

EWRC 300/500 NT

Contrôleurs embarqués pour chambres froides



**MANUEL
D'UTILISATION**



1. INTRODUCTION	5
1.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE	5
1.2. AVANTAGES ET CARACTÉRISTIQUES	5
1.3. MODÈLES	5
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
2.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (EN 60730-2-9).....	6
2.2. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES	6
2.2.1. CARACTÉRISTIQUES ENTRÉES	6
2.2.2. CARACTÉRISTIQUES SORTIES	7
2.2.3. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	7
2.2.4. SÉCURITÉ ALIMENTAIRE	7
2.3. MISE AU REBUT.....	7
3. CONNEXIONS.....	8
3.1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES.....	8
3.1.1. ALIMENTATION-SORTIES SOUS TENSION DANGEREUSE (RELAIS)	8
3.1.2. ENTRÉES ANALOGUES-SONDES	8
3.1.3. CONNEXIONS SÉRIE	8
3.1.4. CONNEXION RS485	8
3.1.5. CONNEXION TTL	8
3.2. SCHÉMA ÉLECTRIQUE	9
3.2.1. BORNES.....	9
4. MONTAGE MÉCANIQUE.....	10
4.1. MONTAGE MÉCANIQUE	10
5. INTERFACE UTILISATEUR ET DÉMARRAGE (START-UP).....	13
5.1. AFFICHEUR	13
5.1.1. TOUCHES	13
5.1.2. LED	14
5.1.3. CONFIGURATIONS PRÉLIMINAIRES	15
5.1.4. FONCTIONNEMENT CONFIGURATION STANDARD (PAR DÉFAUT)	15
5.1.5. NAVIGATION	16
5.1.6. MENU FONCTIONS ET FONCTIONS ACTIVABLES PAR TOUCHE	17
5.1.7. MOT DE PASSE	18
5.1.8. CONFIGURATION DU POINT DE CONSIGNE.....	19
5.1.9. AFFICHAGE DE LA VALEUR DES SONDÉS.....	20
5.1.10. COMMENT MODIFIER DATE ET HEURE	21
5.1.11. VISUALISATION ALARMES	22
5.1.12. EXEMPLE ALARMES DE SYSTÈME.....	22
5.1.13. MODIFICATION D'UN PARAMÈTRE	23
5.1.13.1 Comment modifier un paramètre Utilisateur	23
5.1.13.2 Comment modifier un paramètre installateur	24



6. FONCTIONS ET RÉGULATEURS	25
6.1. CONFIGURATIONS	25
6.1.1. CONFIGURATION ET CALIBRATION DES SONDES.....	25
6.1.2. CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE	25
6.2. FONCTIONS.....	26
6.2.1. UPLOAD, DOWNLOAD, FORMAT	26
6.2.2. MULTI FUNCTION KEY	27
6.2.3. UNICARD.....	27
6.3. BOOT LOADER FIRMWARE.....	28
6.4. COMPRESSEUR.....	29
6.4.1. CONFIGURATION DU COMPRESSEUR.....	29
6.4.2. CONFIGURATION DEUXIÈME COMPRESSEUR.....	29
6.4.3. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR.....	29
6.5. PROTECTIONS COMPRESSEUR/GÉNÉRIQUE.....	30
6.5.1. TEMPORISATIONS DE SÉCURITÉ SUR LE COMPRESSEUR	31
6.6. DÉGIVRAGE/ÉGOUTTEMENT.....	32
6.6.1. ACTIVATION ET TYPE DE DÉGIVRAGE	32
6.6.2. DÉGIVRAGE AUTOMATIQUE	33
6.6.3. DÉGIVRAGE MANUEL	33
6.6.4. DÉGIVRAGE EXTERNE.....	34
6.7. MODE DÉGIVRAGE.....	35
6.7.1. DÉGIVRAGE PAR RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES.....	35
6.7.2. DÉGIVRAGE PAR INVERSION	36
6.7.3. DÉGIVRAGE DOUBLE ÉVAPORATEUR.....	37
6.8. VENTILATEURS D’ÉVAPORATEUR.....	39
6.8.1. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DES VENTILATEURS D’ÉVAPORATEUR	39
6.8.2. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN THERMOSTATATION	40
6.8.3. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN DUTY-CYCLE.....	40
6.8.4. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN MODALITÉ DÉGIVRAGE	41
6.8.4.1 Fonctionnement ventilateurs sans sonde	41
6.8.5. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN MODALITÉ ÉGOUTTEMENT	42
6.8.6. POSTVENTILATION.....	42
6.9. CYCLE DE RÉDUCTION DE TEMPÉRATURE (DEEP COOLING CYCLE - DCC).....	43
6.10. PRÉCHAUFFAGE	43
6.11. PRESSOSTAT	44
6.11.1. SORTIE AUXILIAIRE (AUX/LUMIÈRE)	45
6.12. GESTION DE LA PORTE/ALARME EXTERNE	46
6.13. RÉSISTANCES ANTI-BUÉE (FRAME HEATER)	48
6.14. VENTILATEURS CONDENSEUR	49
6.15. STAND-BY	50
6.16. PUMP DOWN.....	50
6.16.1. ARRÊT DE SERVICE	50



7. PARAMÈTRES	51
7.1. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES UTILISATEUR	51
7.2. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES AU NIVEAU INSTALLATEUR	51
7.3. TABLEAU DES PARAMÈTRES	52
7.3.1. PARAMÈTRE H60.....	61
8. ALARMES.....	62
8.1. TABLEAU ALARMES ET SIGNALISATIONS.....	62
8.2. TABLEAU ALARMES CAUSE/EFFET	63
8.3. DESCRIPTION DES ALARMES	65
8.3.1. ALARME SONDES.....	65
8.3.2. ALARME DE TEMPÉRATURE MINIMALE ET MAXIMALE	66
8.3.3. ALARME DÉGIVRAGE TERMINÉ PAR TIME-OUT.....	67
8.3.4. ALARME EXTERNE.....	67
8.3.5. ALARME PORTE OUVERTE	68
8.3.6. ALARME ENTRÉE PRESSOSTAT.....	69
8.3.7. ALARME PANIQUE	69
9. FONCTIONS ET RESSOURCES MODBUS MSK 554	70
9.3.1. FORMAT DES DONNÉES (RTU).....	70
9.3.2. RÉSEAU.....	70
9.3.3. COMMANDES MODBUS DISPONIBLES ET ZONES DE DONNÉES	71
9.3.4. CONFIGURATION DES ADRESSES.....	71
9.3.5. VISIBILITÉ ET VALEURS DES PARAMÈTRES	72
9.3.6. TABLEAUX MODBUS	72
9.3.7. TABLEAU PARAMÈTRES/VISIBILITÉ	74
9.3.8. TABLEAU PARAMÈTRE/VISIBILITÉ H60	78
9.3.9. TABLEAU VISIBILITÉ RÉPERTOIRES (FOLDER).....	80
9.3.10. TABLEAU CLIENT	80
10. FONCTIONS AVANCÉES - NIGHT AND DAY (JOUR ET NUIT)	82
10.1. FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR JOUR/NUIT	82
10.2. FONCTIONNEMENT AVEC GROUPE DE DÉGIVRAGE.....	83
10.3. RÉGULATEUR JOUR/NUIT PAR RAPPORT AUX COUPURES DE COURANT	83
10.4. ACCÈS AU DOSSIER NAD - JOUR/NUIT	84
11. FONCTIONS AVANCÉES - HACCP	85
11.1. VISUALISATION ALARMES HACCP	86

1. INTRODUCTION



1.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les contrôleurs de la nouvelle série **Coldface NT** permettent, à travers un seul dispositif, de commander les fonctions d'une chambre froide statique ou ventilée.

Le boîtier redessiné facilite l'installation, résiste à l'eau et permet d'installer un contacteur de puissance ou un disjoncteur magnéto-thermique. Les contrôleurs de la série **Coldface NT** sont faciles et intuitifs à utiliser grâce au double afficheur haute lisibilité, aux icônes lumineuses et aux quatre touches de grandes dimensions pour l'accès direct aux fonctions. Les contrôleurs sont disponibles avec une série de fonctions évoluées telles que l'enregistrement des événements HACCP avec calendrier annuel.

1.2. AVANTAGES ET CARACTÉRISTIQUES

- Gestion totale d'une chambre froide statique ou ventilée
- Design novateur pour une très grande facilité de montage et d'utilisation
- Navigation intuitive avec les paramètres les plus utilisés en ligne
- Large afficheur haute lisibilité
- Montage des accessoires sur rail DIN

1.3. MODÈLES

Les contrôleurs de la nouvelle série Coldface sont des dispositifs qui permettent de contrôler la température d'une chambre réfrigérée statique ou ventilée avec compresseurs monophasés jusqu'à 2HP.

Ils sont indiqués pour la gestion de chambres froides commerciales et industrielles et assurent, grâce à la vaste gamme de sorties disponibles, le contrôle de toutes les fonctions associées comme, par exemple, l'éclairage, les alarmes et les ventilateurs de condensation.

Ils sont dotés d'un port série RS-485 en option permettant la connexion au système TelevisSystem et ModBUS (sans la nécessité d'autres accessoires externes).

Les contrôleurs sont d'une utilisation simple et intuitive, grâce au double afficheur à LED et aux 6 touches de navigation, d'où une visualisation claire et simultanée de toutes les fonctions présentes et activées.

La fonction HACCP enregistre, conserve et mémorise les températures relevées ainsi que les alarmes correspondantes, en assurant la qualité et la fiabilité des produits conservés.

- EWRC 300 NT- Versions à 3 relais configurables pour contrôler toutes les utilisations auxiliaires de la chambre.
- EWRC 500 NT- Versions à 5 relais configurables pour contrôler toutes les utilisations auxiliaires de la chambre.

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



2.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (EN 60730-2-9)

Protection frontale	IP65
Classification :	Dispositif de commande automatique électronique (mais pas de sécurité) montage indépendant
Montage :	mural (entraxe des trous A-B 116 mm ; trous C-D 87 mm trous A-C 235 mm)
Type d'action :	1.B
Indice de pollution :	2
Groupe de matériau :	IIIa
Catégorie de surtension :	II
Tension impulsive nominale :	2500 V
Température de fonctionnement :	-5 ... +50 °C
Température de stockage :	-20 ... +85 °C
Humidité de fonctionnement :	10 ... 90 %
Humidité de stockage :	10 ... 90 %
Alimentation :	230 V~ ±10 % 50/60 Hz
Consommation :	14 W max.
Connexion	dispositif sur câble flexible extérieur séparable, connexion de type Y
Sorties numériques (relais) :	se référer à l'étiquette apposée sur le dispositif
Catégorie de résistance au feu :	D
Classe du logiciel :	A
Température pour l'essai à la bille :	100 °C
Durée de la pile (batterie) RTC :	à défaut d'alimentation externe, la batterie de l'horloge dure 4 jours.

2.2. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

2.2.1. CARACTÉRISTIQUES ENTRÉES

Plage de mesure :	NTC : -50,0 °C ... +110 °C ; (sur afficheur à 3 chiffres + signe) PTC -55,0 °C ... +150 °C ; (sur afficheur à 3 chiffres + signe)
Précision :	0,5 % pleine échelle + 1 chiffre
Résolution :	0,1 °C
Buzzer :	OUI
Entrées analogiques :	3 entrées NTC/PTC configurables
Entrées numériques :	2 entrées numériques (E.N.) multifonction libres de tension

	NTC	PTC
Plage de mesure	- 50...+ 110 °C -58...302 °F	-55,0...+150 °C -67...302 °F
Résolution	0,1 °C 0,1 °F	0,1 °C 0,1 °F
Précision pleine échelle	0,5 % pleine échelle + 1 chiffre	0,5 % pleine échelle + 1 chiffre
Impédance	-	-

*** Sonde non incluse. Contacter le Service commercial d'Eliwell pour les accessoires**



2.2.2. CARACTÉRISTIQUES SORTIES

Sorties numériques :	OUT 1 sortie common-line	2HP 12(12)A 250V~
	OUT 2 sortie common-line	1HP 8(8)A 250V~
	OUT 3 sortie common-line	1/2HP 8(4)A 250V~
modèle EWRC500 NT uniquement	OUT 4 sortie common-line	1HP 8(8)A 250V~
modèle EWRC500 NT uniquement	OUT 5 sortie SPDT	1/2HP 8(4)A 250V~
	Common-line max 18A	

2.2.3. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Boîtier :	Bayblend FR 3010
Dimensions :	face 213x318 mm profondeur 102 mm
Bornes :	à vis <ul style="list-style-type: none">• Entrées sonde et numériques, relais OUT5 : bornes à vis pas 5.01 : câbles électriques d'une section max. de 2,5 mm² (un conducteur seulement par borne pour les connexions de puissance).• Alimentation et relais OUT1..OUT4 : bornes à vis pas 7.62 : câbles électriques d'une section max. de 4 mm² (un conducteur seulement par borne pour les connexions de puissance).
Connecteurs :	TTL pour connexion Unicard / MFK / CopyCard / Device Manager (via DMI)
Humidité :	Utilisation / Stockage : 10...90 % HR (non condensante)

2.2.4. SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

L'appareil est conforme à la norme EN13485 comme suit :

- adapté à la conservation
- application : air
- milieu climatique A
- classe de mesure 1 selon la plage allant de -25 °C à 15 °C (*)

(* uniquement avec utilisation de sondes Eliwell)

REMARQUE : les caractéristiques techniques indiquées dans ce document concernant les mesures (plage, précision, résolution, etc.) font référence à l'instrument au sens strict du terme et non aux accessoires de série, par exemple, les sondes. Ceci implique, par exemple, que l'erreur introduite par la sonde s'ajoute à l'erreur caractéristique de l'instrument.

2.3. MISE AU REBUT



L'appareil (ou le produit) ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais doit être collecté et traité séparément conformément à la réglementation relative à l'élimination des DEEE professionnels ou ménagers en vigueur dans le pays d'utilisation.

3. CONNEXIONS



3.1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

ATTENTION !

N'intervenir sur les branchements électriques que si la machine est éteinte.

Ces opérations doivent être confiées à des techniciens qualifiés.

Pour réaliser la connexion correctement, respecter les instructions suivantes.

- Une alimentation dont les caractéristiques ne correspondent pas aux spécifications du fabricant peut gravement endommager le système.
- Utiliser des câbles ayant une section adaptée aux bornes.
- L'instrument est doté de bornes à vis (un seul conducteur par borne pour les raccordements de puissance) : pour la puissance des bornes, voir l'étiquette sur l'instrument.
- Il est nécessaire de sortir des sorties relais dont le courant est supérieur à 8 A avec 2 câbles de 2,5 mm² pour chaque contact afin de maintenir la température des câbles inférieure à 85 °C.
- Les câbles des sondes et des entrées numériques doivent être séparés des charges inductives et des connexions sous tension dangereuse pour éviter les interférences électromagnétiques. Éviter de positionner les câbles des sondes à proximité d'autres appareils électriques (interrupteurs, contacteurs, etc.).
- Réduire, dans la mesure du possible, la longueur des connexions et éviter de les enrouler en spirale autour de pièces sous tension.
- Éviter de toucher les composants électroniques sur les cartes pour éviter les décharges électrostatiques.

3.1.1. ALIMENTATION-SORTIES SOUS TENSION DANGEREUSE (RELAIS)

Ne pas dépasser le courant maximal autorisé ; pour les charges supérieures, utiliser un contacteur ayant une puissance adaptée.

Attention !

S'assurer que la tension d'alimentation correspond bien à celle de l'instrument.

3.1.2. ENTRÉES ANALOGUES-SONDES

Les sondes de température ne sont caractérisées par aucune polarité d'enclenchement et peuvent être prolongées au moyen d'un câble bipolaire normal (ne pas oublier que la rallonge de la sonde influe sur le comportement de l'instrument du point de vue de la compatibilité électromagnétique CEM : faire donc très attention au câblage).

3.1.3. CONNEXIONS SÉRIE

Le raccordement aux systèmes de télégestion Televis**System** peut s'effectuer par connexion directe RS-485 si l'on dispose du module plug-in kit RS485 optionnel.

3.1.4. CONNEXION RS485

Utiliser une paire torsadée blindée à deux conducteurs d'une section de 0,5 mm², plus gaine (référence câble Belden modèle 8762 avec gaine PVC, 2 conducteurs plus gaine, 20 AWG, capacité nominale entre les conducteurs 89pF, capacité nominale entre un conducteur et le blindage 161pF).

Pour la pose du câble, suivre les normes sur les systèmes de transmission de données EN 50174.

Apporter un soin particulier à la séparation des circuits de transmission des données par rapport aux lignes de puissance.

La longueur du réseau RS-485 directement connectable au dispositif est de 1 200 m avec un maximum de 32 instruments.

Il est possible d'étendre le réseau et d'augmenter le nombre d'instruments pour chaque canal à l'aide de modules répéteurs spécifiques.

Appliquer les résistances de 120Ω 1/4 W entre les bornes « + » et « - » de l'interface et du dernier instrument pour chaque branche du réseau.

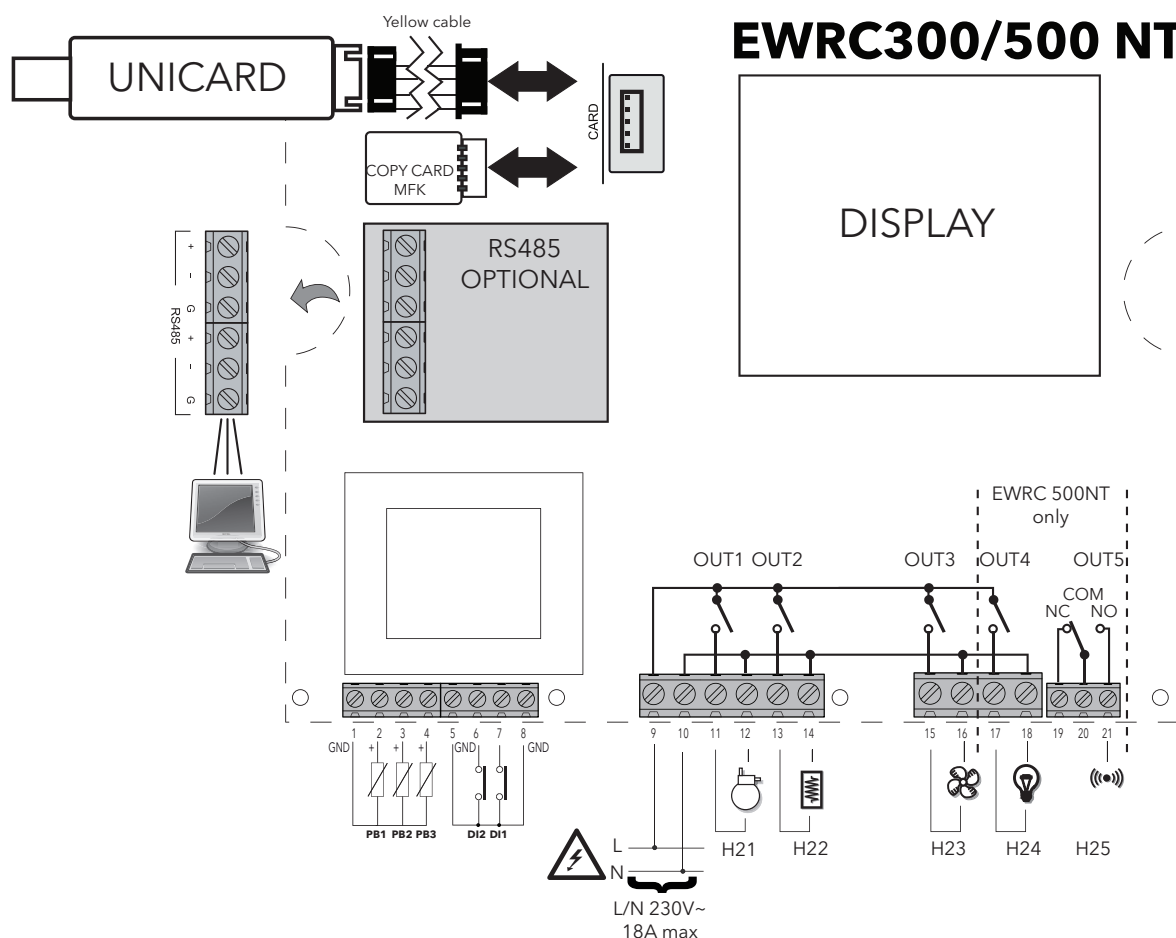
3.1.5. CONNEXION TTL

Utiliser un câble TTL à 5 fils de moins de 3 m.

Il est recommandé d'utiliser un câble TTL Eliwell. Contacter le Service commercial pour connaître la disponibilité des codes.



3.2. SCHÉMA ÉLECTRIQUE



3.2.1. BORNES

BORNES			
1, 5, 8	GND	9, 10	LIGNE/NEUTRE. Alimentation
2	Entrée analogique Pb1	11	N.O. OUT1
3	Entrée analogique Pb2	12	NEUTRE
4	Entrée analogique Pb3	13	N.O. OUT2
6	Entrée numérique DI2	14	NEUTRE
7	Entrée numérique DI1	15	N.O. OUT3
CARD	TTL pour la connexion à UNICARD / CopyCard	16	NEUTRE
RS485	Module Plugin pour la connexion à TelevisSystem (en option)	17	N.O. OUT4
		18	NEUTRE
		19	N.F. OUT5
		20	Borne Commun OUT5
		21	N.O. OUT5

4. MONTAGE MÉCANIQUE



4.1. MONTAGE MÉCANIQUE

Éviter de monter l'instrument dans des lieux où il peut être exposé à une forte humidité ou à la saleté ; il a été conçu pour fonctionner dans des locaux présentant un degré de pollution ordinaire ou normal. S'assurer que la zone à proximité des fentes de refroidissement de l'instrument est bien aérée.

3.1.2 MONTAGE MURAL

1. Déposer les vis (autotaraudeuses 3.5x32 TC) de fixation du couvercle et ouvrir le couvercle
2. Percer les trous pour les passe-fils haute et basse tension latéralement sur le socle du boîtier comme indiqué en figure. Vérifier que les fils soient à l'intérieur du boîtier. Utiliser des presse-étoupes et/ou des traversées de cloisons pour tubes garantissant la fermeture étanche de tous les câblages
3. Percer 4 trous (voir A...D) sur la paroi et fixer le socle du boîtier à l'aide de 4 vis (non fournies) adaptées à l'épaisseur de la paroi.
4. Placer le cache-vis TDI 20 (accessoire disponible sur demande)
5. Refermer le volet, puis remonter et revisser les 4 vis du couvercle en veillant à ce que les charnières arrivent bien en butée et n'empêchent pas la fermeture du couvercle.

Des charnières main droite ou main gauche pour l'ouverture du couvercle sont disponibles.

Visser les vis de fixation respectives en veillant à ce que les charnières soient bien montées en position et jusqu'en butée afin de ne pas compromettre la compression correcte du joint d'étanchéité

Possibilité de loger

- un disjoncteur magnéto-thermique
- un contacteur
- un télérupteur
- etc.

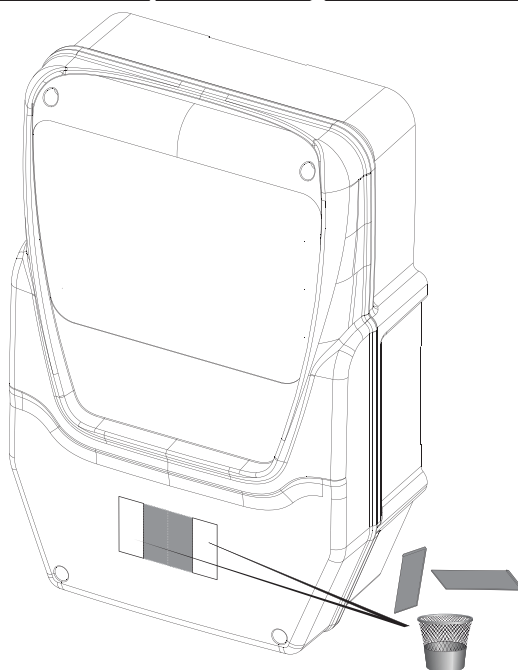
Les versions dotées de volet et disjoncteur magnéto-thermique prévoient le montage de ce dernier sur rail DIN fixée par 2 vis sur le socle plastique du boîtier.

L'installateur devra connecter le disjoncteur magnéto-thermique à la carte électronique en utilisant les 2 fils livrés comme accessoire.

La partie inférieure du couvercle peut recevoir d'autres modules DIN. Sur celle-ci se trouvent deux cloisons pouvant être facilement déposées à l'aide d'un outil ou avec les doigts.

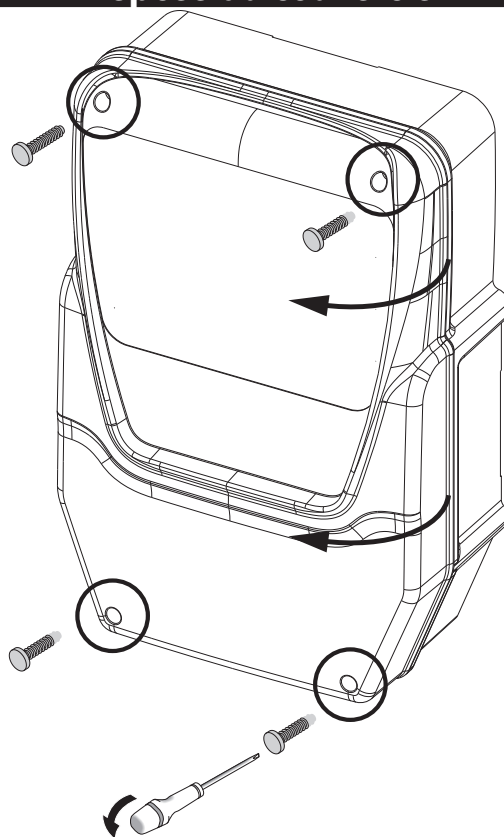
REMARQUE : Ne pas loger le BusAdapter à l'intérieur de la Coldface EWRC300/500 NT

Dépose des cloisons pour le logement des modules DIN

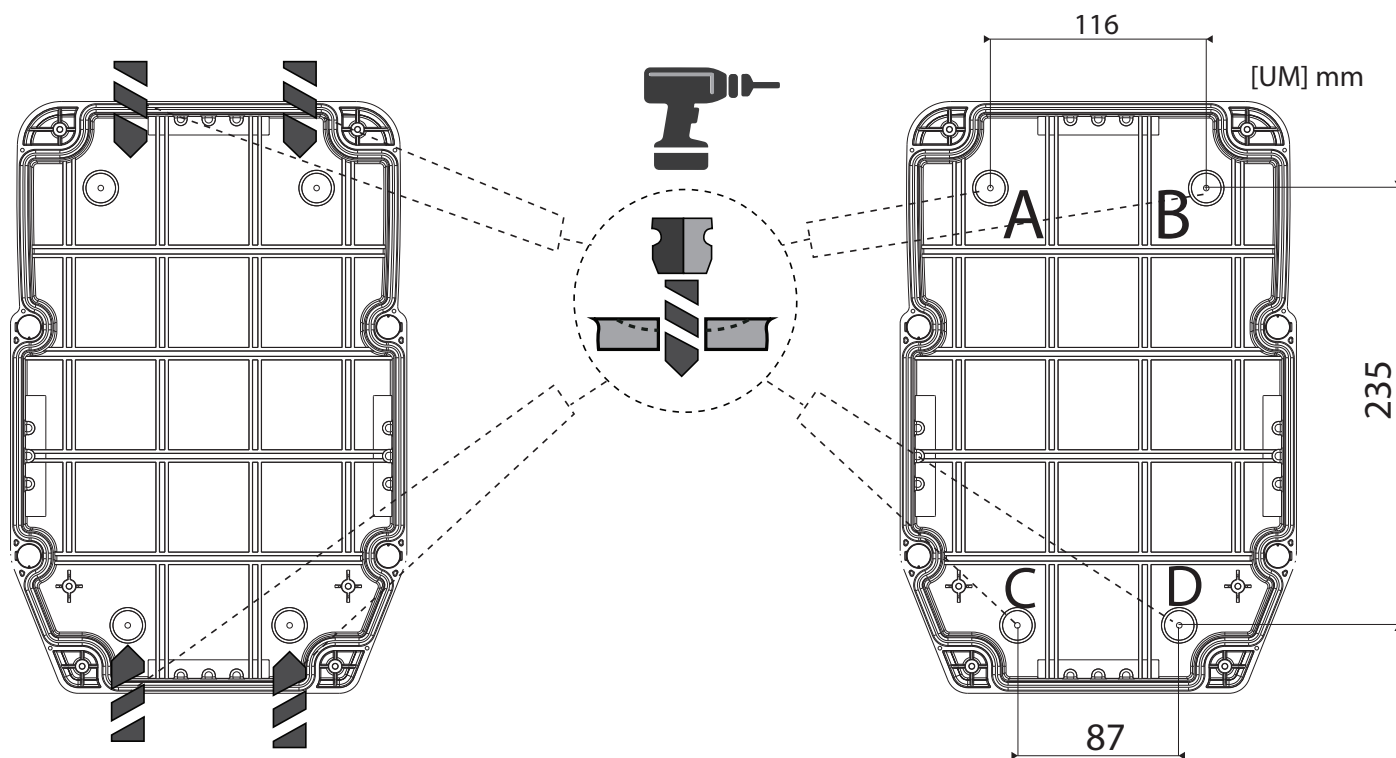


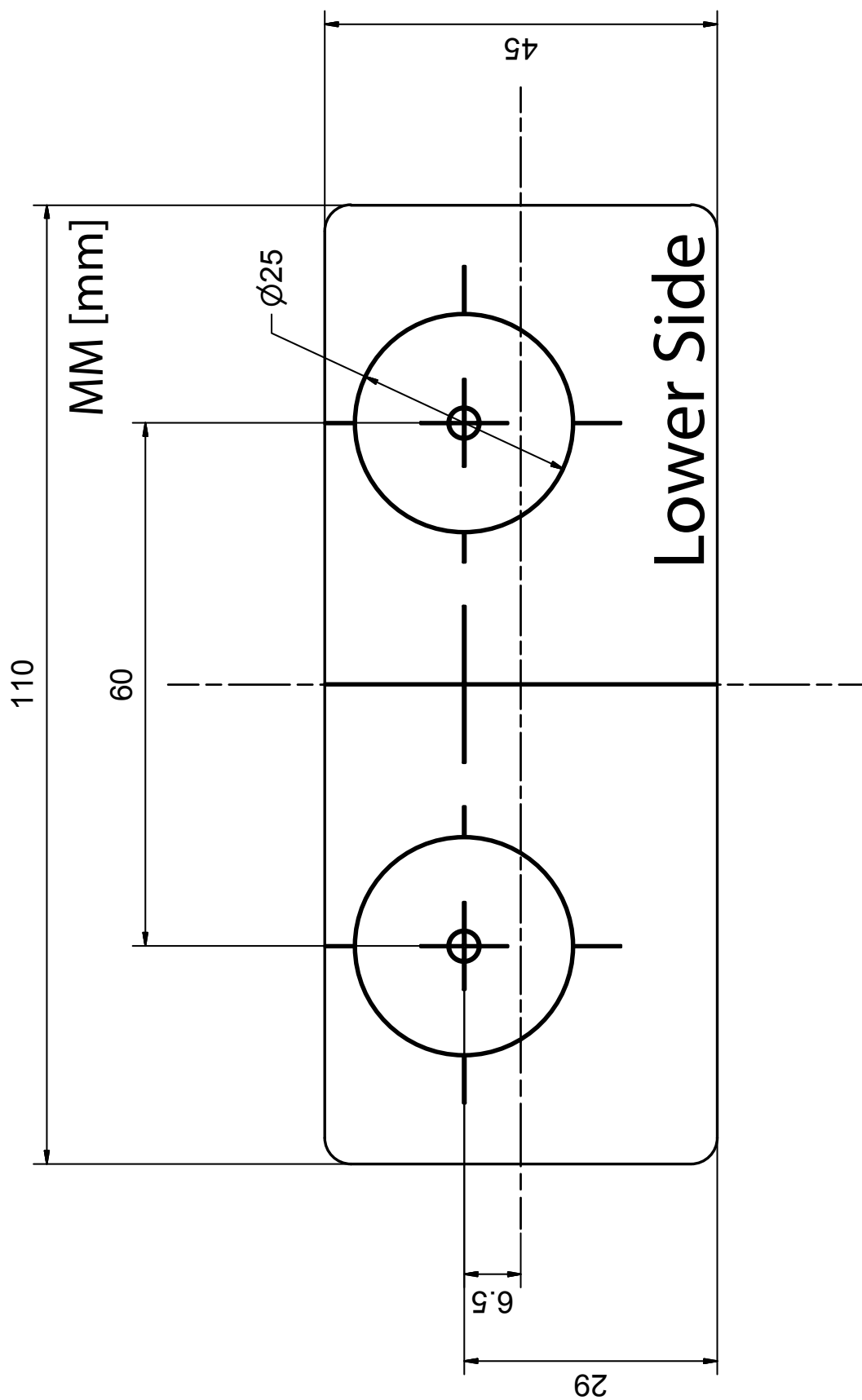


Dépose du couvercle



Fixation murale





5. INTERFACE UTILISATEUR ET DÉMARRAGE (START-UP)



5.1. AFFICHEUR

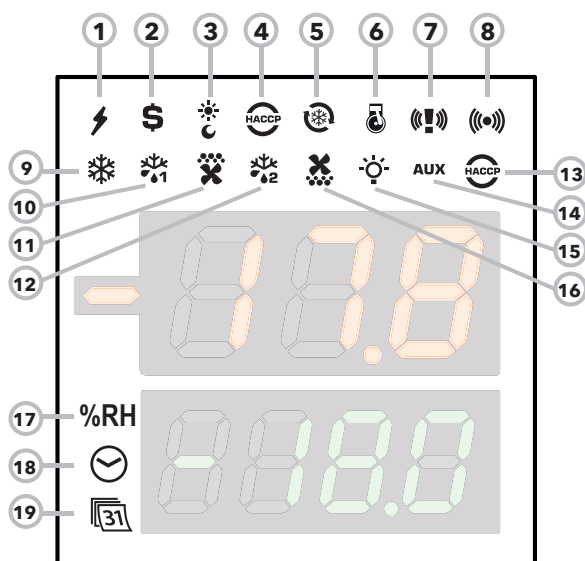
5.1.1. TOUCHES



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	▲ UP Alarmes	• Menu Alarmes (toujours visible)	/	• Défilement • Augmentation valeurs	Alarmes HACCP uniquement sur les modèles prévus et si présentes
C	POINT DE CONSIGNE	• Visualisation Point de consigne / valeurs sondes heure (Modèles avec horloge uniquement) • Confirmation valeurs Accès à la Modalité modification valeurs (afficheur supérieur clignotant)	Accède au menu Paramètres	• Confirmation valeurs • Déplacement vers la droite	Heure visible uniquement sur les modèles avec horloge
D	▼ DOWN AUX	INFOS système Voir Support Technique	Activation fonction auxiliaire	• Défilement • Diminution valeurs	Configurable-voir paramètre H32
E	ON/OFF	/	Allumage / Extinction dispositif	/	Configurable-voir paramètre H34
F	LUMIÈRE	Allumage / Extinction lumière	Allumage / Extinction lumière	/	Configurable-voir paramètre H35



