	CA4	49458	49538	48	RW	Étalonnage Pb4	MOT	Y	-1	°C/°F	-30,0...30,0
diS	CA	49296	49516	3	RW	Opération d'étalonnage	OCTET			num	0/1/2
diS	LdL	16440	49516	12	RW	Valeur minimale visualisable	MOT	Y	-1	°C/°F	-58.0...HdL
diS	HdL	16442	49516	48	RW	Valeur maximale visualisable	MOT	Y	-1	°C/°F	LdL...302
diS	ddL	49297	49516	192	RW	Bloquer l'afficheur pendant un dégivrage	OCTET			num	0/1/2
diS	Ldd	49298	49517	3	RW	Délai de déverrouillage « ddL »	OCTET			minutes	0...255
diS	dro	49299	49517	12	RW	Sélection °C ou ° F (0 = °C, 1 = °F)	OCTET			indicateur	0/1
diS	ddd	49300	49517	48	RW	Sélection de la valeur d'affichage principale 1	OCTET			num	0/1/2
diS	dd2	49420	49529	12	RW	Sélection de la valeur d'affichage principale 2	OCTET			indicateur	0/1
diS	ALL	16700	49533	12	RW	Alarme fuites seuil bas	MOT			num	0 ... 65000
diS	ALh	16702	49533	48	RW	Alarme fuites seuil haut	MOT			num	0 ... 65000
diS	AL1	16704	49533	192	RW	Persistance sonde au-dessus du seuil bas pour activation alarme fuites	MOT			num	0 ... 65000
diS	AL2	16706	49534	3	RW	Persistance sonde au-dessus du seuil haut pour activation alarme fuites	MOT			num	0 ... 65000
HAC	SHi	16444	49517	192	RW	Seuil alarme HACCP maximum, sans retard	MOT	Y	-1	°C/°F	SHH...150.0
HAC	SLi	16446	49518	3	RW	Seuil alarme HACCP minimum, sans retard	MOT	Y	-1	°C/°F	-50,0...SLH
HAC	SHH	16448	49518	12	RW	Seuil alarme HACCP maximum	MOT	Y	-1	°C/°F	SLH...150.0
HAC	SLH	16450	49518	48	RW	Seuil alarme HACCP minimum	MOT	Y	-1	°C/°F	50.0...SHH
HAC	drA	49301	49518	192	RW	Temps de séjour minimum dans la zone critique avant signal d'alarme	OCTET			min	0...99
HAC	drH	49302	49519	3	RW	Temps de réinitialisation de l'alarme HACCP depuis la dernière réinitialisation manuelle	OCTET			heures	0...255