5.1.2. LED



La signification des différentes LED est la suivante :

N°	LED	couleur	description
17	%RH	ambre	non utilisée
18	HEURE	ambre	allumée en cas de visualisation ou de modification de l'heure
19	DATA	ambre	allumée en cas de visualisation ou de modification de la date

N°	LED	couleur	ON	CLIGNOTEMENT	OFF
1	ALIMENTATION	vert	Alimentation ON	/	Alimentation OFF
2	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (ENERGY SAVING)	ambre	Économie d'énergie ON	/	Économie d'énergie OFF
3	JOUR ET NUIT (NIGHT & DAY)	ambre	Jour et Nuit ON	/	Jour et Nuit OFF
4	HACCP	ambre	Menu HACCP	/	/
5	DEEP COOLING (DCC)	ambre	Cycle refroidissement égouttement ON	/	Cycle refroidissement égouttement OFF
6	PUMP DOWN	ambre	Compresseur de pompe Down ON	/	Compresseur de pompe Down OFF
7	PANIQUE	rouge	Alarme panique	/	Aucune alarme
8	ALARME	rouge	Alarme	Silencieux	Aucune alarme
9	COMPRESSEUR	ambre	Compresseur ON	retard	Compresseur OFF
10	DÉGIVRAGE 1	ambre	Dégivrage	égouttement	Aucun dégivrage
11	VENTILATEURS ÉVAPORATEUR	ambre	Ventilateurs ON	ventilation forcée	Ventilateurs OFF
12	DÉGIVRAGE 2	ambre	Dégivrage	égouttement	Aucun dégivrage
13	ALARME HACCP	rouge	Alarme HACCP	Non visualisé	Aucune alarme
14	AUXILIAIRE (AUX)	ambre	AUX ON	/	AUX OFF
15	LUMIÈRE	ambre	Lumière ON	/	Lumière OFF
16	VENTILATEURS CONDENSEUR	ambre	Ventilateurs ON	/	Ventilateurs OFF

ON : fonction / alarme active ; OFF : fonction / alarme inactive



5.1.3. CONFIGURATIONS PRÉLIMINAIRES

Une fois les branchements électriques réalisés, il suffit de mettre sous tension l'instrument pour le faire fonctionner. Au premier démarrage, Eliwell recommande d'effectuer les opérations suivantes :

1. vérifier que l'instrument soit bien sous tension (LED verte ALIMENTATION allumée)
2. vérifier que l'afficheur fonctionne : à l'allumage, l'instrument exécute un essai des lampes témoins ou voyants ; pendant quelques secondes, l'afficheur et les LED clignotent afin de vérifier s'ils sont en bon état et s'ils fonctionnent correctement
3. vérifier l'absence d'alarmes actives (LED ALARME / ALARME HACCP éteintes et aucun affichage des étiquettes E1, E2, E3).
4. configurer les paramètres principaux, indiqués dans le menu UTILISATEUR, selon ses propres exigences, comme décrit ci-dessous

5.1.4. FONCTIONNEMENT CONFIGURATION STANDARD (PAR DÉFAUT)

L'instrument est configuré pour le froid négatif. Pour le froid positif, désactiver la sonde évaporateur Pb2 (configurer H42=n) et configurer le relais OUT3 (paramètre H23=6) pour éviter la ventilation continue.

COMPRESSEUR

Le compresseur se met en fonction si la température de la chambre relevée par Pb1 dépasse la valeur du SET + différentiel diF. Le compresseur s'arrête si la température de la chambre relevée par Pb1 revient sous la valeur du SET. Des protections ont été prévues pour l'allumage/extinction du compresseur*

DÉGIVRAGE

Le dégivrage est à résistances électriques (paramètre dty = 0) et le calcul est toujours activé lorsque l'instrument est allumé (dCt=1). Dégivrage manuel

Appuyer de façon prolongée sur la touche ESC (A) pour activer le dégivrage manuel

Si les conditions pour le dégivrage ne sont pas réunies (par exemple, la température de la sonde de l'évaporateur est supérieure à la température de fin de dégivrage) ou bien le paramètre OdO≠0, l'afficheur clignotera trois fois pour signaler que l'opération ne sera pas effectuée.

Configurations Dégivrage standard (par défaut)

dit = 6 heures. Intervalle entre 2 dégivrages

dSt = 6.0 °C. Température de fin de dégivrage. Déterminée par Pb2

Le dégivrage peut terminer après un certain temps (timeout) en fonction du paramètre dEt (30 min. par défaut).

VENTILATEURS ÉVAPORATEUR

Le relais OUT3 est configuré comme relais de ventilateurs et son activation se produit dans les cas prévus en fonction des retards et des paramétrages*

Configurations ventilateurs standards (par défaut)

dt = 0 min temps d'égouttement

dFd = Y. Ventilateurs éteints durant le dégivrage

LUMIÈRE - EWRC 500 NT uniquement

Pour activer la lumière, appuyer de façon prolongée sur la touche LUMIÈRE (F)

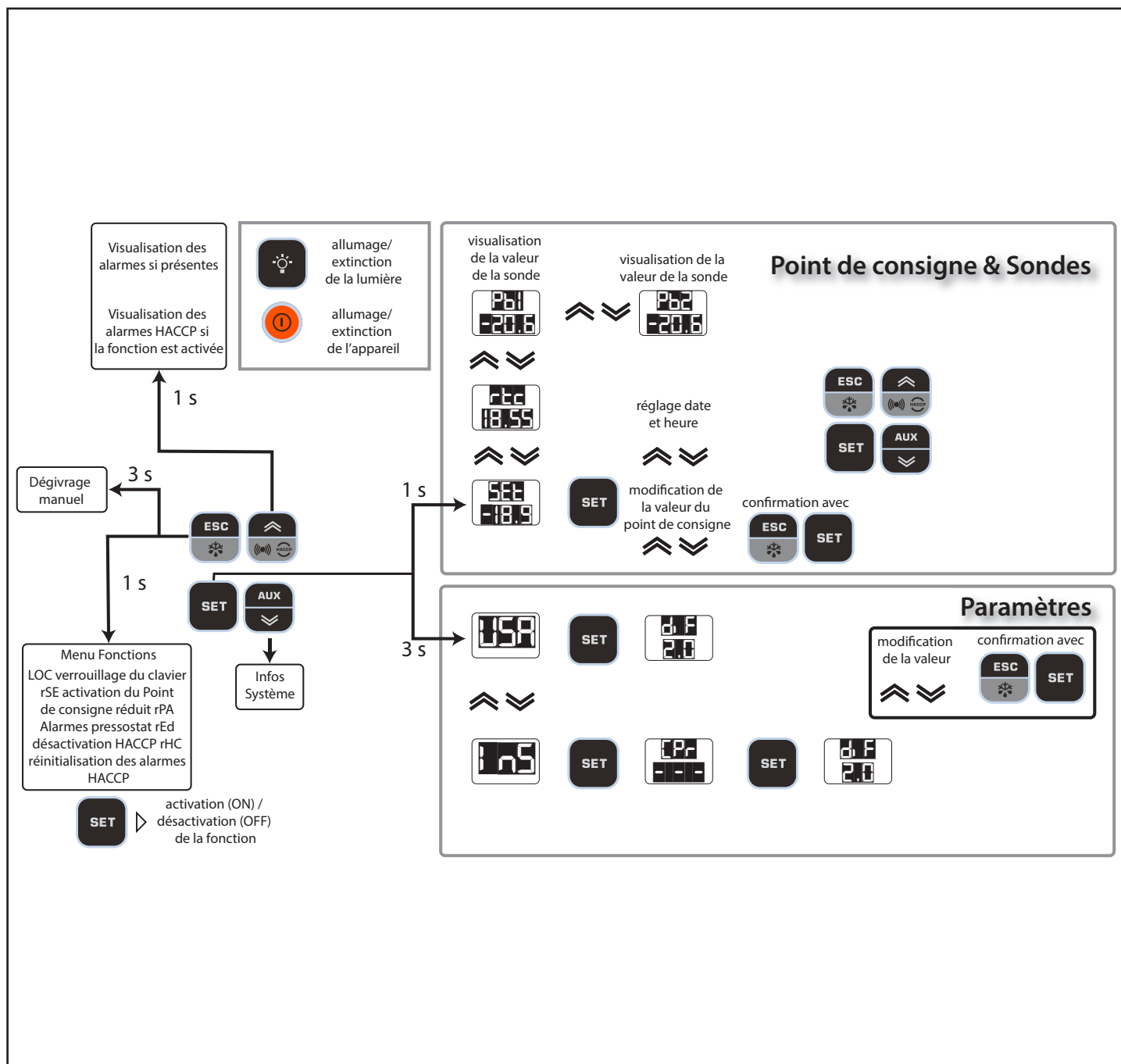
Étant donné que l'entrée numérique D.I. 1 est configurée comme micro-interrupteur de porte, l'activation du relais OUT4 (lumière) se produit en cas d'ouverture de la porte. La lumière s'allume même lorsque l'instrument est en stand-by*.

RELAIS LUMIÈRE - EWRC 500 NT uniquement

Le relais OUT5 est configuré comme relais d'alarme et son activation se produit en cas d'éventuelle alarme en fonction des retards et des paramétrages



5.1.5. NAVIGATION





5.1.6. MENU FONCTIONS ET FONCTIONS ACTIVABLES PAR TOUCHE

Le menu Fonctions permet quelques actions manuelles telles que mettre le dispositif en attente, annuler les interventions du pressostat, acquitter les alarmes HACCP, etc.

Appuyer sur la touche ESC pour entrer dans le menu Fonctions

Voir à ce propos le tableau suivant : les fonctions sont toutes OFF par défaut.

afficheur	Fonction	description
	Bloquer clavier	Les touches UP/ES/ON-OFF/LUMIÈRE se bloquent ainsi que les fonctions programmées par touche La touche DOWN permet de visualiser uniquement le point de consigne mais pas de le modifier Seule fonction visible en cas de clavier verrouillé (On)
	Désactive enregistrement alarmes HACCP	Désactive enregistrement alarmes HACCP
	Réinitialisation alarme pressostat	Annule alarme pressostat REMARQUE : la fonction reprend un état OFF lorsque l'on quitte le menu Fonctions
	Point de consigne réduit	Point de consigne réduit
	Réinitialisation alarmes HACCP	Réinitialise les alarmes HACCP Peut être protégé par un mot de passe PA3

Tous les modèles ont la touche **UP** configurée pour afficher le menu Alarmes

Tous les modèles permettent, en outre, de configurer les autres touches pour activer une fonction spécifique selon le gré du client.

Les paramètres pour la configuration des deux touches sont les suivants :

- **H32** = configuration de la touche DOWN
- **H33** = configuration de la touche ESC
- **H34** = configuration de la touche ON/OFF
- **H35** = configuration de la touche LUMIÈRE

Les valeurs pouvant être configurées sont valables pour ces touches, et les fonctions activables sont :

Valeur de H32/H33/H34/H35	Fonction activable
0 = désactivée	10 = Active / désactive le relais Frame Heater
1 = dégivrage	11 = Active/désactive les fonctions Night And Day
2 = Auxiliaire	12 = Deep cooling cycle
3 = Activation point de consigne réduit	13 = Réinitialise les erreurs de chutes de tension (Reset Power Failure)
4 = Réinitialisation des alarmes HACCP	14 = Arrêt de service
5 = Désactive les alarmes HACCP	15 = Activation du point de consigne réduit + Night And Day
6 = Lumière	
7 = Stand-by	
8 = NON UTILISÉE	
9 = Ventilateurs d'évaporateur ON	



5.1.7. MOT DE PASSE






Le mot de passe PA1 n'est pas activé par défaut

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

Pour l'activer (**PA1≠0**) : appuyer sur la touche **set** pendant plus de 3 secondes. L'étiquette **USr** s'affiche alors. Appuyer de nouveau sur **set**.



Dérouler les paramètres avec les touches **UP** et **DOWN** jusqu'à trouver l'étiquette **PA1**, appuyer sur **SEt** pour afficher la valeur, la modifier avec les touches **UP** et **DOWN** et la sauvegarder en appuyant sur **set** ou **ESC**.

Exemple avec un mot de passe activé (PA1≠0), lequel devra être entré pour accéder aux paramètres Utilisateur.

afficheur	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	L'étiquette PA1 s'affiche
	Appuyer sur SET Entrer le mot de passe avec les touches UP et DOWN
	exemple : le mot de passe est 12 Appuyer sur SET
	Accès au menu Utilisateur Le premier paramètre Utilisateur s'affiche Si la valeur saisie est incorrecte, l'écran affichera de nouveau l'étiquette PA1 et il faudra alors répéter la procédure

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

L'exemple est analogue. Remarque : Le mot de passe **PA2** par défaut est configuré à **15**

afficheur	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	L'étiquette USr s'affiche Utiliser les touches UP et DOWN pour chercher InS



afficheur	description
	Appuyer sur SET
	Entrer le mot de passe avec les touches UP et DOWN
	exemple : le mot de passe est 15 Appuyer sur SET
	Accès au menu Utilisateur Le premier paramètre Utilisateur s'affiche Si la valeur saisie est incorrecte, l'écran affichera de nouveau l'étiquette PA2 et il faudra alors répéter la procédure








5.1.8. CONFIGURATION DU POINT DE CONSIGNE

À titre d'exemple, nous modifierons la valeur de consigne de -18,0 degrés centigrades à -20,0 degrés centigrades.

afficheur	description
	Enfoncer et relâcher la touche SET.
	L'afficheur supérieur visualisera SET tandis que l'afficheur inférieur indiquera la valeur courante du Point de consigne Enfoncer et relâcher de nouveau la touche SET.
	L'afficheur supérieur visualisera SET clignotant Utiliser les touches UP & DOWN pour régler la valeur du Point 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 Point de consigne est sauvegardée et visualisée sur l'afficheur inférieur



5.1.9. AFFICHAGE DE LA VALEUR DES SONDES

afficheur	description
	Enfoncer et relâcher la touche SET.
	L'afficheur supérieur visualisera SET tandis que l'afficheur inférieur indiquera la valeur courante du Point de consigne Utiliser la touche DOWN pour visualiser la valeur de la sonde Pb1
	Sur les modèles HACCP, il est possible de lire l'heure
	Utiliser de nouveau la touche DOWN pour visualiser la valeur de la sonde Pb1
	Utiliser de nouveau la touche DOWN pour visualiser la valeur de la sonde Pb2
	Si H43 est différent de 0 (sonde 3 présente) Utiliser de nouveau la touche DOWN pour visualiser la valeur de la sonde Pb3
	Appuyer sur la touche ESC pour revenir à l'affichage normal Affichage normal



5.1.10. COMMENT MODIFIER DATE ET HEURE

Fonction disponible uniquement sur les modèles HACCP

afficheur	description
	Enfoncer et relâcher la touche SET
	L'afficheur supérieur visualisera SET tandis que l'afficheur inférieur indiquera la valeur courante du Point de consigne Utiliser la touche DOWN pour visualiser l'heure
	La LED HORLOGE est allumée Enfoncer et relâcher la touche SET.
	La LED HORLOGE est allumée <u>L'heure commence à clignoter</u> Utiliser les touches UP & DOWN pour régler la valeur de l'heure
	La LED HORLOGE est allumée Enfoncer et relâcher la touche SET.
	La LED HORLOGE est allumée L'heure est modifiée <u>Les minutes commencent à clignoter</u> Utiliser les touches UP & DOWN pour régler la valeur de l'heure
 	Répéter la procédure pour modifier également la date (JOUR.MOIS) et ANNÉE Dans ce cas, la LED DATE (31) est allumée Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal



5.1.11. VISUALISATION ALARMES

afficheur	description
	<p>Enfoncer et relâcher la touche UP. L'afficheur supérieur visualisera ALr.</p>
 	<p>L'afficheur inférieur indiquera</p> <p>a. nOnE en l'absence d'alarmes</p> <p>b. SYSt en présence d'alarmes de système</p>
	<p>modèles HACCP UNIQUEMENT</p> <p>L'afficheur supérieur visualisera ALr.</p> <p>L'afficheur inférieur indiquera HACCP en cas d'alarmes HACCP REMARQUE : le paramètre H50 doit être = 1</p>

5.1.12. EXEMPLE ALARMES DE SYSTÈME

Comme exemple, supposons qu'il y ait deux alarmes,

- une de HAUTE TEMPÉRATURE sur la sonde chambre
- une de HAUTE TEMPÉRATURE sur la sonde 3 (paramètre H43 différent de 0)

afficheur	description
	<p>Enfoncer et relâcher la touche UP.</p>
	<p>L'afficheur supérieur visualisera ALr.</p> <p>L'afficheur inférieur indiquera SYSt Enfoncer et relâcher la touche SET.</p>
	<p>L'afficheur supérieur visualisera ALr.</p> <p>L'afficheur inférieur indiquera HA1 alarme HAUTE TEMPÉRATURE sur la sonde chambre</p> <p>Utiliser les touches UP & DOWN pour visualiser éventuellement d'autres alarmes</p>
	<p>Dans l'exemple, l'afficheur inférieur indiquera HA3 alarme HAUTE TEMPÉRATURE sur la sonde 3 (voir par H43)</p> <p>Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal</p>



5.1.13. MODIFICATION D'UN PARAMÈTRE

Les paramètres Utilisateur **USr** sont ceux les plus utilisés et NE sont PAS subdivisés en sous-répertoires.

Ils sont toujours visibles par défaut (le mot de passe d'accès PA1 n'est pas activé par défaut).

Ces paramètres sont également visibles dans leurs répertoires respectifs 'Compresseur', 'Ventilateurs', etc., dans le menu paramètres Installateur **INs**. Ils sont toujours visibles par défaut (le mot de passe d'accès PA2 n'est pas activé par défaut).



REMARQUE : il est recommandé d'éteindre et de rallumer l'instrument à chaque modification de la configuration des paramètres afin de prévenir tout dysfonctionnement au niveau de la configuration et/ou des temporisations en cours.

5.1.13.1 Comment modifier un paramètre Utilisateur






Nous verrons ci-après la procédure à suivre pour modifier un paramètre Utilisateur

La modification d'un paramètre au niveau Installateur (**INs**) est tout à fait identique et est décrite par la suite.

Nous prendrons comme exemple le même paramètre **dit**.

Il n'existe AUCUN sous-répertoire au niveau Utilisateur. Dans ce cas, le paramètre est présent dans le répertoire des paramètres **dEF** de dégivrage.

Nous illustrerons la façon d'en modifier la valeur de **6h à 8h**.

afficheur	description
	Appuyer environ 3 secondes sur la touche SET
	Le répertoire des paramètres USr s'affiche Enfoncer et relâcher la touche SET. Enfoncer et relâcher la touche SET pour accéder au premier paramètre
	Le premier paramètre Utilisateur s'affiche Utiliser les touches UP & DOWN pour chercher un autre paramètre à modifier
	Enfoncer et relâcher la touche SET. L'étiquette dit clignote Utiliser les touches UP & DOWN pour en régler la valeur
	Enfoncer et relâcher la touche SET pour confirmer la modification.



5.1.13.2 Comment modifier un paramètre installateur

Nous verrons ci-après la procédure à suivre pour modifier le même paramètre Utilisateur mais via le menu Installateur
 Nous prendrons comme exemple le même paramètre **dit**.
 Dans ce cas, le paramètre est présent dans le répertoire des paramètres **dEF** de dégivrage.
 Nous illustrerons la façon d'en modifier la valeur de **8h à 6h**.

afficheur	description
	Appuyer environ 3 secondes sur la touche SET
	<p>Le répertoire des paramètres USr s'affiche Utiliser les touches UP & DOWN pour chercher le répertoire inS Enfoncer et relâcher la touche SET.</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET pour accéder au premier paramètre</p>
	<p>Le premier répertoire s'affiche</p> <p>Utiliser les touches UP & DOWN pour chercher le répertoire dEF</p>
	<p>Enfoncer et relâcher la touche SET.</p> <p>Le premier paramètre du répertoire dEF apparaît Utiliser les touches UP & DOWN pour chercher le paramètre à modifier</p>
	<p>Enfoncer et relâcher la touche SET. L'étiquette dit clignote Utiliser les touches UP & DOWN pour en régler la valeur</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET pour confirmer la modification.</p>



Ce chapitre décrit les différentes fonctions disponibles des instruments.



ATTENTION : les fonctions pourraient ne pas être présentes selon le modèle d'instrument.

6.1. CONFIGURATIONS

6.1.1. CONFIGURATION ET CALIBRATION DES SONDES

EWRC 300/500 NT disposent de 3 entrées NTC/PTC configurables (PB1 ... PB3).

Les sondes de température (PB1 ... PB3) doivent être toutes du même type et doivent être configurées avec le paramètre **H00**, visible au niveau Utilisateur (**Usr**) ou dans le répertoire **CnF** au niveau Installateur (**inS**)

- **H00** = 0 en cas d'utilisation de sondes PTC
- **H00** = 1 en cas d'utilisation de sondes NTC (par défaut)

Après l'installation, les valeurs « lues » par les sondes peuvent être corrigées/calibrées en utilisant les paramètres suivants :

- **CA1** : calibration sonde 1. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur « lue » par Pb1 (Plage : **-30,0 ... +30,0**)
- **CA2** : calibration sonde 2. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur « lue » par Pb2 (Plage : **-30,0 ... +30,0**)
- **CA3** : calibration sonde 3. Valeur positive ou négative à ajouter à la valeur « lue » par Pb3 (Plage : **-30,0 ... +30,0**)

6.1.2. CONFIGURATION DE L'AFFICHAGE

Au niveau Utilisateur (**Usr**) ou dans le répertoire **diS** au niveau Installateur (**inS**) se trouvent les paramètres permettant de configurer la température affichée, l'utilisation ou non du séparateur décimal, l'unité de mesure et l'affichage pendant le dégivrage.

- **ndt** : (**Usr/inS**) active/désactive l'affichage avec le séparateur décimal (avec une résolution du dixième de degré ; ex. : 10,0 °C)

L'affichage du séparateur décimal n'est possible que dans la plage s'échelonnant entre -99,9 °C et +99,9 °C

- **ndt** = y → affiche les valeurs « lues » avec le séparateur décimal (**par défaut**) ;
- **ndt** = y → affiche les valeurs « lues » sans le séparateur décimal



REMARQUE : la validation/l'exclusion du séparateur décimal ne se répercute que sur l'affichage à l'écran. Le contrôleur continuera lui d'effectuer les calculs en utilisant le séparateur décimal.

- **ddl** : (**Usr/inS**) permet de configurer le type d'affichage pendant le dégivrage et jusqu'à la fin de celui-ci
 - **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 **DEF** fixe
- **dro** : (**inS**) permet de choisir si afficher les températures en °C ou °F.
 - **dro** = 0 → affichage en °C (**par défaut**)
 - **dro** = 1 → affichage en °F



ATTENTION : le passage de °C à °F ou vice versa NE modifie PAS les valeurs des paramètres de température (ex. : set=10 °C devient 10 °F).

Il en résulte que les limites maximales et minimales des paramètres en valeur absolue sont identiques pour les deux unités de mesure et donc que les plages diffèrent l'une de l'autre.

- **ddd** : (**inS**) permet de décider déterminer la valeur à visualiser sur l'afficheur supérieur. Tous les autres modes d'affichage et de régulation ne varient pas.
 - **ddd** = SEt → affiche la valeur du Point de consigne (**par défaut**)
 - **ddd** = Pb1 → affiche les valeurs « lues » par Pb1
 - **ddd** = Pb2 → affiche les valeurs « lues » par Pb2
 - **ddd** = Pb3 → affiche les valeurs « lues » par Pb3



6.2. FONCTIONS

6.2.1. UPLOAD, DOWNLOAD, FORMAT

Description

L'Unicard/Multi Function Key doit être connectée au port série (TTL) et permet la programmation rapide des paramètres de l'instrument.



Mode de fonctionnement **DOWNLOAD** à partir d'une réinitialisation (reset) : à l'allumage, l'Unicard/Multi Function Key accomplit automatiquement le téléchargement des données si celle-ci est insérée dans le dispositif.

Après avoir connecté l'Unicard/Multi Function Key avec l'instrument hors tension et une fois l'essai des lampes témoins ou voyant terminé, sur l'afficheur apparaîtra une des étiquettes suivantes :

- **dLY** en cas d'opération réussie
- **dLY** en cas d'opération échouée

Après 5 secondes environ, sur l'afficheur apparaîtra la valeur de la sonde ou du point de consigne en fonction des paramétrages par défaut.



ATTENTION : une fois l'opération de téléchargement réussie, l'instrument commencera à fonctionner en utilisant la nouvelle cartographie téléchargée.

Mode de fonctionnement : accéder aux paramètres « Installateur » en saisissant le mot de passe « **PA2** » pour autant qu'il soit validé ($PA2 \neq 0$), dérouler les répertoires avec les touches **UP & DOWN** jusqu'à afficher le répertoire « **FPr** ». Sélectionner ce répertoire avec **SET**, dérouler les paramètres avec les touches **UP & DOWN** et enfin sélectionner une des fonctions en appuyant sur **SET** :

- **UL** (Upload) : Cette opération permet de téléverser les paramètres de programmation de l'instrument sur la clé.
Sur l'afficheur apparaîtra « **y** » si l'opération est réussie ou au contraire « **n** » si l'opération a échoué.
- **Fr** (Format) : Cette commande permet de formater la clé (opération conseillée en cas de première utilisation).
Attention : l'utilisation du paramètre **Fr** efface toutes les données présentes, cette opération ne pouvant pas être annulée.
- **Download** : Connecter l'Unicard/Multi Function Key avec l'instrument hors tension. À l'allumage, le téléchargement des données de l'Unicard/Multi Function Key sur l'instrument s'accomplira automatiquement. Au terme de l'essai des lampes témoins ou voyants (lamp test), sur l'afficheur apparaîtra « **dly** » pour indiquer que l'opération est réussie et « **dLn** » si l'opération a échoué.



ATTENTION : avant de procéder au Upload ou Download d'une cartographie, s'assurer que la communication avec le superviseur (PC avec système Televis, TelevisGo etc.) est bien interrompue. S'assurer par conséquent de déconnecter la RS485 de l'instrument ou d'interrompre les saisies du système de supervision.

Paramètres

Les paramètres de gestion de cette fonction sont les suivants :

Étiquette	Description
UL	Transfert des paramètres de programmation de l'instrument vers l'Unicard/MFK COLDFACE → Unicard/MFK
dL	Transfert des paramètres de programmation de l'Unicard/Multi Function Key vers l'instrument Unicard/MFK → COLDFACE
Fr	Formatage de l'Unicard/Multi Function Key. Effacement de toutes les données saisies dans l'UNICARD/MFK



6.2.2. MULTI FUNCTION KEY

La Multi Fonction Key permet de téléverser/télécharger une cartographie de paramètres d'un instrument ou sur un instrument. Noter que l'instrument devra être mis sous tension ou en phase d'allumage suivant que la cartographie des paramètres est en cours de téléchargement ou de téléversement.



6.2.3. UNICARD

L'Unicard, à l'instar de la Multi Function Key, permet de téléverser/télécharger une cartographie des paramètres d'un instrument/ dans un instrument.