RÉPERTOIRE	ÉTIQUETTE	FILTRE ADRESSE PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	Filtre	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	CPL	EXP	U.M.	PLAGE
HAC	H50	49303	49519	12	RW	Activer mémorisation des alarmes HACCP avec/sans activation du relais d'alarme	OCTET			num	0/1/2
HAC	H51	49304	49519	48	RW	Temps d'exclusion des alarmes HACCP (touche ou entrée numérique)	OCTET			min	0...255
HAC	H52	49305	49519	192	RW	Sonde validée pour le signal des alarmes HACCP :	OCTET			indicateur	1/3
CnF	H00	49306	49520	3	RW	Type de sonde Pb1-Pb2-Pb3 (1=NTC, 0=PTC)	OCTET			indicateur	0/1
CnF	H01	49307	49520	12	RW	Valide réduction	OCTET			indicateur	0/1
CnF	H02	49308	49520	48	RW	Temps d'activation de la touche	OCTET			s	0...15
CnF	H06	49309	49520	192	RW	Touche ou entrée numérique auxiliaire/lumière activées avec appareil à l'arrêt	OCTET			indicateur	0/1
CnF	H08	49310	49521	3	RW	Stand-by	OCTET			num	0...3
CnF	H11	16452	49521	12	RW	Configuration entrée DI1	OCTET	Y		num	-22...22
CnF	H12	16454	49521	48	RW	Configuration entrée DI2	OCTET	Y		num	-22...22
CnF	H21	49311	49522	12	RW	Relais configuration 1	OCTET			num	0...13
CnF	H22	49312	49522	48	RW	Relais configuration 2	OCTET			num	0...13
CnF	H23	49313	49522	192	RW	Relais configuration 3	OCTET			num	0...13
CnF	H24	49314	49523	3	RW	Relais configuration 4	OCTET			num	0...13
CnF	H25	49315	49523	12	RW	Relais configuration 5	OCTET			num	0...13
CnF	H26	49315	49523	48	RW	Relais configuration 6	OCTET			num	0...13
CnF	H28	49318	49524	3	RW	Validation avertisseur sonore	OCTET			indicateur	0/1
CnF	H32	49320	49524	48	RW	Configuration de la touche fléchée BAS	OCTET			num	0...15
CnF	H33	49321	49524	192	RW	Configuration touche ESC	OCTET			num	0...15
CnF	H34	49322	49525	3	RW	Configuration de la touche marche/arrêt	OCTET			num	0...15
CnF	H35	49323	49525	12	RW	Configuration de la touche LUMIÈRE	OCTET			num	0...15
CnF	H41	49327	49526	12	RW	Configuration entrée Pb1	MOT			indicateur	0/1
CnF	H42	49328	49526	48	RW	Configuration entrée Pb2	MOT			indicateur	0/1
CnF	H43	49329	49526	192	RW	Configuration entrée Pb3	MOT			num	n, y , 2EP, 3-1
CnF	H44	49330	49527	3	RW	Point de consigne du différentiel de température entre Pb3-Pb1	MOT			num	0...255
CnF	H45	49331	49527	12	RW	Modalité d'entrée en dégivrage en cas d'applications avec double évaporateur	MOT			num	0...2
CnF	H48	49332	49527	48	RW	Présence horloge	MOT			indicateur	0/1
CnF	04P	49460	49532	48	RW	Coefficient prédiviseur entrée analogique 4	OCTET			num	0 ... 1
CnF	04U	49461	49532	192	RW	Unité de mesure de l'entrée analogique 4	OCTET			num	0 ... 1
CnF	04d	16698	49533	3	RW	Différentiel alarme fuites	MOT			num	0 ... 65000
CnF	04L	16708	49530	12	RW	Limite inférieure entrée analogique	MOT	Y		num	-999 ... 9999
CnF	04H	16710	49530	48	RW	Limite supérieure d'entrée analogique	MOT	Y		num	-999 ... 9999
CnF	H60	49333	49527	192	R	Sélection préréglée (sélecteur vecteur paramètres)	MOT			num	0...6
CnF	rEL	-	49528	12	R	Version de l'appareil	MOT			num	0...3
CnF	tAb	-	49528	12	R	Code carte	MOT			num	0...3
FrH	HOn	49336	49528	48	RW	Temps d'activation ON de sortie du régulateur Frame Heater	OCTET			min	0...255
FrH	HOF	49337	49528	192	RW	Temps d'arrêt OFF sortie régulateur Frame Heater	OCTET			min	0...255
FrH	dt3	49338	49529	3	RW	Unité de mesure de base des temps du régulateur Frame Heater	OCTET			num	0/1/2
FPr	UL	-	-	-	-	Visibilité de la fonction de transfert de paramètres (Contrôleur -> UNICARD / Copy Card)	2 BITS			num	0...3
FPr	dL	-	-	-	-	Visibilité de la fonction de transfert de paramètres (UNICARD / Copy Card -> Contrôleur)	2 BITS			num	0...3
FPr	Fr	-	-	-	-	Visibilité de la fonction de formatage d'UNICARD / Copy card	2 BITS			num	0...3

11.2.3. TABLEAU DES PARAMÈTRES/VISIBILITÉ H60

ÉTIQUETTE	ADRESSE valeur PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	U.M.	PLAGE
V1-SEt	16790	-	RW	Point de consigne de réglage	MOT	°C/°F	LSE...HSE
V1-diF	16792	-	RW	Différentiel point de consigne	MOT	°C/°F	0,1...30,0
V1-LSE	16794	-	RW	Valeur programmable minimale Point de consigne	MOT	°C/°F	LSE...HdL
V1-HSE	16796	-	RW	Valeur programmable maximale Point de consigne	MOT	°C/°F	LdL...HSE
V1-dSt	16798	-	RW	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	MOT	°C/°F	-58,0...302,0
V1-FSt	16800	-	RW	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	MOT	°C/°F	-50,0...150,0
V1-dtY	49570	-	RW	Type de dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V1-dit	49571	-	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET	min	0...255
V1-dCt	49572	-	RW	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	OCTET	num	0...3
V1-dOH	49573	-	RW	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	OCTET	min	0...59
V1-dEt	49574	-	RW	Durée max. évaporateur dégivrage 1	OCTET	h/min/s	1...255
V1-Fdt	49575	-	RW	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	OCTET	min	0...255
V1-dt	49576	-	RW	Temps d'égouttement	OCTET	min	0...255
V1-dPO	49577	-	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET	indicateur	0/1
V1-ddL	49578	-	RW	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V1-dFd	49579	-	RW	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	OCTET	indicateur	0/1
V2-SEt	16812	-	RW	Point de consigne de réglage	MOT	°C/°F	LSE...HSE
V2-diF	16814	-	RW	Différentiel point de consigne	MOT	°C/°F	0,1...30,0
V2-LSE	16816	-	RW	Valeur programmable minimale Point de consigne	MOT	°C/°F	LSE...HdL
V2-HSE	16818	-	RW	Valeur programmable maximale Point de consigne	MOT	°C/°F	LdL...HSE
V2-dSt	16820	-	RW	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	MOT	°C/°F	-58,0...302,0
V2-FSt	16822	-	RW	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	MOT	°C/°F	-50,0...150,0
V2-dtY	49592	-	RW	Type de dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V2-dit	49593	-	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET	min	0...255
V2-dCt	49594	-	RW	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	OCTET	num	0...3
V2-dOH	49595	-	RW	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	OCTET	min	0...59
V2-dEt	49596	-	RW	Durée max. évaporateur dégivrage 1	OCTET	h/min/s	1...255
V2-Fdt	49597	-	RW	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	OCTET	min	0...255
V2-dt	49598	-	RW	Temps d'égouttement	OCTET	min	0...255
V2-dPO	49599	-	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET	indicateur	0/1
V2-ddL	49600	-	RW	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V2-dFd	49601	-	RW	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	OCTET	indicateur	0/1
V3-SEt	16834	-	RW	Point de consigne de réglage	MOT	°C/°F	LSE...HSE
V3-diF	16836	-	RW	Différentiel point de consigne	MOT	°C/°F	0,1...30,0
V3-LSE	16838	-	RW	Valeur programmable minimale Point de consigne	MOT	°C/°F	LSE...HdL
V3-HSE	16840	-	RW	Valeur programmable maximale Point de consigne	MOT	°C/°F	LdL...HSE
V3-dSt	16842	-	RW	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	MOT	°C/°F	-58,0...302,0
V3-FSt	16844	-	RW	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	MOT	°C/°F	-50,0...150,0
V3-dtY	49614	-	RW	Type de dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V3-dit	49615	-	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET	min	0...255
V3-dCt	49616	-	RW	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	OCTET	num	0...3
V3-dOH	49617	-	RW	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	OCTET	min	0...59

ÉTIQUETTE	ADRESSE valeur PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	U.M.	PLAGE
V3-dEt	49618	-	RW	Durée max. évaporateur dégivrage 1	OCTET	h/min/s	1...255
V3-Fdt	49619	-	RW	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	OCTET	min	0...255
V3-dt	49620	-	RW	Temps d'égouttement	OCTET	min	0...255
V3-dPO	49621	-	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET	indicateur	0/1
V3-ddL	49622	-	RW	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V3-dFd	49623	-	RW	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	OCTET	indicateur	0/1
V4-SEt	16856	-	RW	Point de consigne de réglage	MOT	°C/°F	LSE...HSE
V4-diF	16858	-	RW	Différentiel point de consigne	MOT	°C/°F	0,1...30,0
V4-LSE	16860	-	RW	Valeur programmable minimale Point de consigne	MOT	°C/°F	LSE...HdL
V4-HSE	16862	-	RW	Valeur programmable maximale Point de consigne	MOT	°C/°F	LdL...HSE
V4-dSt	16864	-	RW	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	MOT	°C/°F	-58,0...302,0
V4-FSt	16866	-	RW	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	MOT	°C/°F	-50,0...150,0
V4-dtY	49636	-	RW	Type de dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V4-dit	49637	-	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET	min	0...255
V4-dCt	49638	-	RW	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	OCTET	num	0...3
V4-dOH	49639	-	RW	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	OCTET	min	0...59
V4-dEt	49640	-	RW	Durée max. évaporateur dégivrage 1	OCTET	h/min/s	1...255
V4-Fdt	49641	-	RW	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	OCTET	min	0...255
V4-dt	49642	-	RW	Temps d'égouttement	OCTET	min	0...255
V4-dPO	49643	-	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET	indicateur	0/1
V4-ddL	49644	-	RW	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V4-dFd	49645	-	RW	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	OCTET	indicateur	0/1
V5-SEt	16878	-	RW	Point de consigne de réglage	MOT	°C/°F	LSE...HSE
V5-diF	16880	-	RW	Différentiel point de consigne	MOT	°C/°F	0,1...30,0
V5-LSE	16882	-	RW	Valeur programmable minimale Point de consigne	MOT	°C/°F	LSE...HdL
V5-HSE	16884	-	RW	Valeur programmable maximale Point de consigne	MOT	°C/°F	LdL...HSE
V5-dSt	16886	-	RW	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	MOT	°C/°F	-58,0...302,0
V5-FSt	16888	-	RW	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	MOT	°C/°F	-50,0...150,0
V5-dtY	49658	-	RW	Type de dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V5-dit	49659	-	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET	min	0...255
V5-dCt	49660	-	RW	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	OCTET	num	0...3
V5-dOH	49661	-	RW	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	OCTET	min	0...59
V5-dEt	49662	-	RW	Durée max. évaporateur dégivrage 1	OCTET	h/min/s	1...255
V5-Fdt	49663	-	RW	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	OCTET	min	0...255
V5-dt	49664	-	RW	Temps d'égouttement	OCTET	min	0...255
V5-dPO	49665	-	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET	indicateur	0/1
V5-ddL	49666	-	RW	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V5-dFd	49667	-	RW	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	OCTET	indicateur	0/1
V6-SEt	16900	-	RW	Point de consigne de réglage	MOT	°C/°F	LSE...HSE
V6-diF	16902	-	RW	Différentiel point de consigne	MOT	°C/°F	0,1...30,0
V6-LSE	16904	-	RW	Valeur programmable minimale Point de consigne	MOT	°C/°F	LSE...HdL
V6-HSE	16906	-	RW	Valeur programmable maximale Point de consigne	MOT	°C/°F	LdL...HSE
V6-dSt	16908	-	RW	Température de fin de dégivrage évaporateur 1	MOT	°C/°F	-58,0...302,0