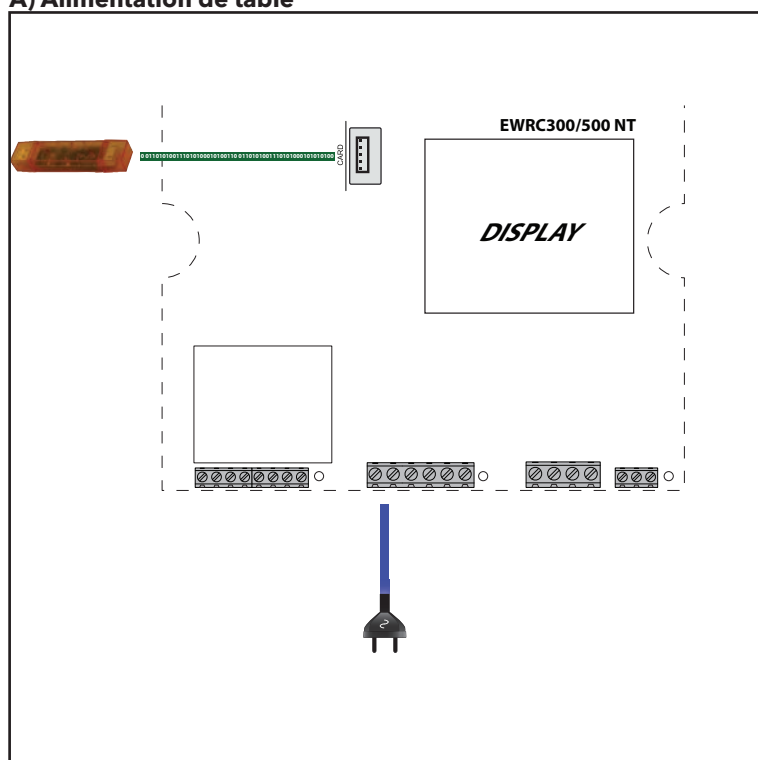
Sa flexibilité permet de personnaliser de façon rapide et simple les différents dispositifs.

Voici ce qui la différencie principalement de la Copy Card :

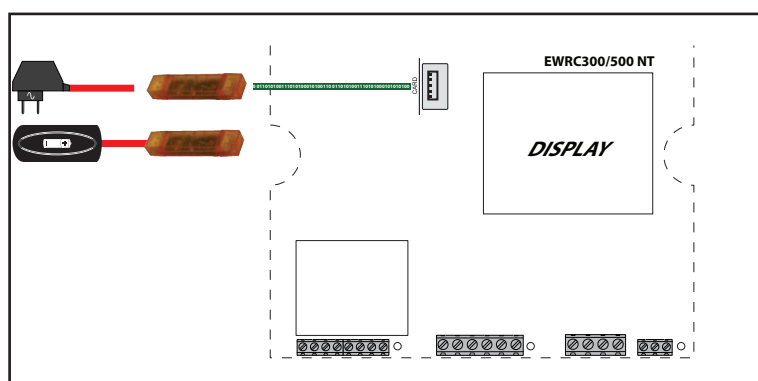
- 1) elle peut directement se connecter au PC via le port USB
- 2) elle peut être alimentée en énergie électrique par une alimentation USB ou une batterie USB et alimenter directement l'instrument pendant les opérations de téléversement ou de téléchargement.

Les situations possibles d'alimentation de l'Unicard sont les suivantes :

A) Alimentation de table



B) Alimentation « in situ » (sur le terrain)





6.3. BOOT LOADER FIRMWARE

L'instrument est équipé d'un Boot Loader qui permet de mettre à jour le microprogramme directement sur le terrain. La mise à jour peut être effectuée avec l'UNICARD ou la MULTI FUNCTION KEY (MFK).

Pour effectuer la mise à jour :

- Connecter l'UNICARD / MFK qui contient l'application.
- Alimenter l'instrument s'il est éteint, sinon l'éteindre et le rallumer.



REMARQUE : l'UNICARD/MFK peut être connectée même quand l'instrument est sous tension.

- Attendre que la LED verte de l'UNICARD/MFK clignote (opération en cours). REMARQUE : la LED rouge est allumée (lumière fixe) uniquement pour UNICARD
- L'opération est terminée quand la LED verte de l'UNICARD/MFK sera :
 - **ALLUMÉE** : opération réussie ;
 - **ÉTEINTE** : opération échouée (application incompatible...)



ATTENTION : l'affichage de la LED est garanti uniquement pour les UNICARD produites à partir de la semaine 18-12.

Pour télécharger l'application du microprogramme sur l'UNICARD (en mode CLONE comme pour la liste des paramètres) utiliser le Device Manager (version 05.00.06 ou suivantes) à télécharger sur le site Eliwell après s'être enregistré au 2e niveau.



REMARQUE : cette version de Device Manager permet de connecter l'UNICARD DIRECTEMENT sans utiliser la DMI.



6.4. COMPRESSEUR

Le compresseur est contrôlé par le relais du dispositif Le compresseur s'arrêtera ou se mettra en marche en fonction

- de l'état des températures relevées par la sonde chambre
- des fonctions de thermostatisation configurées
- des fonctions de dégivrage/d'égouttement (voir chapitre Dégivrage)

6.4.1. CONFIGURATION DU COMPRESSEUR

Pour les schémas de connexion du compresseur au dispositif, se référer aux schémas électriques

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)**

6.4.2. CONFIGURATION DEUXIÈME COMPRESSEUR

Coldface prévoit la possibilité 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 que les deux compresseurs ne démarrent trop rapidement l'un après l'autre, il est prévu de retarder la mise en marche du deuxième compresseur à travers la définition du paramètre **dSC**

6.4.3. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR

Fonctionnement compresseur

Le régulateur est activé aux conditions suivantes :

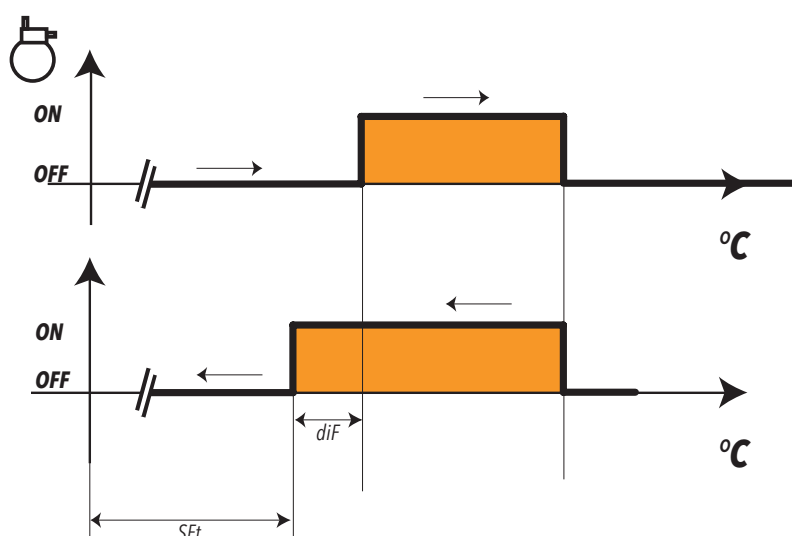
- le dispositif doit être dans l'état ON
- absence de l'alarme **E1** sonde de régulation en panne
- écoulement du temps configuré via le paramètre **OdO**
- absence d'activation d'un dégivrage (excepté le mode FREE)

(Entre la demande et l'actionnement du relais, il s'écoule un intervalle de temps fixe d'une seconde)

Les paramètres de ce régulateur sont les suivants :

- le point de consigne qui peut être configuré au clavier avec une plage comprise entre la valeur de minimale et la valeur maximale.
- le différentiel

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






6.5. PROTECTIONS COMPRESSEUR/GÉNÉRIQUE

Description

Si la sonde de la chambre est en erreur **E1**, le relais de la sortie configurée comme compresseur/générique se régulera en fonction des temps configurés via les paramètres **Ont** et **Oft**.

Le premier temps à considérer est le temps **Ont**.

En cas de **Ont > 0** il faut néanmoins respecter la protection programmée avec les paramètres **dOn-dOF-dbi** (voir Temporisations du compresseur de sécurité).

 **REMARQUE** : noter que le paramètre **Odo** inhibe, pendant toute sa durée, l'activation d'une quelconque sortie commandant un relais (compresseur/générique, dégivrage, ventilateurs), à l'exclusion du buzzer ou du relais alarme.

Conditions de fonctionnement

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

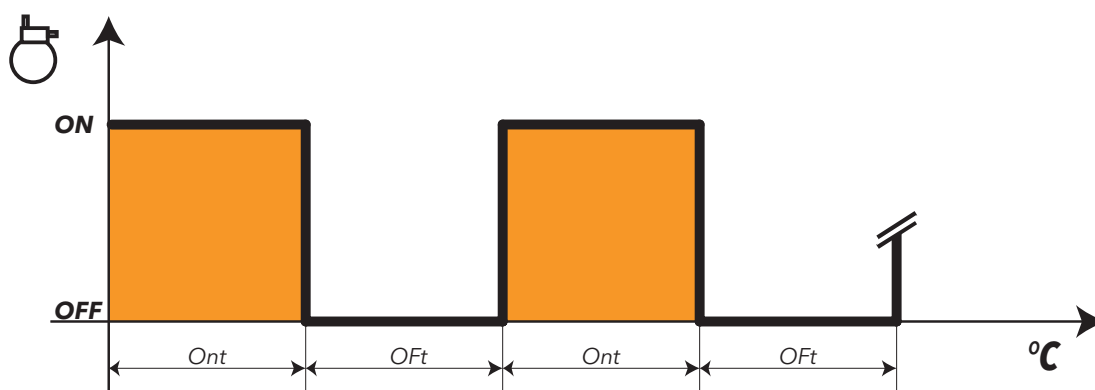
Ont	Oft	OUT Compresseur
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	DUTY CYCLE

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

Si **Ont > 0** et **Oft > 0** : le régulateur compresseur interviendra en mode cycle de travail indépendamment des valeurs prises par les sondes (sonde chambre en panne) et des demandes d'autres utilisations (mode **Duty Cycle**).

En cas de fonctionnement de la sonde chambre, le mode Duty Cycle **N'EST PAS** activé dans la mesure où celui-ci n'a pas la priorité sur les configurations normales du régulateur du compresseur.

Le diagramme suivant montre le mode de fonctionnement **Duty Cycle** en fonction des paramètres **Ont** et **Oft > 0** :





6.5.1. TEMPORISATIONS DE SÉCURITÉ SUR LE COMPRESSEUR

Les opérations d'allumage et d'extinction des compresseurs doivent respecter des temporisations de sécurité que l'utilisateur peut paramétrer comme décrit ci-après.

La LED compresseur clignotera pour indiquer le moment où a été demandée l'activation du compresseur alors que ce dernier est protégé.

Entre une extinction et un allumage du même compresseur, il est nécessaire de respecter une temporisation de sécurité (temporisation de sécurité du compresseur allumage-extinction) réglée par le paramètre **dOF**. Cette temporisation doit également être respectée à l'allumage du dispositif.

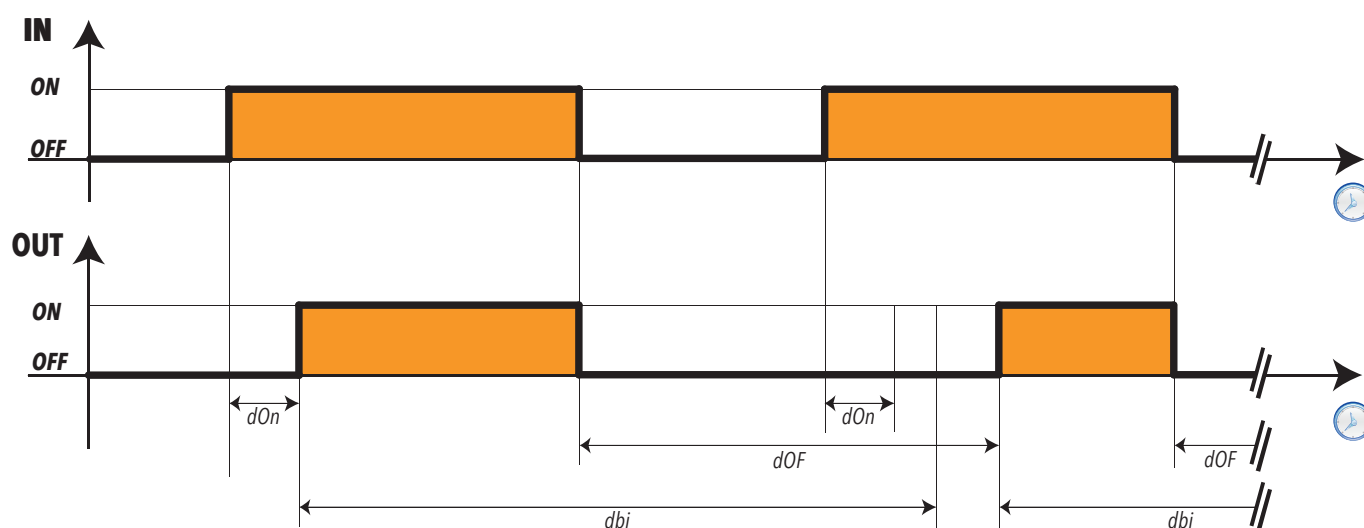
Entre un allumage et l'autre, il est nécessaire de respecter une temporisation de sécurité réglée par le paramètre **dbi**.

Entre la demande d'allumage du compresseur et son activation effective, il est nécessaire de respecter une temporisation de sécurité réglée par le paramètre **dOn**.

Les temporisations configurées via les paramètres **dOn**, **dOF** et **dbi** ne s'additionnent pas mais interviennent en parallèle si elles sont activées.

Voici le schéma de fonctionnement de la protection du compresseur avec les paramètres **dOn**, **dOF**, **dbi** configurés, où :

IN	état de l'entrée pour le régulateur Compresseur.
OUT	état de la sortie pour le régulateur Compresseur.



REMARQUE : Pour d'autres protections et temporisations du compresseur, voir chapitre Fonctionnement compresseur durant le dégivrage.

Temporisation temps maximal

Il est possible de configurer le temps maximal d'activation du compresseur avant son éventuelle désactivation par le paramètre **CAt**.

Temporisation temps minimal

Il est possible de configurer le temps minimal d'activation du compresseur avant son éventuelle désactivation par le paramètre **Cit**.

Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion de ce régulateur sont les suivants :

Étiquette	Description
Ont	Temps ON de la sortie compresseur en cas de sonde Pb1 en panne
OFt	Temps OFF de la sortie compresseur en cas de sonde Pb1 en panne
dOn	Retard d'activation sortie compresseur depuis l'appel
dOF	Retard d'activation sortie compresseur depuis l'extinction
dbi	Retard entre deux allumages consécutifs de la sortie compresseur
OdO	Retard activation sortie par power-on
Cit	Temps minimum d'activation sortie compresseur
CAt	Temps maximum d'activation sortie compresseur



6.6. DÉGIVRAGE/ÉGOUTTEMENT

6.6.1. ACTIVATION ET TYPE DE DÉGIVRAGE

Le dégivrage permet d'éliminer la formation de glace sur la surface de l'évaporateur.

Son **activation** peut se faire de différentes façons :

- automatiquement, dans l'une des modalités suivantes sélectionnée par **dCt** :
 - sur la base des heures compresseur (Digifrost) ;
 - sur la base des heures appareil ;
 - arrêt de fonctionnement du compresseur ;
 - par horloge (voir paragraphe correspondant sous RTC ;
- par entrées numériques ;
- par touche ;
- à distance.

Le **type** de dégivrage peut être sélectionné via le paramètre **dtY** et peut être :

1. dégivrage par résistances électriques ;
2. par inversion ;
3. FREE

Égouttement

Au terme du dégivrage, et en raison de la présence d'eau sur l'évaporateur, il sera utile de ne pas redémarrer immédiatement avec la production « froid » afin de ne pas annuler l'effet du dégivrage lui-même par la formation instantanée de glace.

L'intervalle d'égouttement est réglé par le paramètre **dt**.

Conditions et fonctionnement du dégivrage

Le dégivrage est activé si :

- la température de l'évaporateur 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 effacée.

La demande de dégivrage peut se faire selon les modalités indiquées ci-dessous :

allumage dispositif	si le paramètre dPO (dégivrage à l'allumage) le prévoit.
Intervalles de temps	si dit > 0 après chaque intervalle dégivrage configuré via le paramètre dit .
Manuellement (par touche)	en appuyant sur la touche UP En présence de OdO≠0 , le cycle ne démarre pas, la demande est rejetée et l'écran clignote trois fois pour indiquer qu'il est impossible d'effectuer le dégivrage.
Demande externe par entrée numérique.	Si l'entrée numérique est configurée de manière opportune. L'activation de l'entrée numérique respecte les protections du cycle automatique. En présence de OdO≠0 , le cycle ne démarre pas, la demande est rejetée et l'écran clignote trois fois pour indiquer qu'il est impossible d'effectuer le dégivrage.

Les modèles HACCP prévoient aussi la modalité

horaire	si dit = 0 et dCt=3 avec fonction rtc présente (real time clock). Aux heures configurées par les paramètres dE1...dE8 (répertoire dd)
---------	--



6.6.2. DÉGIVRAGE AUTOMATIQUE

Le démarrage du cycle de dégivrage est programmé par intervalles.



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

Si **dit>0**, les dégivrages s'effectueront à des intervalles fixes déterminés par le paramètre **dit** et le calcul de l'intervalle de temps s'effectuera comme suit :

Par.	Valeur	U.M.	Description	Remarques
dCt	0	num	Heures de fonctionnement compresseur (méthode DIGIFROST®)	Dans ce cas, le calcul n'est activé que lorsque le compresseur est allumé. Lorsque l'intervalle de dégivrage s'est écoulé, un nouveau calcul commence avec le démarrage d'un cycle de dégivrage si les conditions pour ce faire sont réunies. REMARQUE : le temps de fonctionnement du compresseur est calculé indépendamment de la température de l'évaporateur. À défaut ou en cas de panne de la sonde évaporateur, le calcul restera activé pendant toute la durée de fonctionnement du compresseur.
	1	num	Heures de fonctionnement de l'appareil	Dans ce cas, le calcul de l'intervalle de dégivrage est toujours activé lorsque l'appareil est allumé et commence à chaque mise sous tension. Lorsque l'intervalle de dégivrage s'est écoulé (indiqué par dit), un cycle de dégivrage démarre si les conditions pour ce faire sont réunies, suivi immédiatement après par le calcul d'un nouvel intervalle de dégivrage.
	2	num	Arrêt de fonctionnement compresseur	Chaque arrêt de fonctionnement du compresseur est suivi d'un dégivrage selon la modalité configurée par le paramètre dtv .
	3	num	RTC (horloge)	L'horloge permet de configurer : <ul style="list-style-type: none"> les horaires de dégivrage (6 tranches pour les jours ouvrables et 6 tranches pour les jours fériés), le dégivrage périodique (tous les n jours) les événements journaliers (1 événement pour les jours ouvrables et 1 événement pour les jours fériés) Les dégivrages par tranches horaires et le dégivrage périodique fonctionnent séparément et pas en même temps. En cas d'activation du dégivrage par RTC et d'horloge en panne, le dégivrage fonctionnera dans la modalité associée à dit (à condition qu'il soit ≠ 0).



ATTENTION : les conditions suivantes sont valables pour tous les modes de calcul de l'intervalle :

Les conditions de dégivrage ne sont pas remplies si la temporisation du paramètre **OdO** est en cours ou si la température de la sonde de l'évaporateur est supérieure à **dSt**. Par conséquent, un autre calcul sera lancé et ce ne sera qu'au terme de celui-ci que seront de nouveau testées les conditions pour l'exécution d'un dégivrage.

6.6.3. DÉGIVRAGE MANUEL

Par appui prolongé sur la touche **ESC** de dégivrage manuel (ou via l'entrée numérique si est adéquatement configuré **H11 ... H12 = 1**), l'appareil passe en mode dégivrage. Les schémas d'activation du dégivrage sont identiques aux schémas du dégivrage externe.

Le calcul de l'intervalle de dégivrage suit à ce point la même procédure que le calcul de l'intervalle de Dégivrage automatique (le temps **dEt** n'est pas remis à zéro mais continue).

Si les conditions nécessaires à l'activation du dégivrage ne devaient pas être remplies, c'est-à-dire :

- que le temps configuré via le paramètre **OdO** ne serait pas écoulé
- que la température de l'évaporateur serait supérieure à la valeur configurée via le paramètre **dSt**

l'afficheur le signalerait en clignotant 3 fois et le dégivrage terminerait.

Le dégivrage manuel est toujours activé, sauf dans le cas où **dit = 0**.



6.6.4. DÉGIVRAGE EXTERNE

Si l'entrée numérique est configurée via cette fonction (si **H11 ... H18 = 1**), il sera alors possible d'effectuer une demande de dégivrage et d'activer le régulateur correspondant si les conditions pour ce faire seront réunies.

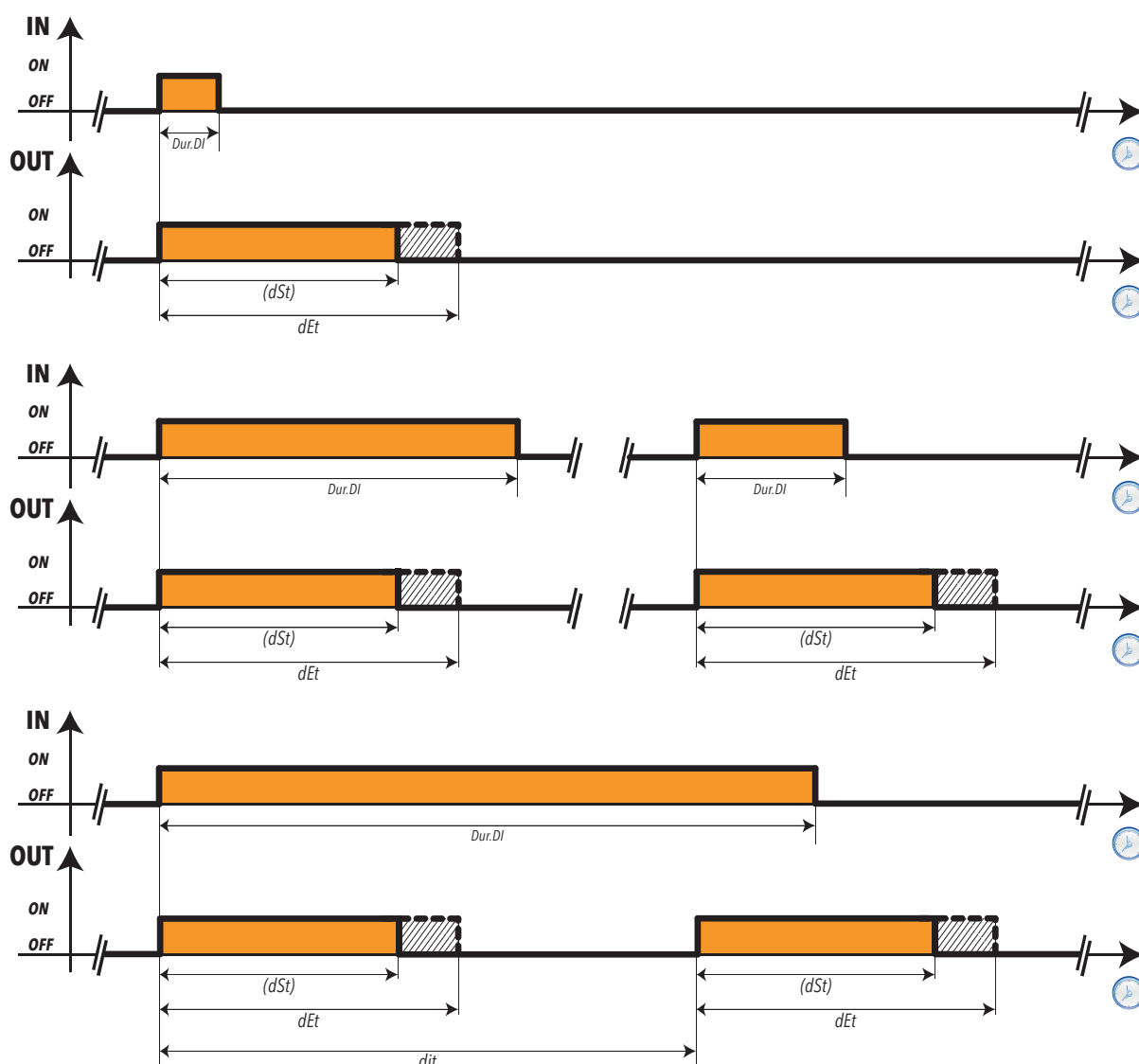
Voici les diagrammes temporels des signaux dans les différentes combinaisons de fonctionnement.



ATTENTION : L'activation du dégivrage se produit sur le front de montée (toggle) du signal, et la polarité peut être sélectionnée. Il est donc uniquement possible d'activer un dégivrage, mais IMPOSSIBLE d'en terminer un en cours.
Il est impossible de suspendre l'éventuel dégivrage ou égouttement en cours et le calcul du temps de dégivrage ou d'égouttement.

IN (Entrée numérique)	état de l'entrée pour régulateur Dégivrage avec activation par entrée numérique.
OUT (Dégivrage)	état de la sortie pour régulateur Dégivrage.
DurDI	Durée entrée numérique.
REMARQUE :	dSt indique le temps de fin de dégivrage par température point de consigne atteinte et dEt indique la fin du dégivrage par timeout.

Le schéma de réglage est le suivant :





6.7. MODE DÉGIVRAGE

6.7.1. DÉGIVRAGE PAR RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES

Le dégivrage par résistances électriques passe par la configuration du paramètre **dtY = 0**.

Le compresseur reste arrêté pendant la durée du dégivrage et le relais configuré comme sortie régulateur dégivrage auquel sont reliées les résistances électriques, s'active. Au terme du dégivrage, les résistances seront éteintes et le compresseur restera arrêté pendant la durée de l'égouttement configuré via le paramètre **dt** si différent de zéro.

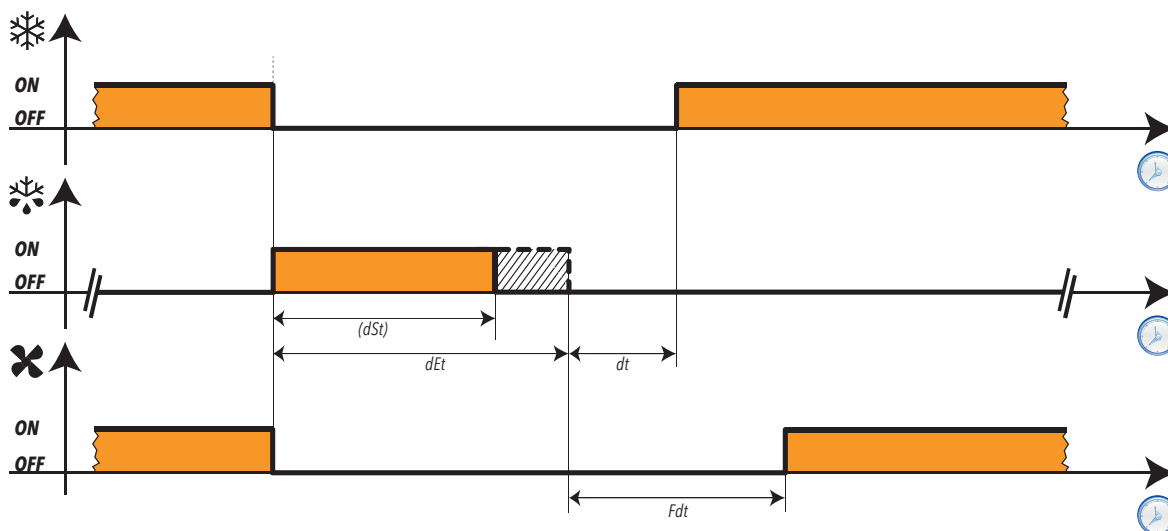
Le dégivrage est terminé par :

Sonde d'évaporateur	Description fin de dégivrage
Sonde d'évaporateur ABSENTE	Par timeout configuré via le paramètre dEt (timeout dégivrage)
Sonde d'évaporateur PRÉSENTE	Par obtention du point de consigne de température de fin de dégivrage configuré via le paramètre dSt . À défaut d'obtention de ce point de consigne avant le temps configuré via le paramètre dEt (timeout dégivrage), le dégivrage termine par néanmoins par timeout.

REMARQUES :

- Si **dSt** intervient avant **dEt**, l'égouttement (**dt** et **Fdt**) atteint la valeur de **dSt**.
- Si **Fdt < dt** est imposé, **Fdt = dt**.
- Durant le dégivrage, les ventilateurs sont en état OFF si le paramètre **dFd** le prévoit, sinon ils suivent les autres configurations du régulateur des ventilateurs.

Voici le schéma de fonctionnement :



Légende :

	État de la sortie du régulateur Compresseur
	État de la sortie du régulateur Dégivrage
	État de la sortie du régulateur Ventilateurs de l'évaporateur



6.7.2. DÉGIVRAGE PAR INVERSION

Le dégivrage à gaz chaud passe par la configuration du paramètre **dtY = 1**.

Le compresseur reste allumé pendant toute la durée du dégivrage et le relais configuré comme sortie régulateur dégivrage auquel est reliée la vanne solénoïde, s'active.

Au terme du dégivrage, le relais de la vanne sera désactivé et l'égouttement configuré via le paramètre **dt** (si différent de zéro) s'interrompra. Le relais compresseur est de nouveau contrôlé par le régulateur compresseur.

Le dégivrage est terminé par :

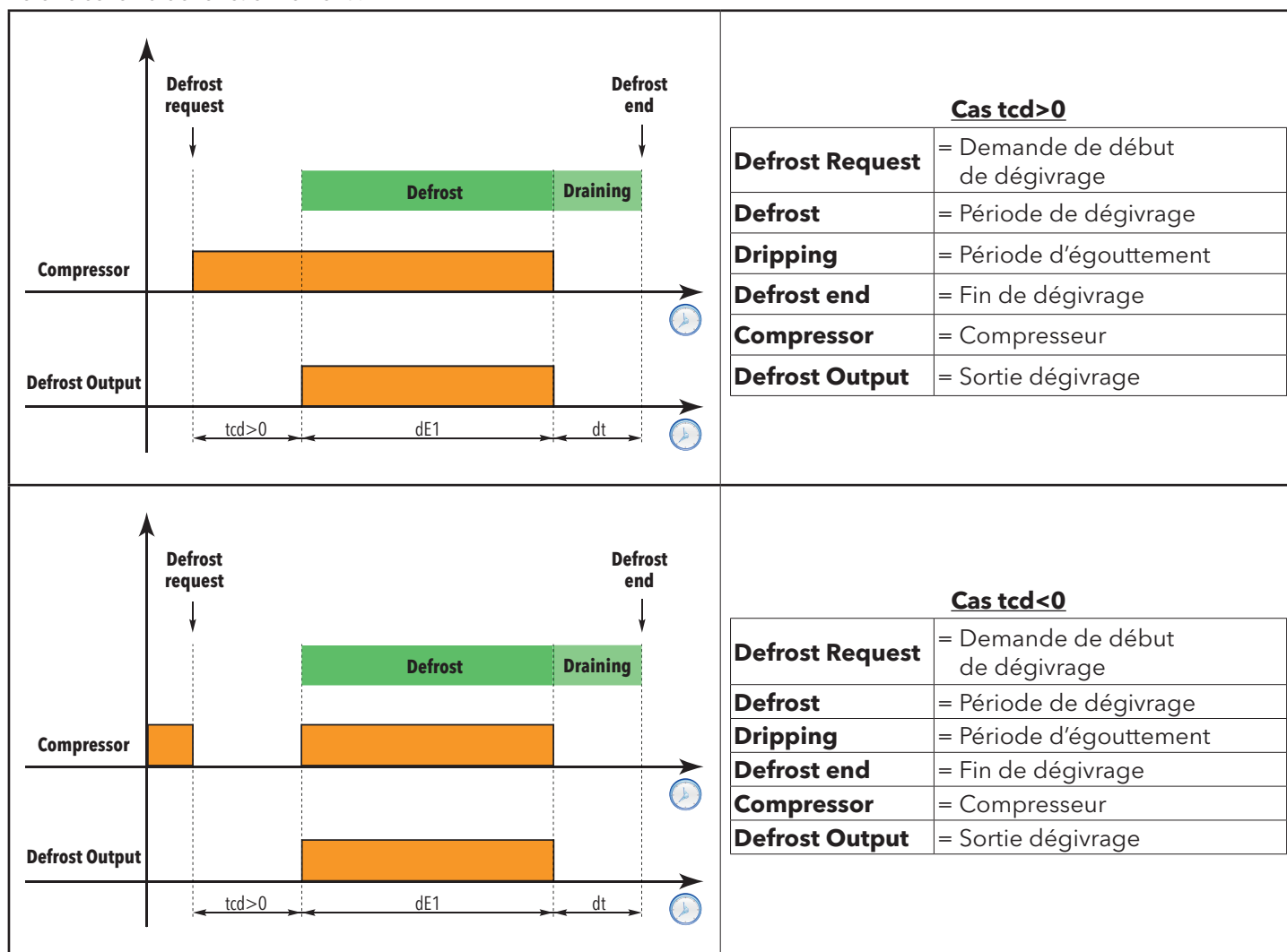
Sonde d'évaporateur	Description fin de dégivrage
Sonde d'évaporateur ABSENTE	Par timeout configuré via le paramètre dEt (timeout dégivrage)
Sonde d'évaporateur PRÉSENTE	Par obtention du point de consigne de température de fin de dégivrage configuré via le paramètre dSt . À défaut d'obtention de ce point de consigne avant le temps configuré via le paramètre dEt (timeout dégivrage), le dégivrage termine par néanmoins par timeout.



ATTENTION : Les paramètres **dOn**, **dOF** et **dbi** ont néanmoins la priorité.

- REMARQUES :**
- Si **dSt** intervient avant **dEt**, l'égouttement (**dt** et **Fdt**) atteint la valeur de **dSt**.
 - Si **Fdt < dt** est imposé, **Fdt = dt**.
 - Durant le dégivrage, les ventilateurs sont en état Off si le paramètre **dFd** le prévoit, sinon ils suivent les autres configurations du régulateur des ventilateurs.

Voici le schéma de fonctionnement :





6.7.3. DÉGIVRAGE DOUBLE ÉVAPORATEUR

Au moyen de la sonde configurée comme deuxième évaporateur, il est possible de contrôler le dégivrage d'un deuxième évaporateur.

En configurant comme relais de dégivrage 2ème évaporateur une sortie relais (paramètres de configuration H21...H25).

Pour activer cette fonction, il faut :

- configurer la sonde Pb3 en modalité contrôle dégivrage 2ème évaporateur (paramètre H43).
- En configurant comme relais de dégivrage 2ème évaporateur une sortie relais (paramètres de configuration H21...H25).
- Définir la modalité de dégivrage par configuration du paramètre H45.

La modalité d'entrée

En dégivrage, en cas de double évaporateur, peut avoir lieu selon trois modes différents en fonction du paramètre **H45** comme décrit ci-dessous :

- H45=0 : Le dégivrage n'est activé que lorsque la température du 1er évaporateur est inférieure au paramètre **dSt**.
- H45=1 : Le dégivrage est activé quand au moins une des deux sondes est bien sous sa température de fin de dégivrage (**dSt** pour le 1er évaporateur et **dS2** pour le 2ème évaporateur)
- H45=2 : Le dégivrage est activé quand les deux sondes sont bien sous les points de consigne respectifs de fin de dégivrage (**dSt** pour le 1er évaporateur et **dS2** pour le 2ème évaporateur)

La condition de sonde en erreur est considérée comme sonde appelant le dégivrage.

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

- le temps de timeout **dEt/dE2** s'est écoulé
- la température **dSt/dS2** a été atteinte

La modalité de sortie

après le dégivrage, en cas de double évaporateur, a lieu lorsque les deux sondes ont atteint ou dépassé leurs points de consigne de dégivrage (dSt pour le 1er évaporateur et dS2 pour le 2ème évaporateur)

Si l'une des deux sondes ou toutes les deux sont en erreur, la fin du dégivrage se produira par timeout.

Quoiqu'il en soit

Si les conditions d'exécution du dégivrage ne sont pas remplies, la demande est annulée.

Le dégivrage de chaque évaporateur se termine lorsque la sonde correspondante est égale ou supérieure à la température de fin de dégivrage ou par timeout.

L'égouttement commence lorsque les deux dégivrages sont terminés.

Si l'une des deux sondes ou toutes les deux sont en erreur, le dégivrage de l'évaporateur correspondant se terminera par timeout. L'entrée est permise comme si la température correspondante était inférieure au point de consigne correspondant (dSt ou dS2).

Si la sonde n'est pas configurée pour être la sonde du deuxième évaporateur (H43 ≠ 2), le dégivrage sur le deuxième évaporateur pourra se produire si une sortie numérique est configurée pour commander le dégivrage sur le deuxième évaporateur (H21..H25 = 9). Dans ce cas, le dégivrage est autorisé, comme si la température sonde (2ème évap.) < dS2 et que la sortie a lieu par timeout. Le régulateur des ventilateurs reste inchangé.



Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion de ce régulateur sont les suivants :

Étiquette	Description
dy	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	Temps de retardement activation du cycle de dégivrage depuis l'appel
dEt	Timeout dégivrage 1er évaporateur. Détermine la durée maximale du dégivrage
dE2	Timeout dégivrage 2ème évaporateur. Détermine la durée maximale du dégivrage
dSt	Température de fin de dégivrage 1 - déterminée par la sonde du 1er évaporateur
dS2	Température de fin de dégivrage 2 - déterminée par la sonde du 2ème évaporateur
dPO	Détermine l'activation éventuelle du dégivrage à l'allumage de l'instrument
Fdt	Temps de retardement activation des ventilateurs d'évaporateur après cycle de dégivrage
dt	Temps d'égouttement
dFd	Permet de sélectionner ou non la désactivation des ventilateurs d'évaporateur pendant un cycle de dégivrage.
dAO	Temps d'exclusion des alarmes de température après un cycle de dégivrage
dAt	Signalisation d'alarme pour dégivrage terminé pour un timeout
ddL	Mode d'affichage pendant un cycle de dégivrage (blocage de l'afficheur).
Ldd	Valeur de timeout pour déblocage afficheur - étiquette dEF

Tableau récapitulatif

Dégivrage sur évaporateur 1

ENTRÉE en mode Dégivrage		SORTIE du mode Dégivrage
Si H45=0	Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt	Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt ou si Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt par timeout ou si sonde Pb2 en erreur par timeout
Si H45=1	Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt	
Si H45=2	Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt et Température sonde (2ème évap.) < dS2	
Remarque : si la sonde est en erreur ou H43 ≠ 2 et qu'une sortie numérique est configurée pour être le régulateur du deuxième évaporateur, la condition valable sera la suivante : Température sonde (2ème évap.) < dS2		

Dégivrage sur évaporateur 2

ENTRÉE en mode Dégivrage		SORTIE du mode Dégivrage
Si H45=0	Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt et Température sonde (2ème évap.) < dS2	Température sonde 3 (2ème évap.) > dS2 ou si Température sonde (2ème évap.) < dS2 par timeout ou si sonde en erreur par timeout.
Si H45=1	Température sonde (2ème évap.) < dS2	
Si H45=2	Température sonde Pb3 (2ème évap.) (1er évap.) < dSt et Température sonde (2ème évap.) < dS2	
Remarque : si la sonde est en erreur ou H43 ≠ 2 et qu'une sortie numérique est configurée pour être le régulateur du deuxième évaporateur, la condition valable est la suivante : Température sonde (2ème évap.) < dS2		

Égouttement

ENTRÉE EN ÉGOUTTEMENT	FIN ÉGOUTTEMENT
Fin dégivrage sur les deux évaporateurs si le dégivrage a lieu sur les deux évaporateurs, autrement fin du seul dégivrage en cours	Inchangé



6.8. VENTILATEURS D'ÉVAPORATEUR

6.8.1. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DES VENTILATEURS D'ÉVAPORATEUR

Le régulateur est activé aux conditions suivantes :

- le temps configuré au paramètre **Odo** se soit écoulé.
- la température de la sonde de l'évaporateur soit inférieure à la valeur du paramètre **FSt**.
- le paramètre **dFd (dFd = On)** ne soit pas désactivé durant le dégivrage.
- l'égouttement (**dt**) soit désactivé.
- le retard ventilateurs après le dégivrage (**Fdt**) soit désactivé.

La demande d'activation ou de désactivation des ventilateurs peut suivre les modalités indiquées ci-dessous :

- au moyen du régulateur du compresseur, pour faciliter la production de « froid » (modalité de thermorégulation).
- au moyen du régulateur du dégivrage, pour contrôler et/ou limiter la diffusion d'air chaud.

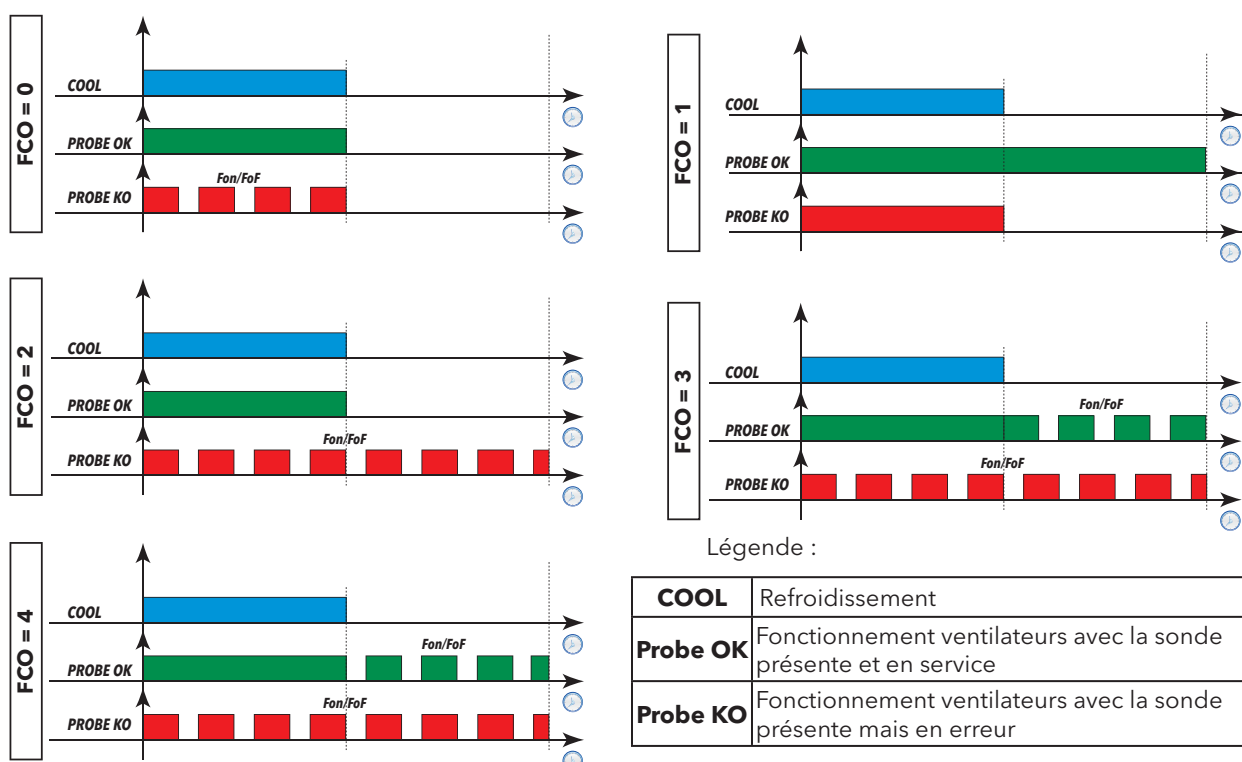
	FCO	Compresseur ON	Compresseur OFF
Sonde présente et en service	0	THERMOSTATÉS	ÉTEINTS
	1	THERMOSTATÉS	THERMOSTATÉS
	2	THERMOSTATÉS	THERMOSTATÉS
	3	THERMOSTATÉS	DUTY-CYCLE*
	4	THERMOSTATÉS	DUTY-CYCLE* **
Sonde présente mais en erreur	0	DUTY-CYCLE	ÉTEINTS
	1	ALLUMÉS	ÉTEINTS
	2	DUTY-CYCLE	DUTY-CYCLE
	3	DUTY-CYCLE	DUTY-CYCLE
	4	DUTY-CYCLE	DUTY-CYCLE
Sonde absente	0	ALLUMÉS	ÉTEINTS
	1	ALLUMÉS	ALLUMÉS
	2	DUTY-CYCLE*	DUTY-CYCLE*
	3	ALLUMÉS	DUTY-CYCLE*
	4	ALLUMÉS	DUTY-CYCLE* **

* voir paragraphe « Fonctionnement des ventilateurs avec la sonde Pb2 absente (H42 ≠ 0) ».

** Fonctionnement inverse du cycle Duty-Cycle normal (cycle OFF - cycle ON)

Voici les graphiques illustrant le fonctionnement des ventilateurs en fonction de la valeur de **FCO**.

Les graphiques montrent que :





6.8.2. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN THERMOSTATATION

Durant la production de « froid », le fonctionnement des ventilateurs se déroule selon le schéma suivant :

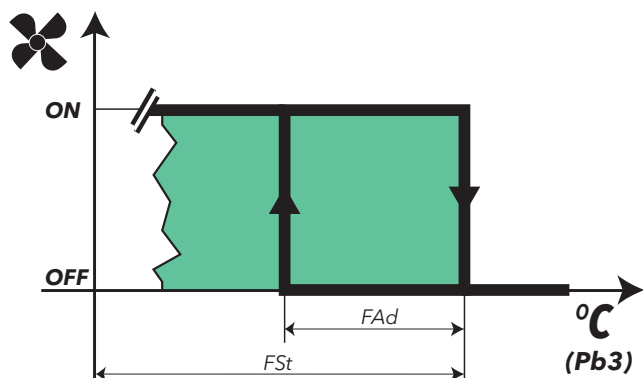
La thermostatisation des ventilateurs sera effectuée sur les valeurs configurées par les paramètres

- **FSt** (température blocage ventilateurs) et **FAd** (différentiel ventilateurs).

La température de blocage des ventilateurs, configurée par les paramètres **FSt** (température blocage ventilateurs) et **FAd** (différentiel ventilateurs), est en valeur absolue du fait que **Fpt = 0** (valeur réelle de la température).

ATTENTION : lorsque la température est voisine de la température de démarrage des ventilateurs (-50 °C), le différentiel se réfère toujours au paramètre **FAd** mais avec le signe inverse.

Le régulateur des ventilateurs fonctionnera comme indiqué ci-dessous :



6.8.3. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN DUTY-CYCLE

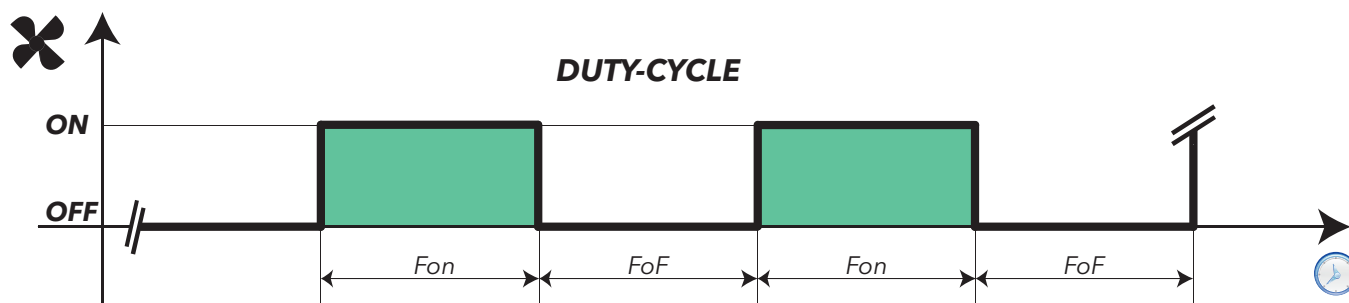
Pour le fonctionnement du Duty-cycle, il faut configurer adéquatement les paramètres **Fon** et **FoF** ;

Le fonctionnement des ventilateurs sera le suivant :

DUTY-CYCLE

Fon	FoF	Fonctionnement Ventilateurs
0	0	ÉTEINTS
0	≠0	ÉTEINTS
≠0	0	ALLUMÉS
≠0	≠0	DUTY-CYCLE

Le régulateur des ventilateurs fonctionnera en modalité Duty Cycle comme indiqué ci-dessous :






6.8.4. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN MODALITÉ DÉGIVRAGE

durant le dégivrage, le fonctionnement des ventilateurs se déroule selon le schéma suivant :

dFd = OFF : désactivation des ventilateurs en dégivrage	ÉTEINTS
dFd = On : les ventilateurs ne sont pas désactivés durant le dégivrage (voir paramètres FCO , Fon , FoF)	THERMOSTATATION / DUTY-CYCLE

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

- **FSt** (température blocage ventilateurs) et **FAd** (différentiel ventilateurs).

 **REMARQUE** : en cas de dégivrage par « résistances électriques », le fonctionnement du compresseur est arrêté (OFF), mais les ventilateurs fonctionnent comme si le compresseur était allumé (ON), à moins que ceux-ci n'aient été désactivés durant le dégivrage (voir paramètre **dFd**).

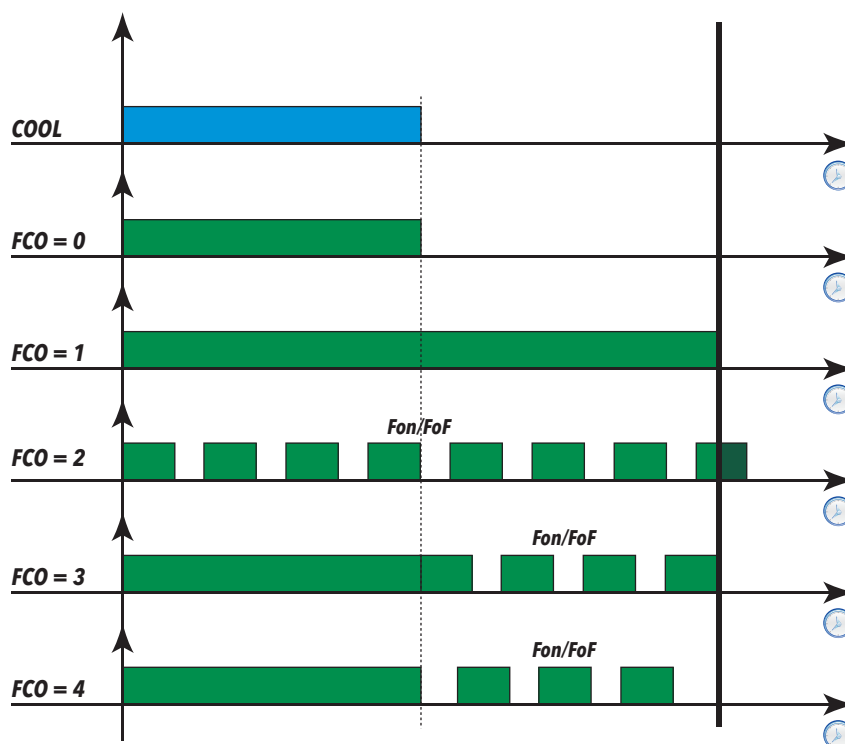
Quand les ventilateurs d'évaporateur sont activés en dégivrage (**dFd = On**) et fonctionnent en modalité thermostatisation sur la sonde de l'évaporateur Pb2, lorsque celle-ci est en erreur « E2 » durant le dégivrage, les ventilateurs doivent toujours être en état ON, et ce indépendamment des valeurs configurées par duty-cycle.

6.8.4.1 Fonctionnement ventilateurs sans sonde

Si le paramètre **H42 = n** (sonde Pb2 absente), suivant la valeur de **FCO** et l'état du compresseur, l'état des ventilateurs peut être « Allumés », « Éteints », « Duty Cycle ».

Le paramètre **FCO** déterminera le mode de fonctionnement des ventilateurs d'évaporateur durant la phase « JOUR » (DAY) et durant la phase « NUIT » (NIGHT).

Voici un exemple de fonctionnement des ventilateurs en fonction de la valeur configurée par **FCO**.





6.8.5. FONCTIONNEMENT VENTILATEURS EN MODALITÉ ÉGOUTTEMENT

Si le paramètre **dt** $\neq 0$ (temps égouttement), les ventilateurs ne fonctionneront pas (OFF) pour toute la durée (le temps) configurée via ce paramètre.

Voir « **Dégivrage par résistances électriques** ».

Noter que si **Fdt** (temps retard ventilateurs) est supérieur à **dt** (temps égouttement), les ventilateurs ne fonctionneront pas (OFF) pour toute la durée (le temps) configurée via **Fdt** plutôt que via **dt** (le plus long temps sera pris en considération entre les deux temporisations).

6.8.6. POSTVENTILATION

Le paramètre **FdC** retarde l'arrêt des ventilateurs après celui du compresseur (augmentation de rendement de l'installation pour utiliser au mieux l'inertie). La postventilation doit être active quelle que soit la valeur de FCO et même si aucune sonde n'est configurée. Si **FdC = 0**, la fonction est exclue.



REMARQUE : La postventilation n'a pas la priorité sur le retard configuré par le paramètre **dcd**.

Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur des ventilateurs sont les suivants :

Étiquette	Description
FPt	Caractérise le paramètre « FSt » qui peut être exprimé en valeur absolue ou relative par rapport au point de consigne
FSt	Température arrêt ventilateurs évaporateur
Fdt	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage
dFd	Désactivation ventilateurs évaporateur durant un cycle de dégivrage
FCO	Modalité de fonctionnement des ventilateurs d'évaporateur
FAd	Différentiel d'intervention ventilateurs évaporateur
dt	Temps d'égouttement
FdC	Retard arrêt ventilateurs évaporateur après la désactivation du compresseur
Fon	Temps de ON ventilateurs évaporateur en modalité duty-cycle
FoF	Temps de OFF ventilateurs évaporateur en modalité duty-cycle



6.9. CYCLE DE RÉDUCTION DE TEMPÉRATURE (DEEP COOLING CYCLE - DCC)

Description

Ce régulateur permet au compresseur de réguler son fonctionnement sur le point de consigne **dCS**, avec un différentiel correspondant à la valeur configurée par le paramètre **diF**. Lors de l'activation de la fonction **DCC** (Deep Cooling Cycle), l'intervalle entre les dégivrages est remis à zéro et les dégivrages sont désactivés.

La fin d'un **DCC** se produit par temps, en configurant le paramètre **tdc≠0**, ou après obtention du point de consigne **dCS** si **tdc = 0**.

À la fin d'un **DCC**, et après un temps configurable via le paramètre **dcc**, il se produira un dégivrage forcé et la reprise du calcul de l'intervalle de dégivrage (valeur configurée par la paramètre **dit**). Si **dcc=0**, le dégivrage commencera à la fin du **DCC**.

Durant le cycle **DCC**, les alarmes de température sont désactivées.


Le rétablissement de la gestion normale des alarmes de température aura lieu à la fin du cycle **DCC** quand la température « lue » par la sonde **PB1** atteint de nouveau la valeur du point de consigne de régulation **SEt**.

Conditions de fonctionnement

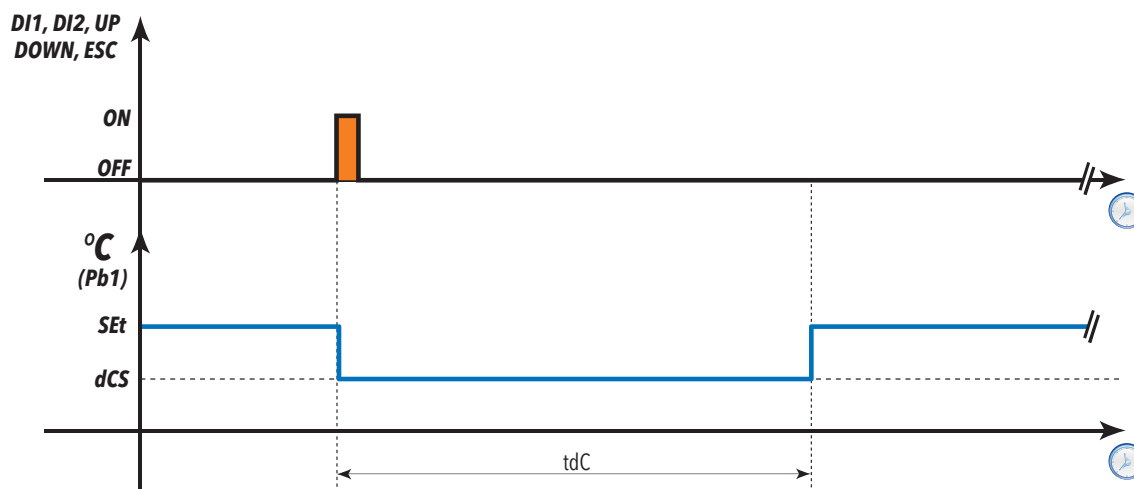
Le cycle de réduction de température (Deep Cooling Cycle) sera activé via l'entrée numérique ou par touche si celles-ci sont adéquatement configurées.

En cas d'erreur de la sonde et/ou en cas de manque de tension, le Deep Cooling Cycle se termine et le fonctionnement standard du régulateur est rétabli.

En cas de modification des paramètres **dCS**, **tdc** et **dcc**, le fonctionnement du Deep Cooling Cycle est recalculé en tenant compte des nouvelles valeurs configurées.

 **REMARQUE** : Après un cycle de réduction de température, le temps **dcc** doit s'écouler avant de pouvoir commencer un nouveau cycle.

Le schéma de réglage est le suivant :



Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur des ventilateurs sont les suivants :

Étiquette	Description
dCS	Point de consigne Réduction de température (deep cooling)
tdc	Durée Réduction de température (deep cooling)
dcc	Retard dégivrage après une réduction de température (deep cooling)

6.10. PRÉCHAUFFAGE

Pendant la durée d'activation de la sortie de préchauffage, on aura :

- la sortie du compresseur forcée à l'état OFF ;
- le clignotement de la LED compresseur.

L'action du préchauffage n'agit sur le dégivrage que pour les applications nécessitant l'utilisation du compresseur (**dtY**= 1 et **dtY**= 2).



6.11. PRESSOSTAT

Description

Ce régulateur accomplit des opérations de diagnostic sur une entrée numérique activée en assignant à un des paramètres **H11/H12** la valeur ± 11 (Pressostat général), ± 09 (Pressostat de temps. min.) ou ± 10 (Pressostat de temp. max.).

En cas d'intervention sur une entrée pressostat, il se vérifiera immédiatement la désactivation des utilisations compresseur, la signalisation visuelle de l'intervention (warning) à travers l'allumage de la LED d'alarme et la visualisation, dans le répertoire alarmes **ALr**, des étiquettes avec le nombre d'activations du pressostat (et jusqu'à la valeur maximale d'activations configurée par le paramètre **PEn**) :

- **P01, P02, ...P0n...** pour le pressostat général
- **H01, H02, ...H0n...** pour le pressostat de temp. max.
- **L01, L02, ...L0n...** pour le pressostat de temp. min.

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

- désactivation des sorties compresseur, ventilateurs et dégivrage
- visualisation, dans le répertoire alarmes **ALr**, de l'étiquette **PA, LPA** ou **HPA** (Pressostat général, de temp. min., de temp. max. respectivement).
- allumage du relais d'alarme si celui-ci est configuré.

- ATTENTION :**
- 1) si le nombre d'activations ne dépasse pas le nombre établi **PEn** dans le temps **PEi**, l'alarme est automatiquement réinitialisée.
 - 2) l'entrée doit être :
 - fermée si inutilisée et l'entrée est active normalement fermée ;
 - ouverte si inutilisée et active normalement ouverte ;
 - désactivée par le paramètre de configuration de l'entrée numérique.

- REMARQUES :**
- 1) en condition d'alarme, l'appareil doit être éteint puis rallumé, ou bien son fonctionnement doit être arrêté puis rétabli via la fonction reset par la touche **rPA** dans le menu Fonctions.
 - 2) si le paramètre **PEn = 0**, la fonction ainsi que les alarmes et les calculs seront désactivés.
 - 3) l'alarme du pressostat n'est pas mémorisée dans l'EEPROM
 - 4) Le calcul de l'intervalle de dégivrage se déroule régulièrement durant la période d'intervention du pressostat.

Conditions de fonctionnement

Le calcul du nombre d'erreurs du pressostat sera effectué en suivant une logique de type 'FIFO'. L'intervalle **PEi** est divisé en 32 parties et le compteur augmente d'une unité en cas d'une ou de plusieurs interventions à l'intérieur d'une partie de tout l'intervalle **PEi**.

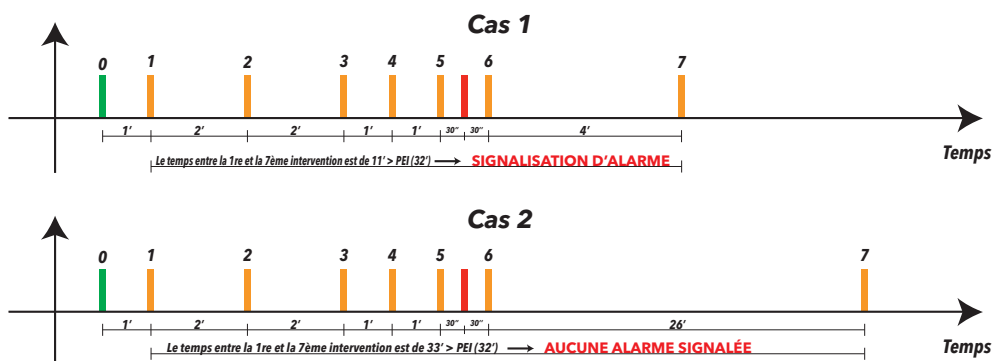
Voici 2 exemples de fonctionnement. Dans les deux cas, supposons que **PEi = 32'** (équivalent à $32'/32 = 1$ minute) et **PEn = 7**.

Cas 1 : ALARME SIGNALÉE.

L'intervalle pour la mémorisation des interventions est de 1 minute : toutes les interventions durant cette minute seront comptées comme une seule intervention et l'alarme éventuelle sera activée au terme de l'intervalle d'échantillonnage. Dans ce cas, l'alarme pressostat est signalée du fait de l'indication de 7 interventions dans la fenêtre temporelle de 32'.

Cas 2 : ALARME NON SIGNALÉE.

Dans ce cas, l'alarme n'est pas activée du fait que le nombre d'interventions configuré par le paramètre **PEn** n'a pas été atteint dans la fenêtre temporelle de 32'. Pratiquement, la fenêtre temporelle agit continuellement et élimine toutes les interventions qui ne rentrent pas dans celle-ci : la dernière intervention étant considérée comme le point de repère à partir duquel la valeur **PEi** diminue, pour déterminer le nombre d'interventions à compter.



Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur du pressostat sont les suivants :

Étiquette	Description
PEn	Nombre d'erreurs admis pour l'entrée pressostat général/temps. min./temp.max.
PEi	Intervalle calcul erreurs pressostat général/temps. min./temp.max.



6.11.1. SORTIE AUXILIAIRE (AUX/LUMIÈRE)

Description

Si un des paramètres **H21...H25** est configuré **H2x=5**, la commande du relais sera considérée comme AUX et, l'appui de l'éventuelle touche associée **H32...H35**, qui doit être configurée **H3x=3**, activera le relais si celui-ci était au repos et vice versa.

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

Si un des paramètres **H11...H12** est configuré **H11, H12=3**, la commande du relais sera considérée comme AUX par l'entrée numérique ; dans ce cas, le relais prendra l'état de l'entrée. Dans ce cas, l'état repos/travail n'est pas sauvegardé dans la mémoire non volatile.