ÉTIQUETTE	ADRESSE valeur PAR.	ADRESSE PAR. VIS.	R/W (L/É)	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	U.M.	PLAGE
V6-FSt	16910	-	RW	Température de désactivation des ventilateurs de l'évaporateur	MOT	°C/°F	-50,0...150,0
V6-dtY	49680	-	RW	Type de dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V6-dit	49681	-	RW	Intervalle entre les dégivrages	OCTET	min	0...255
V6-dCt	49682	-	RW	Mode de comptage de l'intervalle de dégivrage	OCTET	num	0...3
V6-dOH	49683	-	RW	Retard de l'activation du cycle de dégivrage après l'appel	OCTET	min	0...59
V6-dEt	49684	-	RW	Durée max. évaporateur dégivrage 1	OCTET	h/min/s	1...255
V6-Fdt	49685	-	RW	Temps de retard activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	OCTET	min	0...255
V6-dt	49686	-	RW	Temps d'égouttement	OCTET	min	0...255
V6-dPO	49687	-	RW	Demande d'activation du dégivrage à la mise en marche	OCTET	indicateur	0/1
V6-ddL	49688	-	RW	Mode blocage afficheur pendant le dégivrage	OCTET	num	0/1/2
V6-dFd	49689	-	RW	Exclusion des ventilateurs de l'évaporateur pendant un cycle de dégivrage	OCTET	indicateur	0/1

11.2.4. TABLEAU VISIBILITÉ RÉPERTOIRE

ÉTIQUETTE	ModBUS ADRESSE	R/W	DESCRIPTION	TAILLE DES DONNÉES	PLAGE	U.M.
vis_CPr	49488	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_dEF	49488,2	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_FAn	49488,6	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_HUL	49530,6	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_ALr	49489	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_Lit	49489,2	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_nAd	49488,4	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_Add	49489,4	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_diS	49489,6	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_HAC	49490	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_CnF	49490,2	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_FrH	49490,4	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num
vis_FPr	49490,6	RW	Visibilité Répertoire	2 bits	0...3	num

11.2.5. Tableau des RESSOURCES

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION, DE SURCHAUFFE ET/OU D'INCENDIE

N'écrivez pas de ressources en lecture seule.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

REMARQUE : Commande de lecture ModBUS : 03 (0x03) et commande d'écriture ModBUS : 16 (0x10)