ATTENTION : la signification de l'entrée numérique doit toujours rester la même : par exemple, si l'on active le relais par l'entrée numérique et nous le désactivons par touche, au moment de remettre l'entrée numérique en position de démarrage, le relais ne changera pas d'état (du fait que celui-ci est déjà désexcité par la touche). Avec l'instrument dans l'état OFF, seules l'entrée numérique (D.I.) et la touche associée peuvent varier l'état de la sortie pour autant que celles-ci soient adéquatement configurées.

Conditions de fonctionnement

L'activation du régulateur se produit par

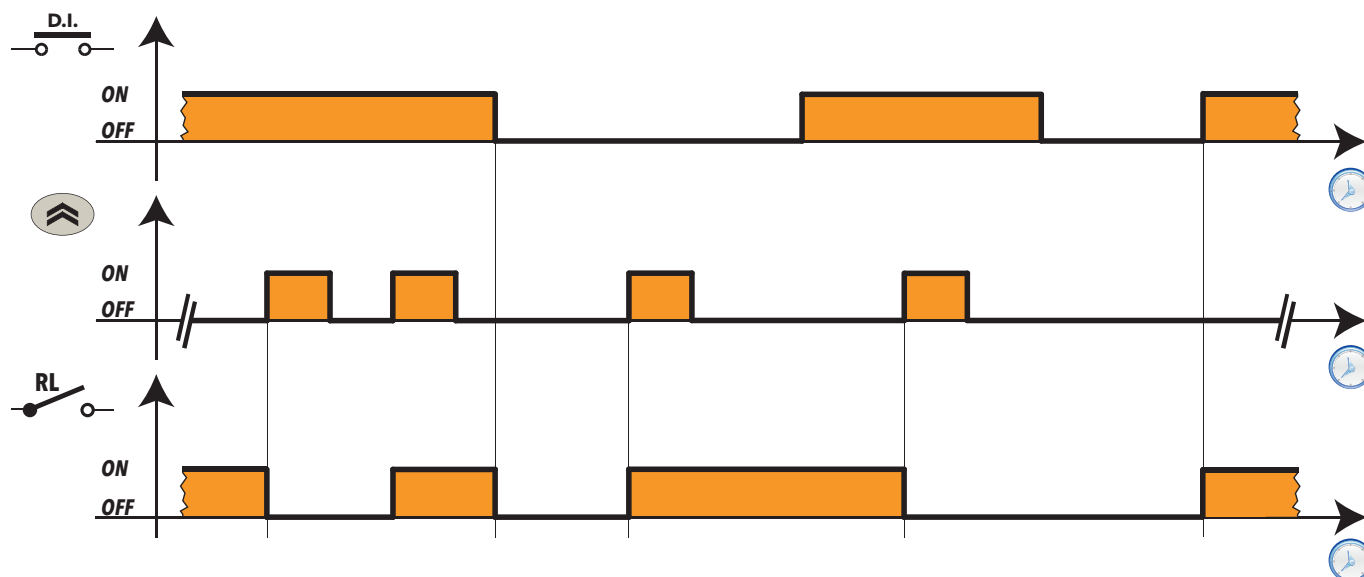
- Touche
- Fonction
- Entrée numérique

si elles sont configurées adéquatement.

Le régulateur n'est pas actif :

Condition	État sortie (AUX)	REMARQUES
durant le démarrage	OFF	
durant la mise en veille	état en fonction du paramètre H08	

Le schéma de réglage est le suivant :



Paramètres utilisateur

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

Étiquette	Description
H11...H12	Configuration entrée numérique 1...2 / Polarité
H21...H25	Configuration sortie numérique 1...5
H32...H35	Configuration touches DOWN, ESC, ON/OFF, LUMIÈRE



6.12. GESTION DE LA PORTE/ALARME EXTERNE

L'entrée micro-interrupteur ou contact de porte est associée à une entrée numérique adéquatement configurée (**H1x = ±4**). Le contrôle des ouvertures de la porte permet de désactiver la sortie compresseur et/ou le fonctionnement des ventilateurs.

Il est d'autre part possible d'associer, à la sortie compresseur, un retard de désactivation via le paramètre **dCO**.

Dans le cas d'ouverture de la porte durant un cycle de dégivrage, celui-ci ne sera pas interrompu.

Les valeurs qui peuvent être configurées pour les paramètres, sont les suivants :

dod : Micro-interrupteur ou contact de porte interrompt les utilisations sur commande de l'entrée numérique

- **0** = fonction désactivée
- **1** = désactivation des ventilateurs (FAN)
- **2** = désactivation du compresseur (COMP)
- **3** = désactivation du compresseur (COMP) et des ventilateurs (FAN)

Il va de soi que les temporisations de sécurité éventuelles (ex. : retard d'allumage du compresseur, etc.) seront toutefois respectées.

rLO : permet de bloquer les régulateurs du compresseur, du dégivrage et des ventilateurs si l'entrée numérique (configurée comme alarme externe) est activée.

- **0** = aucune ressource bloquée
- **1** = blocage compresseur et dégivrage
- **2** = blocage compresseur, dégivrage et ventilateurs

dOA : Définit ce qu'il faut activer/désactiver au moment de l'activation/de la désactivation de l'entrée numérique. Valable seulement si **PEA** ≠ 0.

- **0** = activation du compresseur (COMP)
- **1** = activation des ventilateurs (FAN)
- **2** = activation du compresseur (COMP) et des ventilateurs (FAN)
- **3** = désactivation du compresseur (COMP)
- **4** = désactivation des ventilateurs (FAN)
- **5** = désactivation du compresseur (COMP) et des ventilateurs (FAN)

PEA : Définit qui entre l'entrée micro-interrupteur ou contact de porte et l'alarme extérieur doit être associé au paramètre **dOA** de la manière suivante :

- **0** = fonction désactivée
- **1** = fonction associée au micro-interrupteur ou contact de porte
- **2** = fonction associée à l'alarme externe
- **3** = fonction associée au micro-interrupteur ou contact de porte et à l'alarme externe




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

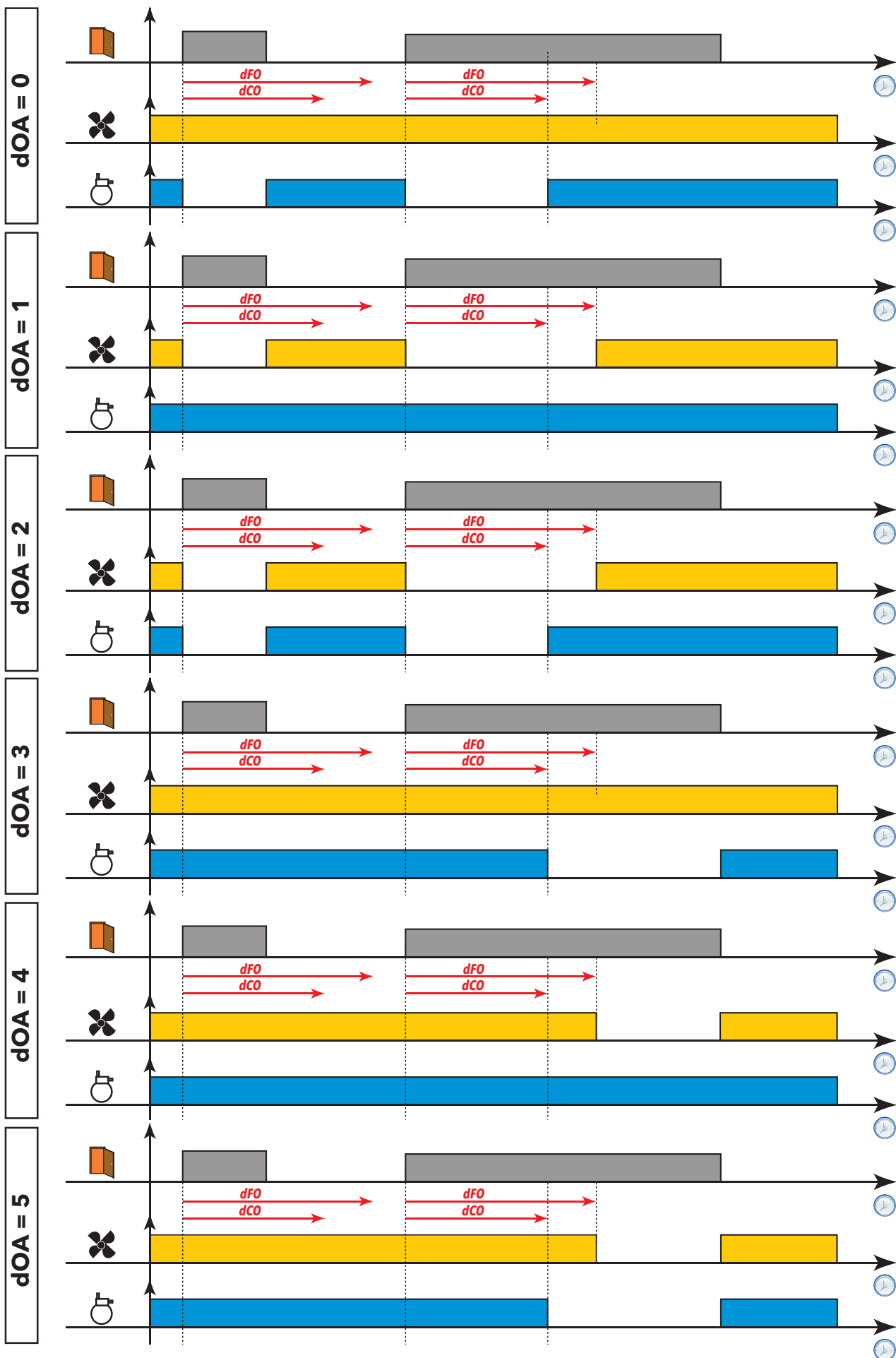
dFO : Retard d'activation/d'extinction de la ressource ventilateurs d'évaporateur (0 ... 255 min.).

tdO : Temps d'exclusion de l'alarme de porte ouverte (0 ... 255 min.). L'alarme porte ouverte sera activée si la porte reste ouverte pour une durée supérieure à ce paramètre.

Le comportement des paramètres **dCO** et **dFO** dépend de la configuration du paramètre **dOA**. Pour mieux comprendre la signification de ces paramètres, voir figures ci-dessous.

Voici les graphiques illustrant le fonctionnement des ventilateurs en fonction de la valeur de **dOA**. Les graphiques montrent que :

	Porte
	Ventilateurs évaporateur
	Compresseur





6.13. RÉSISTANCES ANTI-BUÉE (FRAME HEATER)

Le contrôleur est doté d'un régulateur pour les résistances anti-buée.

Description

Conditions de fonctionnement

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

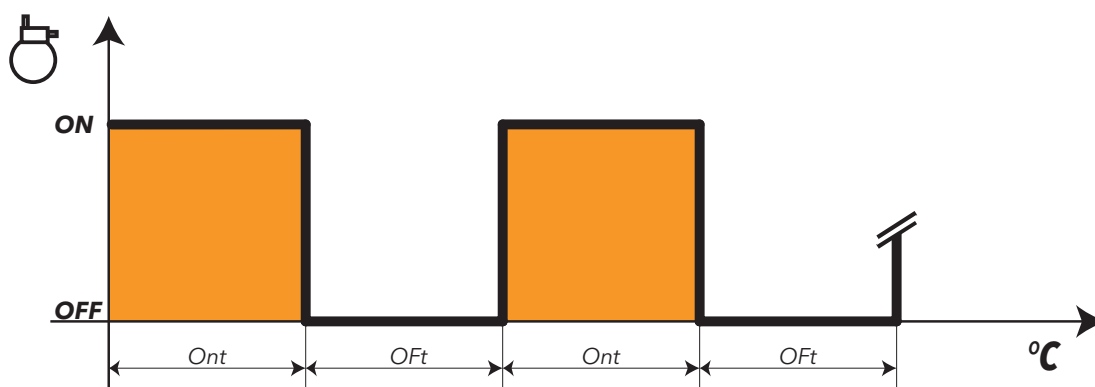
HOn	HOF	OUT FRAME HEATER
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	DUTY CYCLE

Si **HOn** > 0 et **HOF** = 0, le régulateur est éteint

Si **HOn** > 0 et **HOF** > 0 : le régulateur intervient en modalité cycle de travail, indépendamment des valeurs prises par les sondes (sonde chambre en panne) et des demandes d'autres utilisations (modalité **Duty Cycle**).

En cas de fonctionnement de la sonde chambre, le mode Duty Cycle **N'EST PAS** activé dans la mesure où celui-ci n'a pas la priorité sur les configurations normales du régulateur.

Le diagramme suivant montre le mode de fonctionnement **Duty Cycle** en fonction des paramètres **HOn** et **HOF** > 0 :



Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur des résistances anti-buée sont les suivants :

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

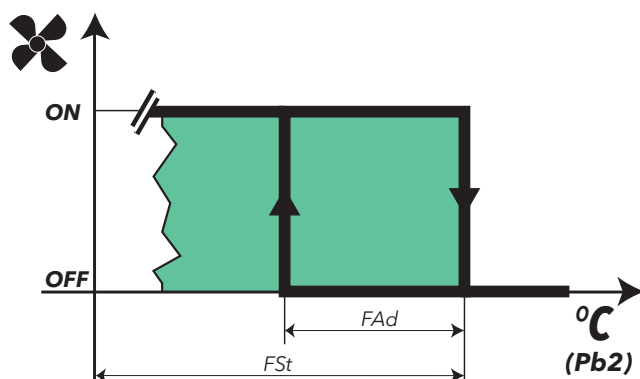


6.14. VENTILATEURS CONDENSEUR

Ce régulateur est associé à la sonde Pb3 (voir) et est caractérisé par :

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

En configurant une sortie numérique comme ventilateurs de condenseur (H21...H25=12), cette même sortie aura le comportement suivant :



si la sonde Pb3 est absente et que l'alarme E3 est activée, le régulateur sera toujours activé, sauf durant le cycle de dégivrage. La sonde 3 peut être désactivée et, dans ce cas, son défaut de connexion à l'instrument ne provoquera aucune signalisation d'erreur.

REMARQUE : durant le temps d'égouttement, la sortie est OFF.

REMARQUE : si une sortie numérique est programmée comme « ventilateurs de condenseur » (H21...H25=12), le paramètre SA3 sera toujours exprimé en valeur absolue, indépendamment de la valeur prise par le paramètre Att.

Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur des ventilateurs de condenseur sont les suivants :

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



6.15. STAND-BY

Conditions de fonctionnement

Le régulateur Stand-by peut être activé via l'entrée numérique si celle-ci est correctement configurée ou par touche si celle-ci est correctement programmée.

Lorsque l'instrument est hors tension (OFF), sur l'afficheur apparaît l'indication « OFF » et tous régulateurs se bloquent, y compris les alarmes.

En allumant l'instrument par touche ou via l'entrée numérique adéquatement configurée, celui-ci commence à fonctionner régulièrement comme dans le cas d'allumage par mise sous tension. Après l'allumage, l'alarme de température est désactivée pour le temps configuré par le paramètre **PAO** et le retard configuré par le paramètre **OdO** est activé.

Tous les temps de cycle sont réinitialisés chaque fois que l'appareil est mis hors tension (éteint).

L'état allumé/éteint est sauvegardé dans une mémoire non volatile, ce qui permet à l'appareil, après une coupure de courant ou mise hors tension voulue, de reprendre le fonctionnement dans l'état où il se trouvait avant l'interruption.

La sortie du stand-by est fonction est associée au retard configuré par le paramètre **OdO**.



REMARQUE : lorsque l'appareil est éteint, tous les relais sont désexcités, excepté Aux : touche/entrée aux-lumière-micro-interrupteur ou contact de porte sont actifs.

Paramètres utilisateur

Les paramètres de gestion du régulateur Stand-by sont les suivants :

Étiquette	Description
PAO	Désactivation alarmes au power-on
OdO	Retard activation sortie par power-on
OAO	Temps d'exclusion des alarmes de haute et basse température après la fermeture de la porte

6.16. PUMP DOWN

Dans certaines applications, Coldface gère la vanne solénoïde de liquide, située dans la chambre, tandis que la production du froid est assurée par une unité de condensation, où le compresseur est mis en marche/arrêté directement par un pressostat, de température minimale, monté sur l'unité elle-même.

La modalité Pump Down permet de gérer directement le compresseur en connectant le pressostat de température minimale à Coldface, avec la possibilité aussi de pouvoir l'utiliser pour le diagnostic.

Le but de ce régulateur est de permettre l'activation du compresseur (sortie compresseur pump-down) exclusivement en fonction de la régulation du pressostat de température minimale et indépendamment de l'état du thermostat principal, qui sera par contre utilisé pour activer/désactiver les vannes solénoïdes (sortie compresseur).

6.16.1. ARRÊT DE SERVICE

L'arrêt de service met la chambre dans l'état OFF, avec signalisation de l'état sur l'afficheur. En outre, il permet l'activation du compresseur toutes les fois où la pression, sur la ligne d'aspiration, augmente jusqu'à réarmer le pressostat de température minimale (pump-down).



7.1. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES UTILISATEUR

Les paramètres 'Utilisateur' sont les paramètres les plus utilisés et sont décrits dans ce document à la section Tableau Paramètres.

- 1) Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes jusqu'à ce que l'afficheur visualise USr
- 2) Enfoncer et relâcher de nouveau la touche SET. L'afficheur supérieur visualisera le premier paramètre tandis que l'afficheur inférieur indiquera la valeur courante du paramètre
- 3) Chercher le paramètre à modifier à l'aide des touches UP & DOWN
- 4) Enfoncer et relâcher de nouveau la touche SET. L'afficheur supérieur indiquera le nom du paramètre clignotant
- 5) Régler la valeur du paramètre à l'aide des touches UP & DOWN.
- 6) Enfoncer et relâcher la touche SET pour mémoriser la valeur du paramètre
- 7) Revenir au point 3) ou bien appuyer sur ESC plusieurs fois jusqu'à l'affichage normal

L'APPAREIL PERMET DE MODIFIER D'AUTRES PARAMÈTRES PROPOSÉS AU NIVEAU INSTALLATEUR (inS)

7.2. COMMENT MODIFIER LES PARAMÈTRES AU NIVEAU INSTALLATEUR

- 1) Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes jusqu'à ce que l'afficheur visualise **USr**
 - 2) Choisir la section paramètres **inS** à l'aide des touches UP & DOWN
 - 3) Enfoncer et relâcher de nouveau la touche SET. L'afficheur visualisera le premier répertoire
 - 4) Enfoncer et relâcher de nouveau la touche SET. L'afficheur supérieur visualisera le premier paramètre du répertoire tandis que l'afficheur inférieur indiquera la valeur courante du paramètre.
 - 5) Chercher le paramètre à modifier à l'aide des touches UP & DOWN
- La procédure continue de la même façon que celle décrite pour les paramètres Utilisateur (points 4-7)



7.3. TABLEAU DES PARAMÈTRES

PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
SEt	USr/inS	Point de consigne de réglage de la température	°C/°F	-58,0...302	0.0
COMPRESSEUR (CPr)					
diF	USr/inS	Différentiel d'intervention (absolu ou relatif). Remarque : diF ne peut pas prendre la valeur 0.	°C/°F	0 ... 30.0	2.0
HSE	USr/inS	Valeur maximale affectable au point de consigne. REMARQUE : les deux points de consigne sont interdépendants : HSE ne peut pas être inférieur à LSE et vice versa.	°C/°F	LSE ... HdL	50.0
LSE	USr/inS	Valeur minimale affectable au point de consigne. REMARQUE : les deux points de consigne sont interdépendants : LSE ne peut pas être supérieur à HSE et vice versa.	°C/°F	LdL ... HSE	-50.0
OSP	USr/inS	Valeur de température à additionner algébriquement au point de consigne en cas de point de consigne réduit activé (fonction Economy). L'activation peut être effectuée au moyen d'une touche, d'une fonction ou d'une entrée numérique configurée à cet effet.	°C/°F	-30.0 ... 30.0	0.0
Cit	USr/inS	Temps minimum d'activation du compresseur avant son éventuelle désactivation. Si Cit = 0 , il n'est pas activé.	min	0 ... 255	0
CAt	USr/inS	Temps maximum d'activation du compresseur avant son éventuelle désactivation. Si CAt = 0 n'est pas activé.	min	0 ... 255	0
Ont	USr/inS	Temps d'allumage du régulateur pour sonde en panne. - si Ont = 1 et OFt = 0 , le compresseur reste toujours allumé (ON), - si Ont > 0 et OFt > 0 , il fonctionne en modalité duty cycle	min	0 ... 255	10
OFt	USr/inS	Temps d'extinction du régulateur pour sonde en panne. - si OFt = 1 et Ont = 0 , le compresseur reste toujours éteint (OFF), - si Ont > 0 et OFt > 0 , il fonctionne en modalité duty cycle	min	0 ... 255	10
dOn	USr/inS	Retard à l'allumage. Le paramètre indique qu'une protection est activée sur les déclenchements du relais du compresseur générique. Il faut au moins que le laps de temps indiqué se soit écoulé entre la demande et l'activation effective du relais du compresseur.	s	0 ... 255	2
dOF	USr/inS	Retard après l'extinction ; entre l'extinction du relais du compresseur et l'allumage successif doit s'écouler le délai indiqué.	min	0 ... 255	0
dbi	USr/inS	Temps de retardement entre les allumages ; entre deux allumages successifs du compresseur, il faut que s'écoule le laps de temps indiqué.	min	0 ... 255	2
OdO	USr/inS	Temps de retardement activation des sorties à partir de l'allumage de l'instrument ou après une coupure de courant. 0 = non activée	min	0 ... 255	0
dSC	inS	Retard d'activation 2ème compresseur. Indique le temps de retard selon lequel sera activé le relais configuré comme 2ème compresseur par rapport au démarrage du premier compresseur. Si, durant le temps, le premier compresseur devait se désactiver, l'appel pour le 2ème compresseur sera annulé.	s	0 ... 255	0
dCS	inS	CYCLE DE RÉDUCTION DE TEMPÉRATURE Point de consigne deep cooling cycle	°C/°F	-302.0 ... 1472.0	0
tdc	inS	Durée deep cooling cycle	min	0 ... 600	10
dcc	inS	Retard dégivrage après deep cooling cycle	min	0 ... 255	0
DÉGIVRAGE (dEF)					
dtY	USr/inS	Modalité exécution dégivrage 0 = dégivrage électrique (par résistances) 1 = dégivrage par inversion de cycle 2 = dégivrage par gaz chaud pour applications plug-in (avec compresseur embarqué) 3 = dégivrage par gaz chaud pour applications avec groupe distant (ex. : comptoirs canalisés)	num	0 ... 2	0
dit	USr/inS	Intervalle entre les dégivrages Intervalle de temps entre le début de deux dégivrages successifs. 0 = fonction désactivée (le dégivrage n'est JAMAIS effectué).	h/min/s	0 ... 255	6 heures
dt1	inS	Unité de mesure pour les 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 la durée de dégivrage (paramètres 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.	RANGE	DEFAULT
dCt	USr/inS	Mode calcul intervalle de dégivrage 0 = heures de fonctionnement compresseur (méthode DIGIFROST®) ; dégivrage activé UNIQUEMENT lorsque le compresseur est en marche. REMARQUE : le temps de fonctionnement du compresseur est calculé indépendamment de la sonde de l'évaporateur (calcul activé même si la sonde évaporateur est absente ou en panne). 1 = heures de fonctionnement de l'appareil ; le comptage du dégivrage est toujours activé lorsque la machine est allumée et il commence à chaque mise en marche ; 2 = arrêt de fonctionnement compresseur. Un cycle de dégivrage est effectué en fonction du paramètre dtY à chaque arrêt de fonctionnement du compresseur ; 3 = RTC. Dégivrage à horaires configurés par les par. dE1...dE8, F1...F8	num	0 ... 3	1
dOH	USr/inS	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel Temps de retardement début du premier dégivrage à partir de l'appel.	min	0 ... 59	0
dEt	USr/inS	Timeout dégivrage Détermine la durée maximale du dégivrage sur le 1er évaporateur.	h/min/s	1 ... 255	30
dSt	USr/inS	Température de fin de dégivrage Température de fin de dégivrage 1 (déterminée par la sonde du 1er évaporateur).	°C/°F	-302.0 ... 1472.0	6.0
dS2	inS	Température de fin de dégivrage évaporateur 2 Détermine la durée maximale du dégivrage sur le 2ème évaporateur.	°C/°F	-302.0 ... 1472.0	8.0
dE2	inS	Durée maximum dégivrage évaporateur 2 Détermine la durée maximale du dégivrage sur le 2ème évaporateur.	h/min/s	1 ... 255	30
dPO	USr/inS	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage Détermine l'éventuel activation du dégivrage à l'allumage de l'instrument (à condition que la température mesurée sur l'évaporateur le permette. n = non, pas de dégivrage à l'allumage ; y = oui, dégivrage à l'allumage	flag	n/y	n
tcd	inS	Temps activation/désactivation sortie compresseur avant un dégivrage Temps minimum devant s'écouler avec le compresseur allumé (ON) ou éteint (OFF) avant l'activation du dégivrage.	min	-31 ... 31	0
Cod	inS	Temps avant un dégivrage durant lequel la sortie compresseur n'est pas activée	min	0 ... 60	0
<p>Paramètres dE1..dE8 / F1..F8 - VISUALISABLES UNIQUEMENT SUR LES MODÈLES HACCP Attention : ne pas confondre les paramètres dE1...dE8 avec les valeurs d0...d7 du répertoire nAd utilisées pour le Régulateur Jour/Nuit.</p>					
dE1..dE8 F1..F8		Paramètres pour configurer l'heure de chaque dégivrage <ul style="list-style-type: none"> • journaliers (dE1...dE8) • journaliers « Fériés » (F1..F8), utilisés par le régulateur Jour/Nuit. Les paramètres ne seront visualisés que si : <ul style="list-style-type: none"> • dit = 0 • dCt = 3 (Real time clock) • H48 = y (option rtc déclarée présente) • le dispositif a été éteint et allumé après la configuration des paramètres précédents. 			
dE1...dE8		Réglage horaire dégivrages jours ouvrables 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. Le cycle de dégivrage ne démarrera que sur la base de ces valeurs. Au cas où l'on ne souhaiterait pas utiliser certains temps 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. Noter qu'il n'est pas nécessaire de configurer les temps selon une séquence temporelle précise ; ex. : dE1 = h 12.25 dE2 = h 06.05 dE3 = h 18.30 ...	En heures et minutes	après quoi le paramètre est subdivisé en dEn_H (heures), dEn_m (minutes), n=1...8	
F1...F8		Réglage horaire dégivrages jours fériés Si le paramètre dit (intervalle de dégivrage) est dit=0, dCt=3 et l'option RTC déclarée présente, alors les paramètres F1...F8 permettront de configurer les heures et les minutes. Le cycle de dégivrage ne démarrera que sur la base de ces valeurs. Au cas où l'on ne souhaiterait pas utiliser certains temps de dégivrage (F1...F8), il suffira de les exclure en procédant comme suit : - après avoir sélectionné le paramètre (F1...F8) à exclure, augmenter la valeur jusqu'à l'affichage de la valeur 59 qui indique que ce paramètre est exclu. Noter qu'il n'est pas nécessaire de configurer les temps selon une séquence temporelle précise ; ex. : • F1 = h 12.25 • F2 = h 06.05 • F3 = h 18.30	En heures et minutes	après quoi le paramètre est subdivisé en Fn_H (heures), Fn_m (minutes), n=1...8	
dE1H	USr/inS	Heure début 1er dégivrage jour ouvrable. 0 ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE1m	USr/inS	Minutes début 1er dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
dE2H	USr/inS	Heure début 2ème dégivrage jour ouvrable. d1H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE2m	USr/inS	Minutes début 2ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
dE3H	USr/inS	Heure début 3ème dégivrage jour ouvrable. d2H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE3m	USr/inS	Minutes début 3ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
dE4H	USr/inS	Heure début 4ème dégivrage jour ouvrable. d3H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE4m	USr/inS	Minutes début 4ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
dE5H	USr/inS	Heure début 5ème dégivrage jour ouvrable. d4H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE5m	USr/inS	Minutes début 5ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
dE6H	USr/inS	Heure début 6ème dégivrage jour ouvrable. d5H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE6m	USr/inS	Minutes début 6ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
dE7H	USr/inS	Heure début 7ème dégivrage jour ouvrable. d4H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE7m	USr/inS	Minutes début 7ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
dE8H	USr/inS	Heure début 8ème dégivrage jour ouvrable. d5H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
dE8m	USr/inS	Minutes début 8ème dégivrage jour ouvrable.	min	0 ... 59	0
F1H	USr/inS	Heure début 1er dégivrage jour férié. 0 ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F1m	USr/inS	Minutes début 1er dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F2H	USr/inS	Heure début 2ème dégivrage jour férié. F1H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F2m	USr/inS	Minutes début 2ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F3H	USr/inS	Heure début 3ème dégivrage jour férié. F2H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F3m	USr/inS	Minutes début 3ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F4H	USr/inS	Heure début 4ème dégivrage jour férié. F3H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F4m	USr/inS	Minutes début 4ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F5H	USr/inS	Heure début 5ème dégivrage jour férié. F4H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F5m	USr/inS	Minutes début 5ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F6H	USr/inS	Heure début 6ème dégivrage jour férié. F5H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F6m	USr/inS	Minutes début 6ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F7H	USr/inS	Heure début 7ème dégivrage jour férié. F5H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F7m	USr/inS	Minutes début 7ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
F8H	USr/inS	Heure début 8ème dégivrage jour férié. F5H ... 23 = heure de début ; 24 = désactivé.	heures	0 ... 24	0
F8m	USr/inS	Minutes début 8ème dégivrage jour férié.	min	0 ... 59	0
VENTILATEURS (FAn)					
Fpt	inS	Modalité gestion paramètre FSt. (0) = valeur absolue ; (1) = valeur relative	flag	0/1	0
FSt	USr/inS	Température de blocage des ventilateurs ; si la valeur lue est supérieure à FSt, les ventilateurs s'arrêtent. La valeur est positive ou négative	°C/°F	-58,0...302	6.0
Fot	inS	Température de mise en marche des ventilateurs. 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	USr/inS	Différentiel d'intervention de l'activation des ventilateurs	°C/°F	0,1 ... 25,0	1.0
Fdt	USr/inS	Temps de retardement activation des ventilateurs après un dégivrage	min	0 ... 255	0
dt	USr/inS	dripping time. Temps d'égouttement.	min	0 ... 255	0
dFd	USr/inS	Modalité fonctionnement ventilateurs évaporateur durant un dégivrage. n (0) = Ventilateurs éteints ; y (1) = Ventilateurs allumés.	flag	n/y	y
FCO	USr/inS	Modalité de fonctionnement des ventilateurs d'évaporateur. L'état des ventilateurs sera :			
		FCO	COMPRESSEUR ON	COMPRESSEUR OFF	Remarques
		0	Thermostatés	OFF	-
		1	Thermostatés	Thermostatés	-
		2	Thermostatés	Thermostatés	-
3	Thermostatés	duty cycle	géré par les paramètres FOn et FOF		
4	Thermostatés	duty cycle	géré par les paramètres FOn et FOF		
FdC	inS	Retard arrêt ventilateurs évaporateur après la désactivation du compresseur.	min	0 ... 255	0
FOn	inS	Temps de ON des ventilateurs pour duty-cycle jour. Utilisation des ventilateurs en modalité duty-cycle ; valable pour FCO = 3,4 (duty-cycle)	min	0 ... 255	0
FOF	inS	Temps de OFF des ventilateurs pour duty-cycle jour. Utilisation des ventilateurs en modalité duty-cycle ; valable pour FCO = dc	min	0 ... 255	0
SCF	inS	Ventilateurs condenseur Point de consigne activation ventilateurs de condenseur	°C/°F	-50.0...150.0	10.0



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
dCF	inS	Différentiel d'intervention des ventilateurs de condenseur	°C/°F	-30.0...30.0	2.0
tCF	inS	Temps de retardement activation des ventilateurs de condenseur après le dégivrage	min	0..59	0
dCd	inS	Désactivation des ventilateurs de condenseur en phase de dégivrage n(0)= ventilateurs en marche pendant le dégivrage ; y(1) = ventilateurs exclus ;	flag	n/y	n
ALARMES (ALr)					
Att	inS	Modalité paramètres HAL et LAL considérés comme valeur absolue de température ou comme différentiel par rapport au Point de consigne. (0) = valeur absolue (1) = valeur relative REMARQUE : en présence de valeurs relatives (par. Att=1), programmer le paramètre HAL sur des valeurs positives et le paramètre LAL sur des valeurs négatives (-LAL).	flag	0/1	0
AFd	USr/inS	Différentiel d'intervention des alarmes.	°C/°F	0.1 ... 25.0	1.0
HAL	USr/inS	Alarme de température maximum sonde 1. Valeur de température (considérée comme distance par rapport au Point de consigne ou en valeur absolue en fonction du paramètre Att) au-delà de laquelle il y aura activation de la signalisation d'alarme.	°C/°F	LA1...302	50.0
LAL	USr/inS	Alarme de température minimum sonde 1. Valeur de température (calculée comme écart par rapport au point de consigne ou en valeur absolue en fonction du paramètre Att) en dessous de laquelle il y aura activation de la signalisation 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. Ne concerne que les alarmes de haute et de basse température LAL et HAL	heures	0 ... 10	3
dAO	USr/inS	Temps de désactivation des alarmes de température après le dégivrage.	min	0 ... 255	60
OA0	USr/inS	Retard signalisation alarme (de haute et de basse température) après la désactivation de l'entrée numérique (fermeture de la porte).	heures	0 ... 10	1
td0	USr/inS	Temps de retardement activation alarme porte ouverte.	min	0 ... 255	10
tAO	USr/inS	Temps de retardement signalisation alarme température. Ne concerne que les alarmes de haute et de basse température LAL et HAL	min	0 ... 255	0
dAt	inS	Signalisation d'alarme pour dégivrage terminé par timeout. n (0) = n'active pas l'alarme y (1) = active l'alarme.	flag	n/y	n
rLO	inS	Régulateurs bloqués par une alarme externe. 0 = ne bloque 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	flag	0 ... 1	1
PbA	inS	Configuration de l'alarme de température sur sonde 1 et/ou 3 : 0 =sur sonde 1 (chambre) 1 =sur sonde 3 (afficheur) 2 =sur sonde 1 et 3 (chambre et afficheur) 3 =sur sonde 1 et 3 (chambre et afficheur) sur seuil extérieur	num	0 ... 3	0
SA3	inS	Point de consigne alarme sonde 3	°C/°F	-302.0 ... 1472.0	0.0
dA3	inS	Différentiel alarme sur sonde 3	°C/°F	-300 ... 300	2.0
tA3	inS	Temps de retardement signalisation 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
LUMIÈRES & ENTRÉES NUMÉRIQUES (Lit)					
dSd	inS	Validation relais lumière par micro-interrupteur de la porte. n (0) = l'ouverture de la porte n'allume pas la lumière ; y (1) = l'ouverture de la porte allume la lumière (si celle-ci était éteinte).	flag	n/y	y
dLt	inS	Retard désactivation (extinction) relais lumière (lumière chambre). La lumière de la chambre reste allumée pendant dLt minutes à la fermeture de la porte si le paramètre dSd en prévoyait l'allumage.	min	0 ... 31	0
OFL	inS	La touche lumière désactive toujours le relais lumière. Active l'extinction au moyen de la touche de la lumière de la chambre en cas d'activation du retard après la fermeture programmée par dLt . n (0) = non y (1) = oui.	flag	n/y	y
d0d	inS	Validation extinction utilisations sur activation du micro-interrupteur ou contact de porte 0 = désactivée 1 = désactive les ventilateurs 2 = désactive le compresseur 3 = désactive les ventilateurs et le compresseur	num	0 ... 3	1
dAd	inS	Retard d'activation des entrées numériques DI1, DI2	min	0 ... 255	0



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
dOA	inS	Comportement forcé par l'entrée numérique (si PEA ≠ 0) : 0 = activation compresseur 1 = activation ventilateurs 2 = activation compresseur et ventilateurs 3 = désactivation compresseur 4 = désactivation ventilateurs 5 = désactivation compresseur et ventilateurs	num	0 ... 5	0
PEA	inS	Sélection de l'entrée numérique avec fonction de blocage/déblocage des ressources. 0 = fonction désactivée 1 = associée au micro-interrupteur ou contact de porte 2 = associée à l'alarme externe 3 = associée à l'alarme externe et au micro-interrupteur ou contact de porte	num	0 ... 3	0
dCO	inS	Retard d'activation ou d'extinction du compresseur depuis la validation.	min	0 ... 255	0
dOC	inS	Retard extinction compresseur depuis la validation	min	0 ... 255	0
dFO	inS	Retard d'activation ou d'extinction des ventilateurs depuis la validation.	min	0 ... 255	0
PEn	inS	Nombre d'erreurs admis pour entrée pressostat. 0 = désactivée.	num	0 ... 15	15
PEi	inS	Intervalle de calcul des erreurs pressostat.	min	1 ... 99	99

NIGHT AND DAY (nAd)

RÉPERTOIRE VISUALISABLE UNIQUEMENT SUR LES MODÈLES HACCP

Si le régulateur Night & Day est activé (par touche ou E.N.), la gestion des dégivrages jours ouvrables et jours fériés (voir paramètres dE1...dE8, F1...F8) sera activée : le paramètre E3 permet de déterminer, pour chaque jour, 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-répertoires : d0, d1, d2, d3, d4, d5, d6 et d7* contenant chacun les paramètres ci-après.

REMARQUE : il est conseillé de considérer le premier jour d0 comme DIMANCHE. « d7 » permet de programmer des événements quotidiens, c'est-à-dire valables tous les jours.

E0		Fonctions validées durant les évènements ; 0=gestion des évènements désactivée 1=active set réduit 2=active set réduit+lumière 3=active set réduit+lumière+aux 4=active stand-by		5=active set réduit* 6=active set réduit+lumière* 7=active set réduit+lumière+aux* 8=active stand-by* * désactive le buzzer ; les alarmes et le relais d'alarme continue à fonctionner selon la programmation	
E1		Heures/minutes de début de l'évènement. Configuration de l'heure de début de l'évènement déterminé par la valeur de E0 La modalité « NUIT » commence à cet horaire. La durée est déterminée par E2 En heures et minutes (dans le tableau des paramètres, le paramètre est divisé en E1_heures (heures), E1_min (minutes))			
E2		Durée évènement. Configuration de 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= « jours ouvrables » séquence dégivrage définie par les paramètres dE1...dE8 ; 1= « jours fériés/vacances » séquence dégivrage définie par les paramètres F1...F8. REMARQUE : Il est possible de valider ou de désactiver ce régulateur à travers la touche (voir par H32...H37=11) ou Entrée Numérique (voir par. H11...H12=16) Remarque : pour l'évènement quotidien 'd7', ce paramètre est ignoré (impossible de gérer les dégivrages)			
d0_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 1	num	0 ... 8	0
d0_E01_h	inS	Heure début évènement jour 1	heures	0 ... 23	0
d0_E01_min	inS	minutes début évènement jour 1	min	0 ... 59	0
d0_E02	inS	Durée de l'évènement jour 1	heures	0 ... 72	0
d0_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 1	flag	0 ... 1	0
d1_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 2	num	0 ... 8	0
d1_E01_h	inS	Heure début évènement jour 2	heures	0 ... 23	0
d1_E01_min	inS	minutes début évènement jour 2	min	0 ... 59	0
d1_E02	inS	Durée de l'évènement jour 2	heures	0 ... 72	0
d1_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 2	flag	0 ... 1	0
d2_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 3	num	0 ... 8	0
d2_E01_h	inS	Heure début évènement jour 3	heures	0 ... 23	0
d2_E01_min	inS	minutes début évènement jour 3	min	0 ... 59	0
d2_E02	inS	Durée de l'évènement jour 3	heures	0 ... 72	0
d2_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 3	flag	0 ... 1	0
d3_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 4	num	0 ... 8	0
d3_E01_h	inS	Heure début évènement jour 4	heures	0 ... 23	0
d3_E01_min	inS	minutes début évènement jour 4	min	0 ... 59	0
d3_E02	inS	Durée de l'évènement jour 4	heures	0 ... 72	0
d3_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 4	flag	0 ... 1	0
d4_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 5	num	0 ... 8	0
d4_E01_h	inS	Heure début évènement jour 5	heures	0 ... 23	0
d4_E01_min	inS	minutes début évènement jour 5	min	0 ... 59	0
d4_E02	inS	Durée de l'évènement jour 5	heures	0 ... 72	0



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
d4_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 5	flag	0 ... 1	0
d5_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 6	num	0 ... 8	0
d5_E01_h	inS	Heure début évènement jour 6	heures	0 ... 23	0
d5_E01_min	inS	minutes début évènement jour 6	min	0 ... 59	0
d5_E02	inS	Durée de l'évènement jour 6	heures	0 ... 72	0
d5_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 6	flag	0 ... 1	0
d6_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 7	num	0 ... 8	0
d6_E01_h	inS	Heure début évènement jour 7	heures	0 ... 23	0
d6_E01_min	inS	minutes début évènement jour 7	min	0 ... 59	0
d6_E02	inS	Durée de l'évènement jour 7	heures	0 ... 72	0
d6_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 7	flag	0 ... 1	0
d7_E00	inS	Validation fonctions durant évènements jour 8	num	0 ... 8	0
d7_E01_h	inS	Heure début évènement jour 8	heures	0 ... 23	0
d7_E01_min	inS	minutes début évènement jour 8	min	0 ... 59	0
d7_E02	inS	Durée de l'évènement jour 8	heures	0 ... 72	0
d7_E03	inS	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 8	flag	0 ... 1	0
Paramètres COMMUNICATION (Add)					
PtS	inS	Sélection Protocole. t (0) = Televis d (1) = ModBUS	flag	t d	t
dEA	inS	Adresse du dispositif : indique au protocole de gestion l'adresse de l'appareil.	num	0 ... 14	0
FAA	inS	Adresse de la famille : indique au protocole de gestion la famille de l'appareil.	num	0 ... 14	0
Adr	inS	Adresse contrôleur protocole ModBUS (uniquement si PtS = d).	num	1 ... 250	1
Pty	inS	Configure le bit de parité ModBUS (uniquement si PtS = d). n (0) = aucun E (1) = paire o (2) = impaire	num	n E s	n
StP	inS	Bit de stop ModBUS : 1b=1 bit ; 2b=2 bits ;	num	1b/2b	1b
bAU	inS	Sélection vitesse de transmission 96 (0) = 9600 192 (1) = 19200 384 (2) = 38400	num	96 192 384	96
Paramètres AFFICHEUR (diS)					
LOC	USr/inS	LOCK. Blocage modification Point de consigne. Il est cependant toujours possible d'entrer dans la programmation des paramètres et de les modifier, y compris l'état de ce paramètre pour permettre le déverrouillage du clavier. n (0) = non y (1) = oui.	flag	n/y	n
PA1	USr/inS	PAssword 1. Quand il est validé (PA1 ≠ 0), il représente la clé d'accès aux paramètres de niveau 1 (Utilisateur).	num	0 ... 255	0
PA2	inS	PAssword 2. Quand il est validé (PA2 ≠ 0), il représente la clé d'accès aux paramètres de niveau 2 (Installateur).	num	0 ... 255	15
PA3	inS	PAssword 3. Quand il est validé (PA3 ≠ 0), il représente la clé d'accès pour réinitialiser les alarmes HACCP Voir Menu Fonctions.	num	0 ... 255	0
ndt	USr/inS	Affichage avec point décimal. n (0) = non (seulement chiffres entiers) y (1) = oui (affichage avec décimale).	flag	n/y	y
CA1	USr/inS	Calibrage sonde Pb1 . Valeur de température positive ou négative additionnée à celle qui est « lue » par la sonde Pb1 . Cette valeur est utilisée aussi bien pour la température visualisée que pour la régulation.	°C/°F	-30,0...30,0	0.0
CA2	USr/inS	Calibrage sonde Pb2 . Valeur de température positive ou négative additionnée à celle qui est « lue » par la sonde Pb2 . Cette valeur est utilisée aussi bien pour la température visualisée que pour la régulation.	°C/°F	-30,0...30,0	0.0
CA3	inS	Calibrage sonde Pb3 . Valeur de température positive ou négative additionnée à celle qui est « lue » par la sonde Pb3 . Cette valeur est utilisée aussi bien pour la température visualisée que pour la régulation.	°C/°F	-30,0...30,0	0.0
CA	inS	Intervention de l'offset sur affichage, régulation de température ou les deux : 0 = ne modifie que la température visualisée 1 = ne modifie que la température utilisée par les régulateurs et non pas l'affichage qui reste le même. 2 = modifie la température visualisée qui est également utilisée par les régulateurs.	num	0/1/2	2



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
LdL	inS	Valeur minimale visualisable par l'instrument.	°C/°F	-58,0...HdL	-50.0
HdL	inS	Valeur maximale visualisable par l'instrument.	°C/°F	LdL...302	140.0
ddl	USr/inS	Modalité d'affichage durant le dégivrage. 0 = affichage de la température lue par la sonde 1 = blocage de la lecture sur la valeur de température « lue » par la sonde en début de dégivrage et jusqu'à obtention de la valeur du Point de consigne SEt 2 = visualise l'étiquette DEF durant le dégivrage et jusqu'à obtention du point de consigne SEt (ou après que se soit écoulé Ldd)	num	0/1/2	1
Ldd	inS	Valeur de timeout pour déblocage afficheur - étiquette DEF .	min	0 ... 255	0
dro	inS	Sélection °C ou °F pour l'affichage de la température lue par les sondes. 0= °C, 1= °F. REMARQUE : la modification de ce paramètre de °C à °F ou vice versa NE modifie PAS le point de consigne, le différentiel, etc. (ex. : point de consigne=10 °C devient 10 °F).	flag	0/1	0
ddd	inS	Sélection du type de valeur à visualiser sur l'afficheur. 0 = Point de consigne 1 = utilisera la sonde Pb1 2 = utilisera la sonde Pb2 3 = utilisera la sonde Pb3	num	0 ... 3	1
dd2	inS	PARAMÈTRE VISUALISABLE UNIQUEMENT SUR LES MODÈLES HACCP Sélection du type de valeur à visualiser sur l'afficheur 0 = Point de consigne 1 = RTC	num	0/1	1
Paramètres ALARMES HACCP (HAC)					
RÉPERTOIRE VISUALISABLE UNIQUEMENT SUR LES MODÈLES HACCP					
Shi	inS	Seuil signalisation « instantanée » des alarmes HACCP de température max. : quand la valeur de température visualisée par la sonde thermostatisation sort de la plage délimitée par la valeur de « SHi », une alarme HACCP est immédiatement signalée avec allumage de la LED/(relais d'alarme) par rapport au paramètre H50 (voir). Le différentiel d'acquiescement de la situation d'alarme est 0,1°C fixe.	°C/°F	SHH ... 150.0	35.0
Sli	inS	Seuil signalisation « instantanée » des alarmes HACCP de température min. : quand la valeur de température visualisée par la sonde thermostatisation sort de la plage délimitée par la valeur de « SHi », une alarme HACCP est immédiatement signalée avec allumage de la LED/(relais d'alarme) par rapport au paramètre H50 (voir). Le différentiel d'acquiescement de la situation d'alarme est 0,1°C fixe.	°C/°F	-50.0 ... SLH	-35.0
SHH	inS	Seuil signalisation des alarmes HACCP de température max. : quand la valeur de température visualisée par la sonde thermostatisation sort de la plage délimitée par la valeur de « SHH » pendant un temps supérieur au paramètre « drA », une alarme HACCP est immédiatement signalée avec allumage de la LED/(relais d'alarme) par rapport au paramètre H50 (voir). Le différentiel d'acquiescement de la situation d'alarme est 0,1°C fixe.	°C/°F	SLH ... 150.0	30.0
SLH	inS	Seuil signalisation des alarmes HACCP de température min. : quand la valeur de température visualisée par la sonde thermostatisation sort de la plage délimitée par la valeur de « SLH » pendant un temps supérieur au paramètre « drA », une alarme HACCP est immédiatement signalée avec allumage de la LED/(relais d'alarme) par rapport au paramètre H50 (voir). Le différentiel d'acquiescement de la situation d'alarme est 0,1 °C fixe.	°C/°F	-50.0 ... SHH	-30.0
drA	inS	Temps minimum de passage en zone critique afin de pouvoir enregistrer l'évènement : une fois que ce temps s'est écoulé, une alarme HACCP est mémorisée et signalée.	min	0 ... 99	10
drH	inS	Temps de réinitialisation des alarmes HACCP après la dernière réinitialisation : il s'agit du temps devant s'écouler entre l'allumage de l'instrument et la remise à zéro 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	Active les mémorisations des alarmes HACCP avec ou sans activation du relais alarme : IMPORTANT ! 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 d'exclusion de la mémorisation des alarmes HACCP (touche ou D.I.) En minutes	min	0 ... 255	0
H52	inS	Sonde activée pour la signalisation d'alarmes HACCP : 1=sonde 1 ; 3=sonda 3 ;	flag	1/3	1



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
CONFIGURATION (CnF)					
En cas de modification d'un ou de plusieurs paramètres présents dans le répertoire, le contrôleur DOIT être éteint puis rallumé.					
H00	Usr/inS	Sélection type de sonde utilisée (Pb1 ... Pb3). (0) = PTC (1) = NTC	num	0/1	1
H01	inS	Active la fonction deep cooling n (0) = non activée ; y (1) = activée ;	flag	n/y	n
H02	inS	Temps de validation fonctions par le clavier	s	0 ... 15	3
H06	inS	Touche ou Entrée numérique configurées comme AUX/LUMIÈRE activés avec dispositif en stand-by n= non activées ; y= activées.	flag	n/y	y
H08	inS	Modalité de fonctionnement en stand-by. 0 = l'afficheur est éteint et les régulateurs sont activés, l'instrument signale d'éventuelles alarmes en activant de nouveau l'afficheur 1 = l'afficheur est allumé et tous les régulateurs sont bloqués, y compris les alarmes 2 = l'afficheur est éteint et tous les régulateurs sont bloqués, y compris les alarmes 3 = l'afficheur supérieur visualise l'étiquette « OFF », et tous les régulateurs sont bloqués, y compris les alarmes	num	0/1/2/3	3
H11	inS	Configuration entrée numérique 1/polarité. REMARQUE : - Le signe « + » indique que l'entrée est activée pour contact fermé - Le signe '-' indique que l'entrée est activée pour contact ouvert	num	-20 ... +20	4
		0 = désactivée ± 1 = dégivrage ± 2 = Point de consigne réduit ± 3 = Auxiliaire AUX ± 4 = Micro-interrupteur ou contact de porte ± 5 = alarme externe ± 6 = Désactive la mémorisation des alarmes HACCP ± 7 = Stand-by ± 8 = NON UTILISÉ ± 9 = pressostat de temp. min. ±10 = Pressostat de temp. max. ±11 = Pressostat général ±12 = Préchauffage ±13 = Forçage ventilateurs évaporateur ±14 = Active relais lumière ±15 = Active le relais Frame Heater ±16 = Active/désactive fonctions Night And Day ±17 = deep cooling cycle ±18 = Panic alarm ±19 = Réinitialisation alarmes HACCP ±20 = Pressostat Pump Down			
H12	inS	Configuration entrée numérique 2/polarité. Analogue à H11 .	num	-20 ... +20	0
H21	inS	Configuration sortie numérique 1 (OUT 1)	num	0 ... 13	1
		0 = désactivée 1 = Compresseur (froid) 2 = Dégivrage 3 = Ventilateurs 4 = Alarme 5 = AUX 6 = Stand-by 7 = Lumière 8 = Sortie buzzer 9 = 2ème évaporateur 10 = 2ème compresseur 11 = Frame Heater 12 = Ventilateurs de condenseur 13 = Compresseur Pump Down			
H22	inS	Configuration sortie numérique 2 (OUT 2). Analogue à H21	num	0 ... 13	2
H23	inS	Configuration sortie numérique 3 (OUT 3). Analogue à H21	num	0 ... 13	3
H24	inS	PARAMÈTRE VISUALISABLE UNIQUEMENT SUR LE MODÈLE EWRC 500 NT 5 relais Configuration sortie numérique 4 (OUT 4). Analogue à H21	num	0 ... 13	7
H25	inS	PARAMÈTRE VISUALISABLE UNIQUEMENT SUR LE MODÈLE EWRC 500 NT 5 relais Configuration sortie numérique 5 (OUT 5). Analogue à H21	num	0 ... 13	4
H28	inS	Activation buzzer. (0) = sortie désactivée (8) = sortie activée	num	0 ... 13	8
H32	inS	Configuration touche DOWN	num	0 ... 15	2
		0 = désactivée 1 = dégivrage 2 = Auxiliaire 3 = Activation point de consigne réduit 4 = Réinitialisation des alarmes HACCP 5 = Désactive les alarmes HACCP 6 = Lumière 7 = Stand-by 8 = NON UTILISÉE 9 = Ventilateurs d'évaporateur ON 10 = Active / désactive le relais Frame Heater 11 = Active/désactive les fonctions Night And Day 12 = Deep cooling cycle 13 = Réinitialise les erreurs de chutes de tension (Réinitialisation coupure de courant) 14 = Arrêt de service 15 = Activation du point de consigne réduit + Night And Day			
H33	inS	Configuration touche ESC. Analogue à H32 .	num	0 ... 15	1
H34	inS	Configuration touche ON/OFF. Analogue à H33 .	num	0 ... 15	7
H35	inS	Configuration touche LUMIÈRE. Analogue à H34 .	num	0 ... 15	6
H41	inS	Présence sonde chambre Pb1 n=absente ; y=présente ;	flag	n/y	y



PAR.	NIV.	DESCRIPTION	U.M.	RANGE	DEFAULT
H42	USr/inS	Présence sonde évaporateur Pb2 n=absente ; y=présente ;	flag	n/y	y
H43	inS	Présence sonde Pb3 n=absente ; y=présente ;	flag	n/y	n
H44	inS	Point de consigne pour différence température Pb3-Pb1. Configure la différence Pb3-Pb1 si H43=3-1 active non seulement la régulation sur la sonde Pb1, mais également la régulation sur le différentiel de température entre les sondes Pb3 et Pb1. 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 bien $(Pb3 - Pb1) > H44 + diF$ • Sortie désactivée 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 2ème évaporateur) 2=Le dégivrage est activé en contrôlant que les deux sondes sont bien sous les points de consigne respectifs de fin de dégivrage (dSt pour le 1er évaporateur et dS2 pour le 2ème évaporateur).	num	0/1/2	0
H48	inS	PARAMÈTRE VISUALISABLE UNIQUEMENT SUR LE MODÈLE EWRC 500 NT HACCP Présence horloge. (0) = horloge absente (1) = horloge présente.	flag	n/y	y
rEL	USr/inS	Release version micrologiciel (ex. : 1,2,...). Lecture seule. Voir Support technique.	/	/	
tAb	USr/inS	Code liste. Lecture seule Voir Support technique.	/	/	
H60	inS	Visualisation 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 « set » de paramètres préconfigurés. Si l'utilisateur ne souhaite valider aucun des set mis à disposition 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 du tableau	num	0 ... 6	0
Paramètres FRAME HEATER (FrH)					
La fonction Frame Heater peut être sélectionnée par une touche ou par 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 fixés par les paramètres HOn e HOF.					
HOn	inS	Temps de ON sortie du régulateur Frame Heater	min	0 ... 255	0
HOF	inS	Temps de OFF 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	min	0 ... 2	0
Paramètres COPY CARD (FPr)					
UL		Chargement. Transfert des paramètres de programmation de l'instrument à la Copy Card.	/	/	
dL		Téléchargement. Transfert des paramètres de programmation de la Copy Card à l'instrument.	/	/	
Fr		Formatage. Effacement des données présentes dans la Copy Card. ATTENTION : Le recours au paramètre « Fr » entraîne la perte définitive des données qui y sont présentes. L'opération n'est pas susceptible d'être annulée.	/	/	



7.3.1. PARAMÈTRE H60

Visualisation 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 « set » de paramètres préconfigurés. Si l'utilisateur ne souhaite valider aucun des set mis à disposition 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 du tableau

paramètre H60	=1	=2	=3	=4	=5	=6	
SEt	Point de consigne de réglage de la température	0.0	2.0	-18.0	2.0	-18.0	5.0
diF	Différentiel d'intervention (valeur absolue ou relative)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
LSE	Valeur maximale affectable au point de consigne	-50.0	-5.0	-25.0	-5.0	-25.0	2.0
HSE	Valeur minimale affectable au point de consigne	50.0	5.0	-15.0	5.0	-15.0	10.0
dSt	Température de fin de dégivrage	6.0	10.0	15.0	10.0	15.0	10.0
FSt	Température de blocage des ventilateurs	6.0	8.0	-5.0	8.0	-5.0	50.0
dtY	Modalité exécution dégivrage	0	1	1	0	0	0
dit	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	6	6	6	6	6	6
dCt	Timeout dégivrage	1	1	1	1	1	1
dOH	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	0	0	0	0	0	0
dEt	Timeout dégivrage	30	15	15	30	30	15
Fdt	Temps de retardement activation des ventilateurs après un dégivrage	3	1	2	1	2	0
dt	drainage time. Temps d'égouttement	0	2	2	2	2	0
dPO	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	0	0	0	0	0	0
ddl	Modalité d'affichage durant le dégivrage	1	0	0	0	0	0
dFd	Modalité fonctionnement ventilateurs évaporateur durant un dégivrage	1	1	1	1	1	1



8.1. TABLEAU ALARMES ET SIGNALISATIONS

Une condition d'alarme est signalée par l'allumage de la LED ALARME

Le buzzer et le relais alarme s'activeront aussi si ceux-ci sont présents et activés.

Pour neutraliser le buzzer, enfoncer et relâcher une touche quelconque ; l'icône correspondante continuera de clignoter.

Toutes les alarmes sont de type à réarmement (réinitialisation) automatique (c'est-à-dire qu'elles disparaissent lorsque la cause qui a provoqué leur déclenchement aura été éliminée).

Les codes d'alarme prévus sont les suivants :

Code	Description	Relais alarme	Réarmement (Réinitialisation)	Paramètres concernés par ACTIVATION ALARME
E1	sonde Pb1 en panne	activée	Automatique	Ont, OFt
E2	sonde Pb2 en panne	activée	Automatique	Ont, OFt
E3	sonde Pb3 en panne	activée	Automatique	Ont, OFt
HA1	alarme HAUTE température	activée	Automatique	SP1, Att, AFd, HAL, LAL, PAO, dAO, OAO, tAO
LA1	alarme BASSE température	activée	Automatique	SP1, Att, AFd, HAL, LAL, PAO, dAO, OAO, tAO
EAL	alarme externe	activée	Automatique	PEA, rLO
OPd	alarme porte ouverte	non activée	Automatique	PEA, tdO
Ad2	fin de dégivrage par timeout	non activée	Automatique	dEt, dE2, dAt
PAn	Alarme panique	non activée	Automatique	
Prr	alarme préchauffage	non activée	Automatique	
E10	alarme horloge	non activée	Automatique	
PA	alarme pressostat général	non activée	Automatique	PEn, PEi
LPA	alarme pressostat de basse température	non activée	Automatique	PEn, PEi
HPA	alarme pressostat de haute température	non activée	Automatique	PEn, PEi

REMARQUES :

- 1) Pendant le temps de désactivation de l'alarme (répertoire « ALr » dans le Tableau Paramètres), l'alarme n'est pas signalée.
- 2) À l'exception des alarmes par sonde en panne, toutes les autres alarmes enregistreront l'étiquette respective dans le répertoire ALr (appui sur la touche UP)
- 3) Les alarmes provenant de la sonde en panne seront affichées au moyen de l'étiquette E1, E2, E3 selon qu'il s'agisse respectivement de la sonde Pb1, Pb2 ou Pb3



8.2. TABLEAU ALARMES CAUSE/EFFET

EWRC 300/500 NT est en mesure aussi bien de réaliser un diagnostic complet de l'installation en signalant les anomalies de fonctionnement éventuelles avec des alarmes spécifiques que d'enregistrer et d'afficher des événements particuliers, définis par l'utilisateur, pour mieux contrôler l'installation elle-même.

Étiquette	Panne	Cause	Effets	Résolution problème
E1	Sonde Pb1 en panne	<ul style="list-style-type: none"> lecture de valeurs hors de la plage de fonctionnement sonde en panne / en court-circuit / ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage étiquette E1 Icône Alarme Fixe 	<ul style="list-style-type: none"> contrôler le type de sonde (H00) contrôler le câblage des sondes remplacer la sonde
E2	Sonde Pb2 en panne	<ul style="list-style-type: none"> lecture de valeurs hors de la plage de fonctionnement sonde en panne / en court-circuit / ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage étiquette E2 Icône Alarme Fixe 	<ul style="list-style-type: none"> contrôler le type de sonde (H00) contrôler le câblage des sondes remplacer la sonde
E3	Sonde Pb3 en panne	<ul style="list-style-type: none"> lecture de valeurs hors de la plage de fonctionnement sonde en panne / en court-circuit / ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage étiquette E3 Icône Alarme Fixe 	<ul style="list-style-type: none"> contrôler le type de sonde (H00) contrôler le câblage des sondes remplacer la sonde
HA1	Alarme de HAUTE Température 1	valeur « lue » par la sonde 1 > HA1 après un temps équivalent à tAO . (voir « ALARMES DE TEMP. MAX./MIN. »)	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation étiquette HA1 dans le répertoire ALr Aucun effet sur le réglage 	Attendre le rétablissement de la valeur « lue » par la sonde inférieure à HA1-AFd .
LA1	Alarme de BASSE Température 1	valeur « lue » par la sonde 1 < LA1 après un temps équivalent à tAO . (voir « ALARMES DE TEMP. MAX./MIN. »)	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation étiquette LA1 dans le répertoire ALr Aucun effet sur le réglage 	Attendre le rétablissement de la valeur « lue » par la sonde supérieure à LA1-AFd .
EAL	Alarme Externe	activation de l'entrée numérique	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation de l'étiquette EAL dans le répertoire ALr Icône Alarme Fixe Blocage du réglage sur demande de rLO 	Contrôler et éliminer la cause externe ayant provoqué l'alarme sur l'E.N.
OPd	Alarme Porte Ouverte	activation de l'entrée numérique (pour un temps supérieur à tdO)	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation de l'étiquette OPd dans le répertoire ALr Icône Alarme Fixe Blocage du réglage sur demande de dOd 	<ul style="list-style-type: none"> fermer la porte Retard signalisation d'alarme définie par OA0.
Ad2	Fin Dégivrage pour timeout	fin de dégivrage par timeout plutôt que par obtention de la température de fin de dégivrage détectée par la sonde Pb2 .	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation de l'étiquette Ad2 dans le répertoire ALr Icône Alarme fixe 	Attendre le dégivrage suivant par rétablissement automatique
Prr	Alarme Préchauffage	Alarme régulateur Entrée préchauffage activée	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation de l'étiquette Prr dans le répertoire ALr Icône Compresseur clignotante Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) <p>REMARQUE : le dégivrage par gaz chaud sera aussi bloqué.</p>	Régulateur entrée préchauffage éteint (OFF)
E10	Alarme Horloge	<ul style="list-style-type: none"> Batterie de l'horloge (RTC) déchargée. RTC en panne 	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation de l'étiquette E10 dans le répertoire ALr Fonctions associées à l'horloge absentes 	Connecter l'instrument à l'alimentation.
P01 ... P99	Alarme pressostat général	Activation alarme Pressostat par le régulateur pressostat général de pression.	<p>Si le nombre n d'activations du pressostat est $n < PEn$:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mémorisation du nombre d'activations du pressostat Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) 	Contrôler et éliminer la cause qui a déclenché l'alarme sur l'E.N. (Réinitialisation automatique).
PA	Alarme pressostat général	Activation alarme Pressostat par le régulateur pressostat général de pression.	<p>Si le nombre n d'activations du pressostat est $n = PEn$:</p> <ul style="list-style-type: none"> Affichage étiquette PA Mémorisation étiquette PA dans le répertoire ALr Icône Alarme fixe Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) 	<ul style="list-style-type: none"> Éteindre et rallumer le dispositif Réinitialisation alarmes avec fonction par touche rPA (Réinitialisation manuelle)
L01 ... L99	Alarme pressostat de basse	Activation alarme Pressostat par le régulateur pressostat de pression min.	<p>Si le nombre n d'activations du pressostat est $n < PEn$:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mémorisation du nombre d'activations du pressostat Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) 	Contrôler et éliminer la cause qui a déclenché l'alarme sur l'E.N. (Réinitialisation automatique).