ÉTIQUETTE	ADRESSE	FILTRE	R/W	DESCRIPTION	TAILLE DES DON-NÉES	PLAGE	U.M.
AI1	337		R	Entrée analogique (visualisation) 1	MOT	-58,0 ... 302,0	°C/°F
AI2	339		R	Entrée analogique (visualisation) 2	MOT	-58,0 ... 302,0	°C/°F
AI3	341		R	Entrée analogique (visualisation) 3	MOT	-58,0 ... 302,0	°C/°F
AI4	343		R	Entrée analogique (visualisation) 4	MOT	-99,9 ... 999,9	%
AI4_LKD	343		R	Entrée analogique (visualisation) 4	MOT	0 ... 65535	ppm
AR1	345		R	Entrée analogique (réglage) 1	MOT	-58,0 ... 302,0	°C/°F
AR2	347		R	Entrée analogique (réglage) 2	MOT	-58,0 ... 302,0	°C/°F
AR3	349		R	Entrée analogique (réglage) 3	MOT	-58,0 ... 302,0	°C/°F
AR4	351		R	Entrée analogique (réglage) 4	MOT	-99,9 ... 999,9	%
AR4_LKD	351		R	Entrée analogique (réglage) 4	MOT	0 ... 65535	ppm
DI1	33130	16	R	Entrée numérique 1	1 bit	0...1	indicateur
DI2	33130	8	R	Entrée numérique 2	1 bit	0...1	indicateur
DI3	33130	4	R	Entrée numérique 3	1 bit	0...1	indicateur
DI4	33130	2	R	Entrée numérique 4	1 bit	0...1	indicateur
HA1	33085	32	R	Dépassement seuil de haute entrée analogique 1	1 bit	0...1	indicateur
LA1	33085	64	R	Dépassement seuil de basse entrée analogique 1	1 bit	0...1	indicateur
HA3	33085	1	R	Dépassement seuil de haute entrée analogique 3	1 bit	0...1	indicateur
LA3	33085	8	R	Dépassement seuil de basse entrée analogique 3	1 bit	0...1	indicateur
EAL	33085	16	R	Extérieur	1 bit	0...1	indicateur
PA	33084	128	R	Pressostat	1 bit	0...1	indicateur
OPd	33085	128	R	Porte ouverte	1 bit	0...1	indicateur
Pan	33084	2	R	Alarme homme présent	1 bit	0...1	indicateur
LPA	33084	4	R	Pressostat de température basse	1 bit	0...1	indicateur
HPA	33084	8	R	Pressostat de température haute	1 bit	0...1	indicateur
E10	33084	64	R	Alarme horloge en panne	1 bit	0...1	indicateur
Ad2	33160	1	R	Fin du dégivrage pour time-out	1 bit	0...1	indicateur
Prr	33099	4	R	Régulateur entrée préchauffage	1 bit	0...1	indicateur
E1	33085	2	R	Erreur entrée analogique 1	1 bit	0...1	indicateur
E2	33085	4	R	Erreur entrée analogique 2	1 bit	0...1	indicateur
ALd	33084	16	R	Perte de liquide de refroidissement	2 bit	0...1	indicateur
E3	33084	32	R	Erreur entrée analogique 3	2 bit	0...1	indicateur
HACCP	33163	4	R	Alarme HACCP	1 bit	0...1	indicateur
ECC	33164	1	R	Filtres sales (à réarmement manuel)	1 bit	0...1	indicateur
LKD_WARNING	33162	16	R	Seuil d'attention LKD dépassé	1 bit	0...1	indicateur
LKD_ALARME	33162	4	R	Seuil de danger LKD dépassé	1 bit	0...1	indicateur
E4	33162	2	R	Erreur entrée analogique 4	1 bit	0...1	indicateur
OnOff	33089	2	R	État dispositif	1 bit	0...1	indicateur
STD-BY	33089	2	R	Stand-by	1 bit	0...1	indicateur
DF1	33092	48	R	Dégivrage 1	1 bit	0...1	indicateur
DF2	33100	12	R	Dégivrage 2	1 bit	0...1	indicateur
ECO	33089	1	R	Fonction Economy	1 bit	0...1	indicateur
AUX	33089	16	R	Auxiliaire	1 bit	0...1	indicateur
FRH	33101	64	R	Résistances anti-buée	1 bit	0...1	indicateur
LUMIÈRE	33089	4	W	Lumière	1 bit	0...1	indicateur
CP1	33092	8	W	Compresseur 1	1 bit	0...1	num
CP2	33099	16	W	Compresseur 2	1 bit	0...1	num

ÉTIQUETTE	ADRESSE	FILTRE	R/W	DESCRIPTION	TAILLE DES DON-NÉES	PLAGE	U.M.
FAN_E	33094	128	W	Ventilateur 1	1 bit	0...1	num
FAN_C	33102	128	W	Ventilateur cond. 1	1 bit	0...1	num
DOOR	33096	8	W	État Porte	1 bit	0...1	num
ALM	33097	32	W	Alarme	1 bit	0...1	num
DEEP	33102	32	W	Deep Cooling	1 bit	0...1	num
PD	33102	16	W	Pumpdown	1 bit	0...1	num
HUM	33095	4	W	Humidification	1 bit	0...1	num
DE-HUM	33095	8	W	Déshumidification	1 bit	0...1	num
DE-HUM_res	33096	64	W	Réchauffeur	1 bit	0...1	num
STRAT_FAN	33096	128	W	Relais ventilateurs stratification	1 bit	0...1	num
LIGHT_ON	33057	1	W	Allumage lumières	1 bit	0...1	num
LIGHT_OFF	33057	2	W	Extinction lumières	1 bit	0...1	num
OSP_ON	33057	4	W	Active mode economy	1 bit	0...1	num
OSP_OFF	33057	8	W	Désactive mode economy	1 bit	0...1	num
AUX_ON	33057	16	W	Active sortie auxiliaire	1 bit	0...1	num
AUX_OFF	33057	32	W	Désactive sortie auxiliaire	1 bit	0...1	num
MARCHE	33057	64	W	On Instrument	1 bit	0...1	num
ARRÊT	33057	128	W	Off Instrument	1 bit	0...1	num
SILENT	33058	1	W	Acquittement alarmes	1 bit	0...1	num
DEF	33058	2	W	Activation dégivrage manuel	1 bit	0...1	num
NIGHTDAY_OFF	33058	32	W	Désactivation fonction Night & Day	1 bit	0...1	num
NIGHTDAY_ON	33058	64	W	Validation fonction Night & Day	1 bit	0...1	num
LOCK_KBD	33059	1	W	Verrouillage clavier	1 bit	0...1	num
UNLOCK_KBD	33059	2	W	Déverrouillage clavier	1 bit	0...1	num
RST_HACCP	33059	4	W	RAZ alarmes HACCP	1 bit	0...1	num
RST_PRESS	33059	8	W	RAZ alarmes pressostat	1 bit	0...1	num
FRAMEHEATER_ON	33059	16	W	Activation régulateur Frame Heater	1 bit	0...1	num
FRAMEHEATER_OFF	33059	32	W	Désactivation régulateur Frame Heater	1 bit	0...1	num
HACCP_OFF	33059	64	W	Désactive enregistrement alarmes HACCP	1 bit	0...1	num
HACCP_ON	33059	128	W	Valide enregistrement alarmes HACCP	1 bit	0...1	num
DEEP_COOL	33060	1	W	Activation régulateur Deep Cooling	1 bit	0...1	num
ClkUp	33058	4	W	Mise à jour horloge	1 bit	0...1	indicateur

12. FONCTIONS AVANCÉES - JOUR ET NUIT

Les évènements et les cycles peuvent être programmés à horaires pré-établis dans la semaine à l'aide de l'algorithme Régulateur Night&Day.
Les paramètres concernés se trouvent dans le répertoire **nAd**/ les sous-répertoires **d0…d6, Ed**

REMARQUE : ne confondez pas les étiquettes **E0 … E3** avec les messages d'erreur de sonde **E1 … E2…**
REMARQUE : soyez prudent quant à l'utilisation de **E0 = 3** (régulateur en mode stand-by). Vous pourriez ne pas pouvoir accéder à l'appareil pendant toute la durée de l'évènement indiquée dans **E2.**

12.1. FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR JOUR/NUIT

Évènements différents selon les jours de la semaine
Pour chaque jour de la semaine, désigné par les paramètres/(sous-répertoires) **d0 … d6**, vous pouvez régler :
- l'heure de début de l'évènement (**E1, au format HH:mm**)
- la durée (**E2**)
- les fonctions à activer (E0) pendant l'évènement
- le groupe de dégivrage à valider (paramètres **dE1... dE8 pour les jours ouvrables** ou **F1...F8 pour les jours fériés**) (**E3**).

Les paramètres **E0 … E3** peuvent être différents pour chaque jour de la semaine.
Selon l'horaire défini, E1 correspond à l'heure de début, généralement configurée pour la fonction Consigne réduite (Economy) (mode « NIGHT »). La durée est déterminée par E2. Dans ce mode, le paramètre E0 permet de :
- activer les fonctions de consigne réduite
- activer le régulateur de lumière
- activer le régulateur aux.
- activer le régulateur stand-by.

Vous pouvez également décider d'activer le dégivrage pendant les jours ouvrables (E3 = 0) et les jours fériés (E3 = 1).

À NOTER que le paramètre **E3** n'a aucune incidence sur la configuration des évènements journaliers.

Évènement journalier
Ces mêmes paramètres, E0 … E3 présents dans le (sous-)répertoire Ed permettent de programmer un évènement journalier, valable chaque jour de la semaine. Cette fonction ne permet toutefois pas de gérer les dégivrages. Par conséquent, le paramètre E3 du (sous-)répertoire d7 n'est pas répertorié.

Les évènements journaliers ou hebdomadaires ont tous la même priorité.

Les jours de la semaine correspondent aux paramètres suivants :

Par.	Jour de la semaine	N ° du jour
d0	Dimanche	jour 1
d1	Lundi	jour 2
d2	Mardi	jour 3
d3	Mercredi	jour 4
d4	Jeudi	jour 5
d5	Vendredi	jour 6
d6	Samedi	jour 7
d7	Évènement journalier (chaque jour)	Évènement journalier (chaque jour)

12.2. FONCTIONNEMENT AVEC GROUPE DE DÉGIVRAGE

Si le paramètre E0 est différent de 0, la signification paramètres dE1.. dE8 jours ouvrables passe de :
Groupe de dégivrage valable CHAQUE jours (voir Dégivrage automatique avec horloge temps réel.)
à :
Groupe de dégivrage applicable uniquement aux jours ouvrables.

Aux paramètres dE1.. dE8 jours ouvrables vient s'ajouter la gestion des paramètres F1..F8 jours fériés.
Les deux répertoires continuent d'utiliser les conditions de dégivrage programmées à une heure prédéfinie.