Étiquette	Panne	Cause	Effets	Résolution problème
LPA	Alarme pressostat de basse	Activation alarme Pressostat par le régulateur pressostat de pression min.	Si le nombre n d'activations du pressostat est $n = PEn$: <ul style="list-style-type: none"> • Affichage étiquette LPA • Mémorisation étiquette LPA dans le répertoire ALr • Icône Alarme fixe • Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Éteindre et rallumer le dispositif • Réinitialisation alarmes avec fonction par touche rPA (Réinitialisation manuelle)
H01 ... H99	Alarme pressostat de haute	Activation alarme Pressostat par le régulateur pressostat de pression max.	Si le nombre n d'activations du pressostat est $n < PEn$: <ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation du nombre d'activations du pressostat • Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) 	Contrôler et éliminer la cause qui a déclenché l'alarme sur l'E.N. (Réinitialisation automatique).
HPA	Alarme pressostat de haute	Activation alarme Pressostat par le régulateur pressostat de pression max.	Si le nombre n d'activations du pressostat est $n = PEn$: <ul style="list-style-type: none"> • Affichage étiquette HPA • Mémorisation étiquette HPA dans le répertoire ALr • Icône Alarme fixe • Interruption réglage (Compresseur et Ventilateurs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Éteindre et rallumer le dispositif • Réinitialisation alarmes avec fonction par touche rPA (Réinitialisation manuelle)
PAn	Alarme Panique	Activation de l'entrée numérique adéquatement configurée	<ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation étiquette PAn dans le répertoire ALr • l'allumage (lumière fixe) de la LED Panic alarm • Interruption réglage 	Contrôler et éliminer la cause qui a déclenché l'alarme sur l'E.N. (Réinitialisation automatique).

TOUTES LES ALARMES

- Icône Alarme Fixe
- Activation du buzzer si celui-ci est présent et du relais alarme (OUT5), sauf Ad2
- Pour acquitter l'alarme, appuyer sur une touche quelconque. Dans ce cas, la LED passe de l'état allumé (lumière fixe) à l'état clignotant. REMARQUE : le buzzer 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



8.3. DESCRIPTION DES ALARMES

8.3.1. ALARME SONDES

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Si une des sondes se trouve hors de la plage de fonctionnement nominal ou en cas de sonde ouverte ou en court-circuit, une alarme sera générée si cette condition dure pendant environ 10 secondes.

La condition d'alarme est signalée par l'affichage des codes d'erreur suivants :

- **E1** = Sonde Pb1 en panne
- **E2** = Sonde Pb2 en panne
- **E3** = Sonde Pb3 en panne

La LED d'alarme et le relais d'alarme sont alors activés. Les codes **E1**, **E2**, **E3**, s'ils apparaissent simultanément, sont affichés dans l'ordre suivant : E1 x 2 s, E2 x 2 s, E3 x 2 s, etc.

ACTIONS SUR LE RÉGLAGE EN COURS

Pour toutes les sondes, la condition d'erreur de la sonde entraînera :

- l'affichage du code **Ex** (où **x** = 1, 2, 3)
- l'allumage de l'icône fixe et l'activation du relais alarme (si présent)

Lorsque la condition de sonde en panne cesse, le réglage reprend normalement.

Durant la condition d'erreur sonde, le calcul de l'intervalle de dégivrage continue normalement.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
E1	erreur sonde Pb1
E2	erreur sonde Pb2
E3	erreur sonde Pb3

NEUTRALISATION ALARMES

Dans la condition d'alarme, l'appui sur une touche quelconque ou l'utilisation de la fonction dans le menu permet de neutraliser l'alarme et/ou le relais configuré comme alarme quand bien même la condition d'alarme devait persister. La LED d'alarme commencera à clignoter.

L'élimination de la cause d'alarme comporte le désarmement de la neutralisation.

L'éventuelle alarme sonde en panne n'est pas mémorisée par l'instrument.

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
Ont	Temps ON sortie compresseur en cas de sonde de régulation en panne
OFt	Temps OFF sortie compresseur en cas de sonde de régulation en panne



8.3.2. ALARME DE TEMPÉRATURE MINIMALE ET MAXIMALE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le réglage de l'alarme se fait sur la sonde 1. Les limites de température définies par les paramètres **HAL** et **LAL** sont caractérisés par le paramètre **Att** qui spécifie si celles-ci représentent la valeur absolue de température ou un différentiel par rapport au point de consigne (en cas de correction du point de consigne saisi, les alarmes de basse et haute température se référeront au nouveau set de réglage).

- Si **Att=0 Ab(solute)**, les limites de température pour la sonde 1/2 seront absolues.
- Si **Att=1 rE(lative)**, les limites de température pour la sonde 1/2 se référeront au Point de consigne **SEt**



REMARQUE : pour obtenir l'alarme de température minimale en dessous de la valeur du Point de consigne au cas où **Att=1 (relative)**, il faut configurer **LAL < 0**

CONDITIONS D'ALARME

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

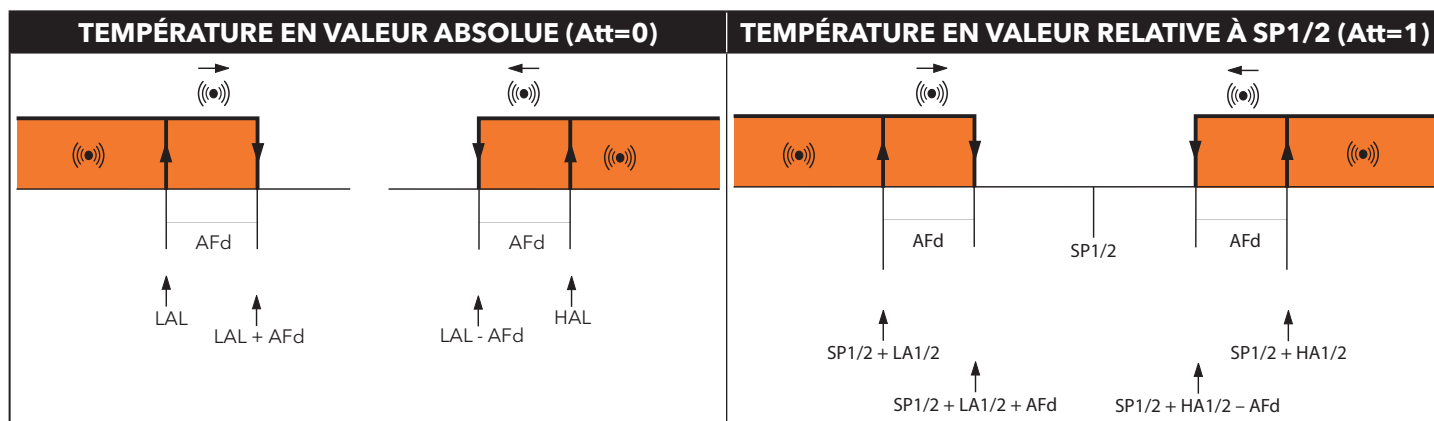
- Alarme de température maximale : $\geq \text{HAL}$ si **Att=Ab(solute)** et $\geq \text{de (SEt + HAL)}$ si **Att=rE(lative)**
- Alarme de température minimale : $\leq \text{LAL}$ si **Att=Ab(solute)** et $\leq \text{de (SEt + LAL)}$ si **Att=rE(lative)**

Si **Att = Ab(solute)**, les valeurs de **HAL** et **LAL** devront avoir un signe, si **Att = rE(lative)**, nous aurons que **HAL > 0** et **LAL < 0**.

La présence d'une des deux conditions décrites ci-dessus, en absence de temps d'exclusion d'alarme en cours (voir paramètres d'exclusion alarmes), provoque l'allumage de la LED d'alarme l'activation du relais configuré comme alarme (si présent).

Le réarmement de l'alarme de température maximale se produit lorsque la température de la sonde 1/2 sera :

- Réarmement de l'alarme de température maximale : $\leq (\text{HAL} - \text{AFd})$ si **Att=Ab(solute)** et $\leq (\text{SEt} + \text{HAL} - \text{AFd})$ si **Att=rE(lative)**
- Réarmement de l'alarme de température minimale : $\geq (\text{LAL} + \text{AFd})$ si **Att=Ab(solute)** et $\geq (\text{SEt} + \text{LAL} + \text{AFd})$ si **Att=rE(lative)**



- REMARQUES** :
- Les alarmes de haute et basse température sont désactivées durant le dégivrage.
 - La génération de cette alarme ne produit aucun effet sur le réglage en cours.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
HA1	Alarme de HAUTE température relative à la sonde
LA1	Alarme de BASSE température relative à la sonde

NEUTRALISATION ALARMES

Dans la condition d'alarme, l'appui sur une touche quelconque ou l'utilisation de la fonction dans le menu permet de neutraliser le relais configuré comme alarme (si présent) quand bien même la condition d'alarme devait persister. La LED d'alarme commencera à clignoter. L'élimination de la cause d'alarme comporte le désarmement de la neutralisation.

L'éventuelle alarme sonde en panne n'est pas mémorisée par l'instrument.

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
Att	Modalité paramètres HAL et LAL (absolus ou relatifs)
AFd	différentiel d'intervention alarme
HAL	Seuil d'alarme température maximale
LAL	Seuil d'alarme température minimale
PAO	Temps d'exclusion des alarmes de température par mise sous tension (power on)
dAO	Temps d'exclusion des alarmes de température après un cycle de dégivrage
OAO	Temps d'exclusion des alarmes de haute et basse température après la fermeture de la porte
tAO	Temps de retardement de la signalisation des alarmes de température



8.3.3. ALARME DÉGIVRAGE TERMINÉ PAR TIME-OUT

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le régulateur d'alarme est activé sans aucun retard si le dégivrage se termine par timeout au lieu que par obtention de la température de fin de dégivrage par la deuxième sonde.

Cette situation prévoit :

- l'allumage (lumière fixe) de la LED
- l'enregistrement dans le menu alarmes de l'étiquette **Ad2**.

Le réarmement automatique se produit au début du dégivrage suivant.

Il est toutefois possible d'éteindre la LED d'alarme en suivant la procédure de neutralisation normale, tandis qu'il faut attendre le début du cycle de dégivrage suivant pour l'effacement effectif de la signalisation d'alarme.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
Ad2	alarme dégivrage sur Pb2

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
dEt	Timeout dégivrage 1er évaporateur
dE2	Timeout dégivrage 2ème évaporateur
dAt	Signalisation d'alarme pour dégivrage terminé par timeout

8.3.4. ALARME EXTERNE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

En cas d'activation de l'entrée numérique, le régulateur d'alarme avec le retard configuré par le paramètre **dAd** est activé, et cette alarme persistera jusqu'à la désactivation suivante de l'entrée numérique.

Cette situation prévoit :

- l'allumage (lumière fixe) de la LED
- l'enregistrement dans le menu alarmes de l'étiquette **EAL**.
- l'activation du relais configuré comme alarme (si validé)
- la désactivation du réglage si le paramètre **rLO** le prévoit.

Il est possible de bloquer le relais alarme, mais les régulateurs resteront toutefois bloqués jusqu'à la désactivation suivante de l'entrée numérique.

Les valeurs que le paramètre **rLO** peut prendre, sont :

- **rLO = 0** : une alarme externe ne bloque aucune ressource ;
- **rLO = 1** : une alarme externe bloque le compresseur et le dégivrage ;
- **rLO = 2** : une alarme externe bloque le compresseur, le dégivrage et les ventilateurs.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
EAL	alarme externe

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
rLO	Alarme externe bloque les régulateurs



8.3.5. ALARME PORTE OUVERTE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

L'alarme micro-interrupteur ou contact de porte est associée à une entrée numérique adéquatement configurée :

- **H11, H12, = ± 4**

Au moment de l'activation de l'entrée numérique (ouverture de la porte), après que le retard **tdO** se soit écoulé, l'alarme porte ouverte doit apparaître dans le répertoire alarmes, la LED alarme doit s'allumer et le relais alarme doit s'activer. L'étiquette à visualiser est **OPd**.

Cette situation prévoit :

- l'allumage (lumière fixe) de la LED
- enregistrement dans le menu alarmes de l'étiquette **OPd**.
- activation du relais configuré comme alarme

Comme pour les autres alarmes, le relais peut être désactivé en appuyant sur une touche de neutralisation, la LED d'alarme clignotera et l'étiquette **OPd** restera dans le menu alarmes jusqu'à la fermeture de la porte.

En cas d'ouverture de la porte, le régulateur fonctionnera en fonction de la valeur du paramètre **dOd**. Les valeurs que ce paramètre peut prendre, sont :

- **dOd = 0** : aucune ressource n'est bloquée ;
- **dOd = 1** : les ventilateurs (FAN) sont bloqués ;
- **dOd = 2** : le compresseur (COMPR) est bloqué ;
- **dOd = 3** : les ventilateurs (FAN) et les compresseurs (COMPR) sont bloqués

Si l'alarme porte ouverte bloque le compresseur, il sera toutefois possible de le réactiver même si la porte reste ouverte en configurant le paramètre **dCO**.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
OPd	alarme porte ouverte

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
dOd	L'entrée numérique éteint les utilisations : 0 = désactivée ; 1 = désactive les ventilateurs ; 2 = désactive le compresseur ; 3 = désactive les ventilateurs et le compresseur.
dCO	Retard d'activation compresseur depuis la validation
tdO	Temps d'exclusion de l'alarme de porte ouverte



8.3.6. ALARME ENTRÉE PRESSOSTAT

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le pressostat est associé à une entrée numérique adéquatement configurée et peut être de type général, de temp. min. ou de temp. max..



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

L'intervention de l'entrée du pressostat provoque la désactivation immédiate du compresseur/des ventilateurs accompagnée de la signalisation visuelle de l'intervention (WARNING) à travers l'allumage de la LED d'alarme et la mémorisation du nombre d'activations pressostat survenues.

Si l'entrée numérique pressostat est désactivée, le compresseur redémarrera et la LED d'alarme s'éteindra. Toutefois, le nombre d'activations enregistrées dans l'intervalle de calcul d'erreurs précédent (défini via le paramètre PEi) restera mémorisé dans le répertoire alarmes.

Une fois atteint le nombre d'interventions configuré par le paramètre **PEn**, sur l'afficheur apparaîtra l'indication **PA** (général), **LPA** (de temp. min.) ou **HPA** (de temp. max.).

Le compresseur, les ventilateurs et le dégivrage seront désactivés, la LED d'alarme s'allumera et le relais alarme s'activera si configuré. En condition d'alarme, le dispositif doit être éteint et rallumé, ou bien la réinitialisation peut s'effectuer par touche ou via la fonction **rPA** (réinitialisation alarme pressostat) dans le menu Fonctions.



REMARQUE : la valeur **PEn** représente le nombre d'interventions du pressostat, dans l'intervalle défini par le paramètre PEI, qui détermine la condition d'alarme ainsi que la désactivation des sorties compresseur, ventilateurs et dégivrage
Si **PEn = 0**, la fonction sera exclue et l'alarme pressostat sera ignorée.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
PA	alarme pressostat général
LPA	alarme pressostat temp. min.
HPA	alarme pressostat temp. max.

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
PEn	Nombre d'erreurs admis pour entrée pressostat. 0 = désactivé.
PEi	Intervalle de calcul des erreurs pressostat.

8.3.7. ALARME PANIQUE

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

L'alarme panique (panic alarm) est associée à une entrée numérique adéquatement configurée :

- **H11, H12, = ± 18**

Cette alarme est générée après le retard configuré par le paramètre dAd et reste active jusqu'à la désactivation suivante de l'entrée numérique.

Cette situation prévoit :

- l'allumage (lumière fixe) de la LED Panic alarm
- l'enregistrement dans le menu alarmes de l'étiquette **PAn**.
- l'activation du relais configuré comme alarme (si validé)

Il est possible de bloquer le relais alarme, mais les régulateurs resteront toutefois bloqués jusqu'à la désactivation suivante de l'entrée numérique.

SIGNALISATIONS

Code	Signification
PAn	Alarme Panique

PARAMETRES UTILISATEUR

Étiquette	Description
dAd	Retard activation D.I.1 et D.I. 2



ModBUS est un protocole client/serveur pour la communication entre des dispositifs en réseau.

Les instruments ModBUS communiquent sur le mode maître-esclave où un seul dispositif (maître) peut envoyer des messages.

Les autres dispositifs du réseau (esclaves) répondent en transmettant les données demandées par le maître ou en exécutant l'action indiquée dans le message.

L'esclave est un dispositif du réseau qui élabore l'information et envoie les résultats au maître par le protocole ModBUS.

L'instrument maître peut envoyer des messages à chacun des esclaves ou bien à tout le réseau (broadcast), tandis que les instruments esclaves ne répondent aux messages du dispositif maître qu'individuellement

Le standard ModBUS utilisé par Eliwell transmet les données codées en mode RTU.

9.3.1. FORMAT DES DONNÉES (RTU)

Le modèle de codage définit la structure des messages transmis sur le réseau et la façon dont ces informations sont décodées. Le type de codage est généralement choisi en fonction de paramètres spécifiques (vitesse de transmission, parité, etc.). De plus, certains dispositifs ne supportent que des modèles de codage donnés qui doivent toutefois être les mêmes pour tous les instruments connectés à un réseau ModBUS.

Le mode de transmission utilisé est le mode binaire RTU, avec chaque octet composé de la manière suivante : **8 bits de données, bit de parité none (configurable), 2 bits de stop.**

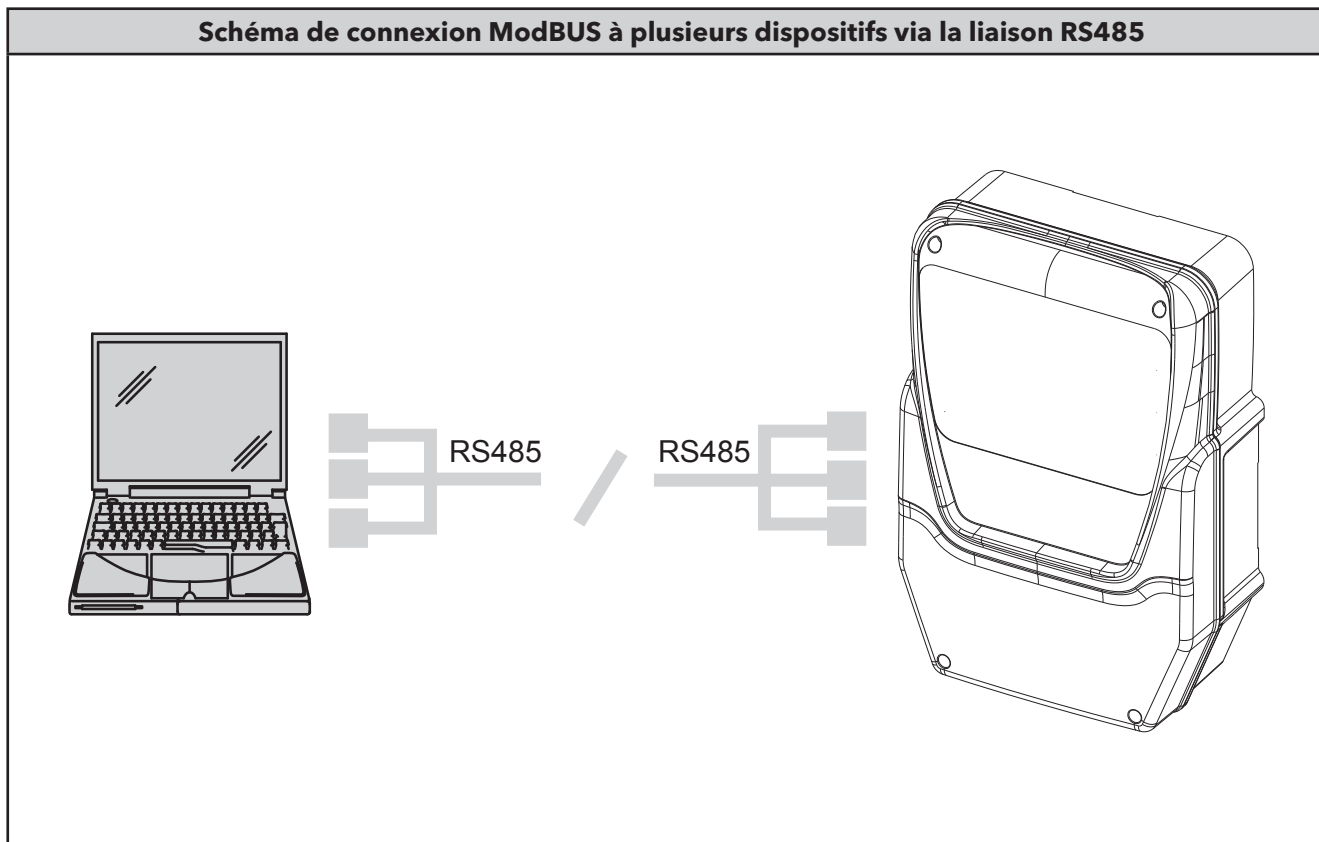
REMARQUE : la vitesse de transmission doit être configurée à 9 600 bauds.

La configuration des paramètres permet la configuration complète de l'instrument

Ces paramètres peuvent être modifiés comme suit :

- au moyen du clavier de l'instrument
- Copy Card
- envoi des données par ModBUS, directement à un seul instrument, ou bien en broadcast, en utilisant l'adresse 0 (broadcast)

9.3.2. RÉSEAU





9.3.3. COMMANDES MODBUS DISPONIBLES ET ZONES DE DONNÉES

Les commandes mises en place sont les suivantes :

Commande ModBUS	Description commande								
03 (hex 0x03)	Lecture de 16 registres consécutifs pour le côté Client.								
04 (hex 0x04)	Lecture de 1 seul registre pour les paramètres.								
16 (hex 0x10)	Écriture de 15 registres consécutifs pour le côté Client								
22 (hex 0x16)	Écriture de 1 registre pour les paramètres								
43 (hex 0x2B)	Lecture identification instrument. Il est possible de lire les 3 champs suivants : <table border="1" data-bbox="632 689 1439 891" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Code champ</th> <th>Description champ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Identifiant producteur(= « Invensys »)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Identifiant modèle/polycarbonate instrument</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Identifiant famille (MSK 554)/ version instrument</td> </tr> </tbody> </table>	Code champ	Description champ	0	Identifiant producteur(= « Invensys »)	1	Identifiant modèle/polycarbonate instrument	2	Identifiant famille (MSK 554)/ version instrument
Code champ	Description champ								
0	Identifiant producteur(= « Invensys »)								
1	Identifiant modèle/polycarbonate instrument								
2	Identifiant famille (MSK 554)/ version instrument								

Limites de longueur

longueur maximale en octets des messages transmis au dispositif	30 OCTETS
Longueur maximale en octets des messages reçus par le dispositif	30 OCTETS

9.3.4. CONFIGURATION DES ADRESSES

Le port série TTL - que nous appellerons également COM1 - peut être utilisé pour configurer l'instrument, les paramètres, les états, les variables à l'aide de ModBUS par le biais du protocole ModBUS.

L'adresse d'un dispositif, dans un message ModBUS, est configuré par le paramètre **Adr**.

L'adresse 0 est utilisée pour les messages broadcast que tous les esclaves reconnaissent. Les esclaves ne répondent pas à une demande de type broadcast.

Les paramètres de configuration de l'instrument sont les suivants :

Paramètre	Description	valeurs	Plage
PtS	Sélection protocole de COM1 (TTL)	d	t = Televis d = ModBUS
Adr	Adresse contrôleur protocole ModBUS	1	1 ... 250
Pty	Bit de parité protocole ModBUS	n	<ul style="list-style-type: none"> • n = NONE • E = EVEN (paire) • o = ODD (impaire)
bAU	Sélection vitesse de transmission	96	<ul style="list-style-type: none"> • 96 = 9600 bauds • 192 = 19200 bauds • 384 = 38400 bauds

REMARQUE : Pour garantir le fonctionnement correct, le contrôleur doit être éteint, puis rallumé après la modification

ATTENTION : Ne pas oublier de configurer **1 BIT** de stop.



9.3.5. VISIBILITÉ ET VALEURS DES PARAMÈTRES

ATTENTION :

- 1) Sauf indication spécifique, le paramètre est toujours visible et modifiable, à moins de configurations personnalisées par l'utilisateur via le port série
- 2) La modification de la visibilité du répertoire se répercute sur les paramètres qu'il contient.

9.3.6. TABLEAUX MODBUS

Les tableaux suivants contiennent les informations nécessaires à la lecture, à l'écriture et au décodage de chaque ressource accessible dans l'instrument. Il existe trois tableaux :

- le « **TABLEAU PARAMÈTRES** » contient tous les paramètres de configuration du dispositif enregistrés dans la mémoire non volatile de l'instrument, y compris les visibilité
- le « **TABLEAU VISIBILITÉ RÉPERTOIRES (FOLDER)** » contient les visibilité des répertoires contenant les paramètres
- le « **TABLEAU CLIENT** » contient toutes les ressources d'état des E/S et des alarmes disponibles dans la mémoire volatile de l'instrument.

Description des colonnes :

FOLDER

Indique l'étiquette du répertoire contenant le paramètre en question.

LABEL

Indique l'étiquette avec laquelle les paramètres s'affichent dans le menu de l'instrument.

VALUE PAR. ADDRESS

La partie entière représente l'adresse du registre ModBUS qui contient la valeur de la ressource à lire ou à écrire dans l'instrument. La valeur après la virgule indique la position du bit le plus significatif de la donnée dans le registre ; lorsqu'elle n'est pas indiquée, elle est égale à zéro. Cette information est toujours donnée lorsque le registre contient plus d'une information et qu'il est nécessaire de distinguer les bits qui représentent effectivement la donnée (il faut également tenir compte de la taille utile de la donnée indiquée dans la colonne DATA SIZE).

Étant donné que les registres ModBUS ont la taille d'un WORD (de 16 bits), l'index après la virgule peut varier de 0 (bit le moins significatif -LSb-) à 15 (bit le plus significatif -MSb-).

Exemples (dans la représentation binaire, le bit le moins significatif est le premier à droite).

VALUE PAR. ADDRESS	DATA SIZE	Valeur		Contenu du registre
8806	WORD	1350	1350	(0000010101000110)
8806	OCTET	70	1350	(00000101 01000110)
8806,8	OCTET	5	1350	(00000101 01000110)
8806,14	1 BIT	0	1350	(0 0000 10101000110)
8806,7	4 BIT	10	1350	(00000 1010 1000110)

IMPORTANT : quand le registre contient plus d'une donnée, suivre les indications suivantes pour exécuter l'opération d'écriture :

- lire la valeur courante dans le registre
- modifier les bits qui représentent la ressource concernée
- écrire le registre

VIS PAR. ADDRESS

Analogue aux indications ci-dessus. Dans ce cas, l'adresse du registre ModBUS contient la valeur de visibilité du paramètre.

Tous les paramètres ont par défaut :

- Taille des données 2 bits
- Plage 0...3
- **Visibilité 3
- U.M. num

**Valeur Signification

- Valeur 3 = paramètre ou répertoire toujours visible
- Valeur 2 = **niveau installateur** ; la visibilité de ces paramètres n'est possible qu'en saisissant la valeur du mot de passe constructeur (voir paramètre PS2) (tous les paramètres déclarés toujours visibles, les paramètres visibles au niveau Installateur et les paramètres visibles au niveau constructeur seront visibles)
- Valeur 1 = **niveau utilisateur** ; la visibilité de ces paramètres n'est possible qu'en saisissant la valeur du mot de passe installateur (voir paramètre PS1) (tous les paramètres déclarés toujours visibles et les paramètres visibles au niveau installateur seront visibles)
- Valeur 0 = paramètre ou répertoire NON visibles

1. Les paramètres et/ou répertoires avec un niveau de visibilité ≤ 3 (à savoir protégés par un mot de passe) ne seront visibles qu'en saisissant le mot de passe correct (installateur ou constructeur), en procédant comme suit :

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



Exemples (dans la représentation binaire, le bit le moins significatif est le premier à droite).

Visibilité par défaut :

VALUE PAR. ADDRESS	DATA SIZE	Valeur		Contenu du registre
49336,6	2 BITS	3	65535	------(00000000 11 11111111111111)
49337	2 BITS	3	65535	(00000000111111 11 1111111111)
49337,2	2 BITS	3	65535	(000000001111 11 111111111111)
49337,4	2 BITS	3	65535	(00000000 11 11111111111111)
49337,6	2 BITS	3	65535	(00000000 11 11111111111111)

R/W

Indique la possibilité de lire ou d'écrire la ressource :

- R la ressource peut seulement être lue
- W la ressource peut seulement être écrite
- RW la ressource pourra être aussi écrite que lue

DESCRIPTION

C'est la description de la signification des **paramètres** de la colonne **LABEL**.

TAILLE DONNÉES

Indique la taille en bits de la donnée.

- WORD = 16 bit
- Octet = 8 bit
- « n » bits = 0...15 bits en fonction de la valeur de « n »

CPL

Lorsque le champ indique Y, la valeur lue dans le registre doit être convertie puisqu'elle a un signe. Dans les autres cas, la valeur est toujours positive ou nulle.

Pour effectuer la conversion, procéder de la façon suivante :

- si la valeur du registre est comprise entre 0 et 32 767, le résultat sera la valeur elle-même (zéro et valeurs positives)
- si la valeur du registre est comprise entre 32 768 et 65 535, le résultat sera la valeur du registre - 65 536 (valeurs négatives)

RANGE

Décrit l'intervalle de valeurs que peut prendre le paramètre. Cet intervalle peut être associé à d'autres paramètres de l'instrument (indiqués par le label du paramètre).

U.M.

Unité de mesure des valeurs converties en fonction des règles indiquées dans les colonnes CPL et EXP.