Par conséquent, pour chaque jour d0…d6 nous pouvons déterminer si :
- E3 = 0, de sorte que les dégivrages s'exécutent aux heures programmées dans dE1…dE8.
- E3 = 1, de sorte que les dégivrages s'exécutent aux heures programmées dans F1…F8.

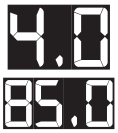
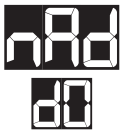
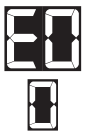
Exemple :
En supposant que vous paramétriez ces configurations horaires :
- 3 dégivrages les « jours fériés » (c'est-à-dire les jours de faible utilisation du comptoir frigorifique)
  - 2 am (F1=> h02 '00)
  - 10 am (F2=> h10 '00)
  - 6 pm (F3=> h18 '00)
- 4 dégivrages les « jours ouvrables » (c'est-à-dire les jours d'utilisation intense du comptoir frigorifique)
  - 5 am (dE1=> h05 '00)
  - 11 am (dE2=> h11 '00)
  - 5 pm (dE3=> h17 '00)
  - 11 pm (dE4=> h23 '00)

si les jours considérés comme jours fériés sont le dimanche et le lundi, cela signifie que les paramètres de jour seront :
- d0 / E3 = 1 (dimanche = jour « férié »)
- d1 / E3 = 1 (lundi = jour « férié »)
- d2 / E3 = 0 (mardi = jour « ouvrable »)
- d3 / E3 = 0 (mercredi = jour « ouvrable »)
- d4 / E3 = 0 (jeudi = jour « ouvrable »)
- d5 / E3 = 0 (vendredi = jour « ouvrable »)
- d6 / E3 = 0 (samedi = jour « ouvrable »)

12.3. RÉGULATEUR JOUR/NUIT LORS D'UNE PANNE DE COURANT

- En cas de coupure de courant pendant la période d'activation jour/nuit (c'est-à-dire provoqué par un évènement jour/nuit) et que le courant est rétabli :
  - au cours de cet évènement, l'instrument revient à l'état défini au moment de la coupure de courant, avant de désactiver l'évènement à l'heure programmée.
  - Si cela se produit en dehors de l'évènement, mais avant le prochain évènement jour/nuit, l'appareil démarre comme s'il avait désactivé l'événement jour/nuit au cours duquel la coupure de courant s'est produite.
  - Si cela se produit après l'événement, mais au cours de l'événement jour/nuit suivant, l'appareil démarre comme s'il avait désactivé l'événement jour/nuit au cours duquel la coupure de courant s'est produite, avant de passer à l'état requis par l'événement jour/nuit en cours lorsque l'alimentation a été rétablie.
- Les évènements manuels (touche ou entrée numérique) ont la priorité sur l'état jour/nuit jusqu'au prochain évènement jour/nuit (un évènement qui peut aussi bien être un évènement de désactivation de l'état en cours que d'activation d'un état successif) si la tension d'alimentation est toujours présente.
- Si un évènement manuel inverse l'état configuré par la fonction jour/nuit pendant la période d'activation de cette fonction, qu'il est suivi d'une coupure de courant, et que l'alimentation est rétablie :
  - Pendant l'activation du même état jour/nuit, le contrôleur reviendra à l'état défini par l'événement manuel avant de le désactiver à l'heure programmée.
  - Si cela se produit après l'événement, l'appareil démarre dans l'état défini par l'événement manuel.
  - Si cela se produit après cet événement mais pendant l'activation de l'état de l'événement jour/nuit suivant, le contrôleur passe à l'état requis par l'événement jour/nuit concerné avant de désactiver l'événement à l'heure programmée.

12.4. OUVERTURE DU RÉPERTOIRE NAD - JOUR/NUIT

Affichage	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	Le répertoire USr apparaît Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la fonction de recherche dans le répertoire InS Enfoncer puis relâcher la touche SET
	Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher la fonction de recherche dans le répertoire nAd
	Enfoncer puis relâcher la touche SET. Enfoncer puis relâcher la touche SET pour accéder au répertoire
	Le premier jour, d0, s'affiche Défiler à l'aide des touches fléchées HAUT et BAS pour accéder aux autres jours d1...d6 et Chaque jour d7 Enfoncer puis relâcher la touche SET
	Le premier paramètre E0 s'affiche Enfoncer puis relâcher la touche SEt pour le modifier. L'étiquette E0 clignote Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher sa valeur
	Le premier paramètre E0 s'affiche Enfoncer puis relâcher la touche SEt pour le modifier. L'étiquette E0 clignote Enfoncer puis relâcher la touche fléchée BAS pour afficher sa valeur
	Appuyer plusieurs fois sur la touche ESC pour revenir à l'affichage normal ou répéter la procédure pour modifier d'autres paramètres REMARQUE : dans le cas du paramètre E1, l'icône horloge s'allume. La modification est identique à la configuration de l'heure (voir Interface Utilisateur)

13. FONCTIONS AVANCÉES - HACCP

Une série de paramètres dédiés a été prévue pour se conformer aux dispositions des normes HACCP.
Les paramètres suivants peuvent être visualisés et configurés dans le répertoire :

HACCP (répertoire avec étiquette « HAC »)

Le paramètre H50≠0 permet la validation de la mémorisation des alarmes HACCP
REMARQUE : ÉTEINDRE ET RALLUMER L'INSTRUMENT APRÈS AVOIR MODIFIÉ LE PARAMÈTRE H50

Le démarrage de l'alarme HACCP et son enregistrement ont lieu à chaque effacement des alarmes - voir le paragraphe
Effacement des alarmes HACCP

Ces paramètres mémorisent et archivent les alarmes de haute et basse température de la sonde de la chambre frigorifique Pb1 ou de la sonde de l'afficheur Pb3, ainsi que les éventuelles coupures de courant de l'instrument.

Outre les alarmes, ces paramètres enregistrent également d'éventuelles coupures de courant que l'instrument a subies, en mémorisant le nombre de coupures depuis le dernier arrêt imposé à la machine
La gestion des alarmes pour la fonction HACCP a lieu indépendamment des autres régulateurs.

Chaque alarme HACCP est constituée d'un répertoire contenant les informations suivantes
- numéro d'alarme : il est possible de mémoriser jusqu'à 40 alarmes : 20 de haute/basse température et 20 de panne de courant
- typologie d'alarme : Ht (Haute température), Lt (Basse température) et PF (Coupure de courant)
- heure/date d'activation et durée de chaque alarme
- température maximale ou minimale, avec heure/date correspondantes, atteinte durant l'évènement

Paramètres SLi, SHi Alarme HACCP instantanée
Quand une valeur de température dépasse la plage délimitée par les paramètres SLi et SHi, une alarme HACCP se déclenche et est mémorisée.
Ce seuil indique la limite au-delà de laquelle l'aliment se détériore irréparablement même sur des périodes très brèves

Paramètres SLL, SHH Alarme HACCP
Quand une valeur de température dépasse la plage délimitée par les paramètres SLL et SHH pendant un temps supérieur au paramètre drA, une alarme HACCP se déclenche et s'affiche.

13.1. AFFICHAGE DES ALARMES HACCP

Affichage	description
	L'icône rouge HACCP s'allume en continu pour indiquer la présence d'une alarme HACCP Enfoncer puis relâcher la touche fléchée HAUT. L'afficheur supérieur indique ALr. En cas d'alarmes HACP, l'afficheur inférieur indique HACP Enfoncer puis relâcher la touche SET
	Pour accéder aux informations contenues dans chaque répertoire AHC, appuyer sur la touche « set »
	L'icône horloge s'allume en continu L'afficheur supérieur indique l'étiquette StA, tandis que l'heure de début de l'alarme apparaît sur l'afficheur inférieur Appuyer sur la touche fléchée BAS pour faire défiler les autres informations sur l'alarme
	L'icône de date s'allume en continu L'afficheur supérieur indique l'étiquette StA, tandis que la date d'activation de l'alarme apparaît sur l'afficheur inférieur Appuyer sur la touche fléchée BAS pour faire défiler les autres informations sur l'alarme
	L'afficheur supérieur indique l'étiquette dur, Tandis que la durée de l'alarme apparaît sur l'afficheur inférieur En HH:mm Si --.— apparaît l'alarme est encore en cours Appuyer sur la touche fléchée BAS pour faire défiler les autres informations sur l'alarme
	L'icône horloge s'allume en continu …l'afficheur indique la température maximale mesurée par la sonde durant l'enregistrement de l'alarme (sur l'afficheur supérieur) avec l'heure correspondante (sur l'afficheur inférieur). Appuyer sur la touche fléchée BAS pour faire défiler les autres informations sur l'alarme
	L'icône horloge s'allume en continu …l'afficheur indique la température maximale mesurée par la sonde durant l'enregistrement de l'alarme (sur l'afficheur supérieur) avec la date correspondante (sur l'afficheur inférieur). Appuyer sur la touche fléchée BAS pour faire défiler les autres informations sur l'alarme
	Pour revenir à l'écran d'affichage de l'alarme (étiquette AHC) appuyer une fois sur la touche ESC Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal

Eliwell Controls S.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALIE
T +39 0437 166 0000
www.eliwell.com

Support technique
T +39 0437 166 0005
E-mail techsuppeliwell@se.com

Ventes
T +39 0437 166 0060 (Italie)
T +39 0437 166 0066 (autres pays)
E-mail saleseliwell@se.com

9MA20323.00 - EWHT 600 NT - FR - 07/26
© 2026 Eliwell. Tous droits réservés