9.3.7. TABLEAU PARAMÈTRES/VISIBILITÉ

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

FOLDER	LABEL	VALUE PAR. ADDRESS	VIS PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	EXP	U.M.	RANGE
/	SEt	16386	49455	RW	Point de consigne	WORD	Y		°C/°F	LSE...HSE
CPr	diF	16388	49455,2	RW	Différentiel point de consigne	WORD	Y	-1	°C/°F	0 ... 30.0
CPr	HSE	16390	49455,4	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	Y	-1	°C/°F	LSE ... HdL
CPr	LSE	16392	49455,6	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	Y	-1	°C/°F	LdL ... HSE
CPr	OSP	16394	49456	RW	Offset sur le point de consigne	WORD	Y	-1	°C/°F	-30.0 ... 30.0
CPr	Cit	49235	49456,4	RW	Temps minimum d'activation sortie compresseur	BYTE			min	0 ... 255
CPr	CAt	49236	49456,6	RW	Temps maximum d'activation sortie compresseur	BYTE			min	0 ... 255
CPr	Ont	49237	49457	RW	Temps ON sortie compresseur en cas de sonde de régulation en panne	BYTE			min	0 ... 255
CPr	Oft	49238	49457,2	RW	Temps OFF sortie compresseur en cas de sonde de régulation en panne	BYTE			min	0 ... 255
CPr	dOn	49239	49457,4	RW	Retard d'activation sortie compresseur depuis l'appel	BYTE			s	0 ... 255
CPr	dOF	49240	49457,6	RW	Retard d'activation sortie compresseur depuis l'extinction	BYTE			min	0 ... 255
CPr	dbi	49241	49458	RW	Retard entre deux allumages consécutifs de la sortie compresseur	BYTE			min	0 ... 255
CPr	OdO	49242	49458,2	RW	Retard de l'activation des sorties à partir de l'allumage	BYTE			min	0 ... 255
CPr	dSC	49243	49458,4	RW	Retard d'activation compresseur	BYTE			s	0 ... 255
CPr	dcS	16396	49458,6	RW	Point de consigne Deep cooling	WORD	Y	-1	°C/°F	-58.0 ... 302.0
CPr	tdc	16398	49459	RW	Durée Deep cooling	WORD			min	0 ... 600
CPr	dcc	49244	49459,2	RW	Retard dégivrage après deep cooling cycle	BYTE			min	0 ... 255
dEF	dtY	49245	49459,4	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE			num	0..2
dEF	dit	49246	49459,6	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE			h/min/s	0..255
dEF	dt1	49247	49460	RW	Unité de mesure pour des intervalles de dégivrage	BYTE			num	0/1/2
dEF	dt2	49248	49460,2	RW	Unité de mesure pour la durée de dégivrage	BYTE			num	0/1/2
dEF	dCt	49249	49460,4	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE			num	0...3
dEF	dOH	49250	49460,6	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE			min	0...59
dEF	dEt	49251	49461	RW	Timeout dégivrage 1er évaporateur	BYTE			h/min/s	1...255
dEF	dSt	16400	49461,2	RW	Température de fin de dégivrage sonde 1	WORD	Y	-1	°C/°F	-58.0...302.0
dEF	dS2	16402	49461,4	RW	Température de fin de dégivrage sonde 2	WORD	Y	-1	°C/°F	-58.0...302.0
dEF	dE2	49252	49461,6	RW	Timeout dégivrage 2ème évaporateur	BYTE			h/min/s	1...250
dEF	dPO	49253	49462	RW	Demande d'activation du dégivrage de Power on	BYTE			flag	0/1
dEF	tcd	16404	49462,2	RW	Temps min. compresseur ON ou OFF avant le dégivrage	WORD	Y		min	-31...31
dEF	Cod	49254	49462,4	RW	Temps avant un dégivrage durant lequel la sortie compresseur n'est pas activée	BYTE			min	0..60
dEF	dE1_h	49341		RW	Minutes début de dégivrage n° 1 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE1_min	49340		RW	Heures début de dégivrage n° 2 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE2_h	49343		RW	Minutes début de dégivrage n° 2 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE2_min	49342		RW	Heures début de dégivrage n° 3 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE3_h	49345		RW	Minutes début de dégivrage n° 3 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE3_min	49344		RW	Heures début de dégivrage n° 4 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE4_h	49347		RW	Minutes début de dégivrage n° 4 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE4_min	49346		RW	Heures début de dégivrage n° 5 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE5_h	49349		RW	Minutes début de dégivrage n° 5 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE5_min	49348		RW	Heures début de dégivrage n° 6 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE6_h	49351		RW	Minutes début de dégivrage n° 6 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE6_min	49350		RW	Heures début de dégivrage n° 7 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE7_h	49353		RW	Minutes début de dégivrage n° 7 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE7_min	49352		RW	Heures début de dégivrage n° 8 jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	dE8_h	49355		RW	Minutes début de dégivrage n° 8 jour ouvrable	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	dE8_min	49354		RW	Durée de dégivrage 3ème dégivrage jour ouvrable	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F1_h	49357		RW	Heures début de dégivrage n° 1 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F1_min	49356		RW	Minutes début de dégivrage n° 1 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F2_h	49359		RW	Heures début de dégivrage n° 2 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F2_min	49358		RW	Minutes début de dégivrage n° 2 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F3_h	49361		RW	Heures début de dégivrage n° 3 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24



FOLDER	LABEL	VALUE PAR. ADDRESS	VIS PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	EXP	U.M.	RANGE
dEF	F3_min	49360		RW	Minutes début de dégivrage n° 3 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F4_h	49363		RW	Heures début de dégivrage n° 4 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F4_min	49362		RW	Minutes début de dégivrage n° 4 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F5_h	49365		RW	Heures début de dégivrage n° 5 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F5_min	49364		RW	Minutes début de dégivrage n° 5 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F6_h	49367		RW	Heures début de dégivrage n° 6 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F6_min	49366		RW	Minutes début de dégivrage n° 6 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F7_h	49369		RW	Heures début de dégivrage n° 7 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F7_min	49368		RW	Minutes début de dégivrage n° 7 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
dEF	F8_h	49371		RW	Heures début de dégivrage n° 8 jour férié	BYTE			heures	0 ... 24
dEF	F8_min	49370		RW	Minutes début de dégivrage n° 8 jour férié	BYTE			min	0 ... 59
FAn	FPt	49255	49463	RW	Modalité paramètre FSt	BYTE			flag	0/1
FAn	FSt	16406	49463,2	RW	Température de blocage des ventilateurs	WORD	Y	-1	°C/°F	-58.0...302.0
FAn	Fot	16408	49463,4	RW	Température activation ventilateurs évaporateur	WORD	Y	-1	°C/°F	-58.0...302.0
FAn	FAd	16410	49463,6	RW	Différentiel ventilateurs	WORD		-1	°C/°F	0.1...25.0
FAn	Fdt	49256	49464	RW	Temps de retardement activation ventilateurs par démarrage compres	BYTE			min	0...255
FAn	dt	49257	49464,2	RW	Temps d'égouttement	BYTE			min	0...255
FAn	dFd	49258	49464,4	RW	Modalité ventilateurs d'évaporateur en dégivrage	BYTE			flag	0/1
FAn	FCO	49259	49464,6	RW	Modalité ventilateurs d'évaporateur	BYTE			num	0..4
FAn	FdC	49261	49465,2	RW	Temps de retardement extinction ventilateurs depuis l'arrêt du compresseur	BYTE			min	0...255
FAn	FOn	49262	49465,4	RW	Temps de ON des ventilateurs en duty Cycle	BYTE			min	0...255
FAn	FOF	49263	49465,6	RW	Temps de OFF des ventilateurs en duty Cycle	BYTE			min	0...255
FAn	SCF	16412	49466	RW	Point de consigne activation ventilateurs de condenseur	WORD		-1	°C/°F	-50.0... 150.0
FAn	dCF	16414	49466,2	RW	Différentiel d'intervention des ventilateurs de condenseur	WORD		-1	°C/°F	-30.0...30.0
FAn	tCF	49264	49466,4	RW	Temps de retardement activation ventilateurs de condenseur après dégivrage	BYTE			min	0..59
FAn	dCd	49265	49466,6	RW	Désactivation ventilateurs de condenseur durant le dégivrage	BYTE			flag	0/1
AL	Att	49266	49467	RW	Modalité paramètres HAL et LAL	BYTE			flag	0/1
AL	AFd	16416	49467,2	RW	Différentiel set alarme	WORD		-1	°C/°F	0.1...50.0
AL	HAL	16418	49467,4	RW	Alarme de température maximum	WORD	Y	-1	°C/°F	LA1...302.0
AL	LAL	16420	49467,6	RW	Alarme de température minimum	WORD	Y	-1	°C/°F	-58.0...HA1
AL	PAO	49267	49468	RW	Exclusion de l'alarme à l'allumage	BYTE			heures	0...10
AL	dAO	16422	49468,2	RW	Exclusion de l'alarme après un dégivrage	WORD			min	0...255
AL	OAO	49268	49468,4	RW	Retard de signalisation alarme depuis ouverture porte	BYTE			heures	0...10
AL	tdO	49269	49468,6	RW	Temps d'exclusion de l'alarme de porte ouverte	BYTE			min	0...255
AL	tAO	49270	49469	RW	Temps de retardement signalisation alarme de température	BYTE			min	0...255
AL	dAt	49271	49469,2	RW	Activation alarme à la fin du dégivrage	BYTE			flag	0/1
AL	rLO	49272	49469,4	RW	Alarme externe coupe les utilisations	BYTE			num	0/1/2
AL	AOP	49273	49469,6	RW	Polarité sortie alarme	BYTE			flag	0 / 1
AL	PbA	49275	49470,2	RW	Sonde validée à la signalisation des alarmes de température (sonde 1 et/ou 3)	BYTE			num	0 ... 3
AL	SA3	16424	49470,4	RW	Point de consigne d'alarme se référant à la sonde 3	WORD	Y	-1	°C/°F	-50.0 ... 150.0
AL	dA3	16426	49470,6	RW	Différentiel d'intervention alarme sonde 3	WORD	Y	-1	°C/°F	-30.0 ... 30.0
AL	tA3	49276	49471	RW	Temps de retardement signalisation alarme 3	BYTE			min	0 ... 59
AL	ArE	49277	49471,2	RW	Activation relais alarme en cas d'alarmes se référant à la sonde 3	BYTE			num	0/1/2
Lit	dSd	49278	49471,4	RW	Activation relais lumière par micro-interrupteur ou contact de porte	BYTE			flag	0/1
Lit	dLt	49279	49471,6	RW	Retard de désactivation relais lumière	BYTE			min	0...31
Lit	OFL	49280	49472	RW	Touche lumière désactive toujours relais Lumière	BYTE			flag	0/1
Lit	dOd	49281	49472,2	RW	Micro-interrupteur de porte coupe les utilisations	BYTE			num	0...3
Lit	dAd	49282	49472,4		Retard d'activation entrées numériques	BYTE			min	0...255
Lit	dOA	49285	49473,2	RW	Comportement forcé par entrée numérique.	BYTE			num	0...5
Lit	PEA	49286	49473,4	RW	Sélection entrée numérique pour fonction de blocage/déblocage des ressources	BYTE			num	0...3
Lit	dCO	49287	49473,6	RW	Retard d'activation ou d'extinction compres. ventilateurs évap	BYTE			min	0...255



FOLDER	LABEL	VALUE PAR. ADDRESS	VIS PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	EXP	U.M.	RANGE
Lit	dOC	49260	49465		Retard d'activation ou d'extinction compresseur depuis la validation	BYTE			min	0...255
Lit	dFO	49288	49474	RW	Retard d'activation ou d'extinction ventilateurs évap	BYTE			min	0...255
Lit	PEn	49334	49474,2	RW	Nombre d'erreurs admis	BYTE			num	0...15
Lit	PEi	49335	49474,4	RW	Intervalle de calcul des erreurs	BYTE			min	1...99
nAd	d1_E00	49372	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 1	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d1_E01_h	49397	--	RW	Heure début évènement jour 1	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d1_E01_m	49396	--	RW	minutes début évènement jour 1	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d1_E02	49380	--	RW	Durée de l'évènement jour 1	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d1_E03	49388	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 1	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d2_E00	49373	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 2	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d2_E01_h	49399	--	RW	Heure début évènement jour 2	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d2_E01_m	49398	--	RW	minutes début évènement jour 2	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d2_E02	49381	--	RW	Durée de l'évènement jour 2	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d2_E03	49389	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 2	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d3_E00	49374	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 3	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d3_E01_h	49401	--	RW	Heure début évènement jour 3	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d3_E01_m	49400	--	RW	minutes début évènement jour 3	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d3_E02	49382	--	RW	Durée de l'évènement jour 3	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d3_E03	49390	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 3	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d4_E00	49375	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 4	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d4_E01_h	49403	--	RW	Heure début évènement jour 4	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d4_E01_m	49402	--	RW	minutes début évènement jour 4	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d4_E02	49383	--	RW	Durée de l'évènement jour 4	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d4_E03	49391	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 4	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d5_E00	49376	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 5	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d5_E01_h	49405	--	RW	Heure début évènement jour 5	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d5_E01_m	49404	--	RW	minutes début évènement jour 5	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d5_E02	49384	--	RW	Durée de l'évènement jour 5	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d5_E03	49392	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 5	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d6_E00	49377	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 6	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d6_E01_h	49407	--	RW	Heure début évènement jour 6	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d6_E01_m	49406	--	RW	minutes début évènement jour 6	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d6_E02	49385	--	RW	Durée de l'évènement jour 6	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d6_E03	49393	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 6	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d7_E00	49378	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 7	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d7_E01_h	49409	--	RW	Heure début évènement jour 7	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d7_E01_m	49408	--	RW	minutes début évènement jour 7	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d7_E02	49386	--	RW	Durée de l'évènement jour 7	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d7_E03	49394	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 7	BYTE			flag	0 ... 1
nAd	d8_E00	49379	--	RW	Validation fonctions durant évènements jour 8	BYTE			num	0 ... 8
nAd	d8_E01_h	49411	--	RW	Heure début évènement jour 8	BYTE			heures	0 ... 23
nAd	d8_E01_m	49410	--	RW	minutes début évènement jour 8	BYTE			min	0 ... 59
nAd	d8_E02	49387	--	RW	Durée de l'évènement jour 8	BYTE			heures	0 ... 72
nAd	d8_E03	49395	--	RW	Activation dégivrages jours ouvrables ou jours fériés jour 8	BYTE			flag	0 ... 1
Add	PtS	49289	49474,6	RW	Sélection protocole (0 : Televis ; 1 : ModBUS)	BYTE			flag	0/1
Add	dEA	49290	49475	RW	Adresse dispositif, Micronet	BYTE			num	0...14
Add	FAA	49291	49475,2	RW	Adresse famille, Micronet	BYTE			num	0...14
Add	Adr	49422	49453,6	RW	Adresse ModBUS	BYTE			num	1...255
Add	Pty	49292	49475,4	RW	Bit de parité (protocole ModBUS)	BYTE			num	0/1/2
Add	Pty	49293	49475,6	RW	Bit de stop ModBUS	BYTE			num	0/1
Add	bAU	49421	49454	RW	Vitesse de transmission	BYTE			num	0/1/2
diS	LOC	49294	49476	RW	Bloquer clavier	BYTE			flag	0/1
diS	PS1	16428	49476,2	RW	Mot de passe 1	WORD			num	0...999
diS	PS2	16430	49476,4	RW	Mot de passe 2	WORD			num	0...999
diS	PS3	16432	49476,6	RW	Mot de passe 3	WORD			num	0...999
diS	ndt	49295	49477	RW	Affichage avec séparateur décimal	BYTE			flag	0/1



FOLDER	LABEL	VALUE PAR. ADDRESS	VIS PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	CPL	EXP	U.M.	RANGE
diS	CA1	16434	49477,2	RW	Calibrage Pb1	WORD	Y		°C/°F	-30.0...30.0
diS	CA2	16436	49477,4	RW	Calibrage Pb2	WORD	Y		°C/°F	-30.0...30.0
diS	CA3	16438	49477,6	RW	Calibrage Pb3	WORD	Y		°C/°F	-30.0...30.0
diS	CA	49296	49478	RW	Intervention du calibrage	BYTE			num	0/1/2
diS	LdL	16440	49478,2	RW	Valeur minimale visualisable	WORD	Y		°C/°F	-58,0...HdL
diS	HdL	16442	49478,4	RW	Valeur maximale visualisable	WORD	Y		°C/°F	LdL...302
diS	ddl	49297	49478,6	RW	Blocage affichage durant le dégivrage	BYTE			num	0/1/2
diS	Ldd	49298	49479	RW	Timeout déblocage « ddl »	BYTE			minutes	0...255
diS	dro	49299	49479,2	RW	Sélection °C/°F (0=°C, 1=°F)	BYTE			flag	0/1
diS	ddd	49300	49479,4	RW	Sélection valeur principale d'affichage 1	BYTE			num	0/1/2
diS	dd2	49420	49491,2		Sélection valeur principale d'affichage 2	BYTE			flag	0/1
HAC	SHi	16444	49479,6	RW	Seuil alarme HACCP maximum, sans retard	WORD	Y	-1	°C/°F	SHH ... 150.0
HAC	SLi	16446	49480	RW	Seuil alarme HACCP minimum, sans retard	WORD	Y	-1	°C/°F	-50.0 ... SLH
HAC	SHH	16448	49480,2	RW	Seuil alarme HACCP maximum	WORD	Y	-1	°C/°F	SLH ... 150.0
HAC	SLH	16450	49480,4	RW	Seuil alarme HACCP minimum	WORD	Y	-1	°C/°F	50.0 ... SHH
HAC	drA	49301	49480,6	RW	Temps minimum de maintien en zone critique avant la signalisation d'alarme	BYTE			min	0 ... 99
HAC	drH	49302	49481	RW	Temps de remise à zéro des alarmes HACCP depuis la dernière remise à zéro manuelle	BYTE			heures	0 ... 255
HAC	H50	49303	49481,2	RW	Validation mémorisations alarmes HACCP avec/sans activation du relais alarme	BYTE			num	0/1/2
HAC	H51	49304	49481,4	RW	Temps d'exclusion de la mémorisation des alarmes HACCP (touche ou entrée numérique)	BYTE			min	0 ... 255
HAC	H52	49305	49481,6	RW	Sonde validée pour la signalisation des alarmes HACCP	BYTE			flag	1/3
CnF	H00	49306	49482	RW	Type de sondes Pb1-Pb2-Pb3 (1=NTC, 0=PTC)	BYTE			flag	0/1
CnF	H01	49307	49482,2		Valide réduction	BYTE			flag	0/1
CnF	H02	49308	49482,4	RW	Temps d'activation touches	BYTE			s	0 ... 15
CnF	H06	49309	49482,6	RW	Touche ou entrée numérique auxiliaire/lumière activées avec instrument en état Off	BYTE	Y		flag	0/1
CnF	H08	49310	49483	RW	Modalité stand-by	BYTE			num	0 ... 3
CnF	H11	16452	49483,2	RW	Configuration entrée DI1	BYTE	Y		num	-20 ... 20
CnF	H12	16454	49483,4	RW	Configuration entrée DI2	BYTE	Y		num	-20 ... 20
CnF	H21	49311	49484,2	RW	Configuration relais 1	BYTE			num	0...13
CnF	H22	49312	49484,4	RW	Configuration relais 2	BYTE			num	0...13
CnF	H23	49313	49484,6	RW	Configuration relais 3	BYTE			num	0...13
CnF	H24	49314	49485	RW	Configuration relais 4	BYTE			num	0...13
CnF	H25	49315	49485,2	RW	Configuration relais 5	BYTE			num	0...13
CnF	H28	49318	49486	RW	Activation buzzer	BYTE			flag	0/1
CnF	H32	49320	49486,4	RW	Configuration touche DOWN	BYTE			num	0...15
CnF	H33	49321	49486,6	RW	Configuration touche ESC	BYTE			num	0...15
CnF	H34	49322	49487	RW	Configuration touche ON/OFF	BYTE			num	0...15
CnF	H35	49323	49487,2	RW	Configuration touche LUMIÈRE	BYTE			num	0...15
CnF	H41	49327	49488,2	RW	Configuration entrée Pb1	WORD			flag	0/1
CnF	H42	49328	49488,4	RW	Configuration entrée Pb2	WORD			flag	0/1
CnF	H43	49329	49488,6	RW	Configuration entrée Pb3	WORD			flag	0/1
CnF	H48	49332	49489,4	RW	Présence horloge	WORD			flag	0/1
CnF	H60	49333	49489,6	R	Sélection Preset (Sélecteur Vecteur Paramètres)	WORD			num	0...8
CnF	rEL	---	---	R	Version du dispositif	WORD			num	0...3
CnF	tAb	---	---	R	Code liste	WORD			num	0...3
FrH	HOOn	49336	49490,4	RW	Temps de On sortie du régulateur frame heater	BYTE			min	0...255
FrH	HOF	49337	49490,6	RW	Temps de Off sortie du régulateur frame heater	BYTE			min	0...255
FrH	dt3	49338	49491	RW	Unité de mesure de base des temps du régulateur frame heater	BYTE			num	0/1/2
FPr	UL	--	--	--	Visibilité fonction de transfert des paramètres (Instrument -> Copy Card)	2 BIT			num	0...3
FPr	dL	--	--	--	Visibilité fonction de transfert des paramètres (Copy Card -> Instrument)	2 BIT			num	0...3
FPr	Fr	--	--	--	Visibilité fonction de formatage Copy Card	2 BIT			num	0...3



9.3.8. TABLEAU PARAMÈTRE/VISIBILITÉ H60

FOLDER	VALUE PAR. ADDRESS	VIS PAR. ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	U. M.	RANGE
V0-SEt	16752	--	RW	Point de consigne de réglage	WORD	°C/°F	LSE ... HSE
V0-diF	16754	--	RW	Différentiel point de consigne	WORD	°C/°F	0.1 ... 30.0
V0-LSE	16756	--	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	°C/°F	LSE ... HdL
V0-HSE	16758	--	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	°C/°F	LdL ... HSE
V0-dSt	16760	--	RW	Température de fin de dégivrage	WORD	°C/°F	-58.0 ... 302.0
V0-FSt	16762	--	RW	État ventilateurs évaporateur en cas de sortie compresseur Off	WORD	°C/°F	-50.0 ... 150.0
V0-dtY	49532	--	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V0-dit	49533	--	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE	min	0 ... 255
V0-dCt	49534	--	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE	num	0 ... 3
V0-dOH	49535	--	RW	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	BYTE	min	0 ... 59
V0-dEt	49536	--	RW	Timeout dégivrage	BYTE	h/min/s	1 ... 255
V0-Fdt	49537	--	RW	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	BYTE	min	0 ... 255
V0-dt	49538	--	RW	Temps d'égouttement	BYTE	min	0 ... 255
V0-dPO	49539	--	RW	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	BYTE	flag	0/1
V0-ddL	49540	--	RW	Modalité blocage afficheur durant un dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V0-dFd	49541	--	RW	Désactivation ventilateurs évaporateur durant le dégivrage	BYTE	flag	0/1
V1-SEt	16774	--	RW	Point de consigne de réglage	WORD	°C/°F	LSE ... HSE
V1-diF	16776	--	RW	Différentiel point de consigne	WORD	°C/°F	0.1 ... 30.0
V1-LSE	16778	--	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	°C/°F	LSE ... HdL
V1-HSE	16780	--	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	°C/°F	LdL ... HSE
V1-dSt	16782	--	RW	Température de fin de dégivrage	WORD	°C/°F	-58.0 ... 302.0
V1-FSt	16784	--	RW	État ventilateurs évaporateur en cas de sortie compresseur Off	WORD	°C/°F	-50.0 ... 150.0
V1-dtY	49554	--	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V1-dit	49555	--	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE	min	0 ... 255
V1-dCt	49556	--	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE	num	0 ... 3
V1-dOH	49557	--	RW	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	BYTE	min	0 ... 59
V1-dEt	49558	--	RW	Timeout dégivrage	BYTE	h/min/s	1 ... 255
V1-Fdt	49559	--	RW	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	BYTE	min	0 ... 255
V1-dt	49560	--	RW	Temps d'égouttement	BYTE	min	0 ... 255
V1-dPO	49561	--	RW	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	BYTE	flag	0/1
V1-ddL	49562	--	RW	Modalité blocage afficheur durant un dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V1-dFd	49563	--	RW	Désactivation ventilateurs évaporateur durant le dégivrage	BYTE	flag	0/1
V2-SEt	16796	--	RW	Point de consigne de réglage	WORD	°C/°F	LSE ... HSE
V2-diF	16798	--	RW	Différentiel point de consigne	WORD	°C/°F	0.1 ... 30.0
V2-LSE	16800	--	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	°C/°F	LSE ... HdL
V2-HSE	16802	--	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	°C/°F	LdL ... HSE
V2-dSt	16804	--	RW	Température de fin de dégivrage	WORD	°C/°F	-58.0 ... 302.0
V2-FSt	16806	--	RW	État ventilateurs évaporateur en cas de sortie compresseur Off	WORD	°C/°F	-50.0 ... 150.0
V2-dtY	49576	--	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V2-dit	49577	--	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE	min	0 ... 255
V2-dCt	49578	--	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE	num	0 ... 3
V2-dOH	49579	--	RW	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	BYTE	min	0 ... 59
V2-dEt	49580	--	RW	Timeout dégivrage	BYTE	h/min/s	1 ... 255
V2-Fdt	49581	--	RW	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	BYTE	min	0 ... 255
V2-dt	49582	--	RW	Temps d'égouttement	BYTE	min	0 ... 255
V2-dPO	49583	--	RW	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	BYTE	flag	0/1
V2-ddL	49584	--	RW	Modalité blocage afficheur durant un dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V2-dFd	49585	--	RW	Désactivation ventilateurs évaporateur durant le dégivrage	BYTE	flag	0/1
V3-SEt	16818	--	RW	Point de consigne de réglage	WORD	°C/°F	LSE ... HSE
V3-diF	16820	--	RW	Différentiel point de consigne	WORD	°C/°F	0.1 ... 30.0
V3-LSE	16822	--	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	°C/°F	LSE ... HdL
V3-HSE	16824	--	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	°C/°F	LdL ... HSE
V3-dSt	16826	--	RW	Température de fin de dégivrage	WORD	°C/°F	-58.0 ... 302.0



V3-FSt	16828	--	RW	État ventilateurs évaporateur en cas de sortie compresseur Off	WORD	°C/°F	-50.0 ... 150.0
V3-dtY	49598	--	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V3-dit	49599	--	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE	min	0 ... 255
V3-dCt	49600	--	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE	num	0 ... 3
V3-dOH	49601	--	RW	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	BYTE	min	0 ... 59
V3-dEt	49602	--	RW	Timeout dégivrage	BYTE	h/min/s	1 ... 255
V3-Fdt	49603	--	RW	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	BYTE	min	0 ... 255
V3-dt	49604	--	RW	Temps d'égouttement	BYTE	min	0 ... 255
V3-dPO	49605	--	RW	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	BYTE	flag	0/1
V3-ddL	49606	--	RW	Modalité blocage afficheur durant un dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V3-dFd	49607	--	RW	Désactivation ventilateurs évaporateur durant le dégivrage	BYTE	flag	0/1
V4-SEt	16840	--	RW	Point de consigne de réglage	WORD	°C/°F	LSE ... HSE
V4-diF	16842	--	RW	Différentiel point de consigne	WORD	°C/°F	0.1 ... 30.0
V4-LSE	16844	--	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	°C/°F	LSE ... HdL
V4-HSE	16846	--	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	°C/°F	LdL ... HSE
V4-dSt	16848	--	RW	Température de fin de dégivrage	WORD	°C/°F	-58.0 ... 302.0
V4-FSt	16850	--	RW	État ventilateurs évaporateur en cas de sortie compresseur Off	WORD	°C/°F	-50.0 ... 150.0
V4-dtY	49620	--	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V4-dit	49621	--	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE	min	0 ... 255
V4-dCt	49622	--	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE	num	0 ... 3
V4-dOH	49623	--	RW	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	BYTE	min	0 ... 59
V4-dEt	49624	--	RW	Timeout dégivrage	BYTE	h/min/s	1 ... 255
V4-Fdt	49625	--	RW	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	BYTE	min	0 ... 255
V4-dt	49626	--	RW	Temps d'égouttement	BYTE	min	0 ... 255
V4-dPO	49627	--	RW	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	BYTE	flag	0/1
V4-ddL	49628	--	RW	Modalité blocage afficheur durant un dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V4-dFd	49629	--	RW	Désactivation ventilateurs évaporateur durant le dégivrage	BYTE	flag	0/1
V5-SEt	16862	--	RW	Point de consigne de réglage	WORD	°C/°F	LSE ... HSE
V5-diF	16864	--	RW	Différentiel point de consigne	WORD	°C/°F	0.1 ... 30.0
V5-LSE	16866	--	RW	Point de consigne minimum valeur configurable	WORD	°C/°F	LSE ... HdL
V5-HSE	16868	--	RW	Point de consigne maximum valeur configurable	WORD	°C/°F	LdL ... HSE
V5-dSt	16870	--	RW	Température de fin de dégivrage	WORD	°C/°F	-58.0 ... 302.0
V5-FSt	16872	--	RW	État ventilateurs évaporateur en cas de sortie compresseur Off	WORD	°C/°F	-50.0 ... 150.0
V5-dtY	49642	--	RW	Modalité exécution dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V5-dit	49643	--	RW	Intervalle entre les dégivrages	BYTE	min	0 ... 255
V5-dCt	49644	--	RW	Mode calcul intervalle de dégivrage	BYTE	num	0 ... 3
V5-dOH	49645	--	RW	Retard d'activation cycle de dégivrage depuis l'appel	BYTE	min	0 ... 59
V5-dEt	49646	--	RW	Timeout dégivrage	BYTE	h/min/s	1 ... 255
V5-Fdt	49647	--	RW	Temps de retardement activation ventilateurs évaporateur après cycle de dégivrage	BYTE	min	0 ... 255
V5-dt	49648	--	RW	Temps d'égouttement	BYTE	min	0 ... 255
V5-dPO	49649	--	RW	Demande d'activation du dégivrage à l'allumage	BYTE	flag	0/1
V5-ddL	49650	--	RW	Modalité blocage afficheur durant un dégivrage	BYTE	num	0/1/2
V5-dFd	49651	--	RW	Désactivation ventilateurs évaporateur durant le dégivrage	BYTE	flag	0/1



9.3.9. TABLEAU VISIBILITÉ RÉPERTOIRES (FOLDER)

LABEL	ModBUS ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	RANGE	U.M.
vis_CPr	49450	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_dEF	49450,2	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_FAn	49450,6	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_ALr	49451	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_Lit	49451,2	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_nAd	49450,4	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_Add	49451,4	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_diS	49451,6	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_HAC	49452	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_CnF	49452,2	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_FrH	49452,4	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num
vis_FPr	49452,6	RW	Visibilité répertoire	2 bits	0 ... 3	num

9.3.10. TABLEAU CLIENT

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

LABEL	ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	RANGE	U.M.
AI1	337		Entrée analogique (affichage) 1	WORD	-58.0 ... 302.0	°C/°F
AI2	339		Entrée analogique (affichage) 2	WORD	-58.0 ... 302.0	°C/°F
AI3	341		Entrée analogique (affichage) 3	WORD	-58.0 ... 302.0	°C/°F
ValSondeReg[0]	345		Entrée analogique (réglage) 1	WORD	-58.0 ... 302.0	°C/°F
ValSondeReg[1]	347		Entrée analogique (réglage) 2	WORD	-58.0 ... 302.0	°C/°F
ValSondeReg[2]	349		Entrée analogique (réglage) 3	WORD	-58.0 ... 302.0	°C/°F
DI1	33130,4		Entrée numérique 1	1 bit	0 ... 1	flag
DI2	33130,3		Entrée numérique 2	1 bit	0 ... 1	flag
[DI3	33130,2		Entrée numérique 3	1 bit	0 ... 1	flag
[DI4	33130,1		Entrée numérique 4	1 bit	0 ... 1	flag
HA1	33085,5		Dépassement seuil de haute entrée analogique 1	1 bit	0 ... 1	flag
LA1	33085,6		Dépassement seuil de basse entrée analogique 1	1 bit	0 ... 1	flag
HA3	33085		Dépassement seuil de haute entrée analogique 3	1 bit	0 ... 1	flag
LA3	33085,3		Dépassement seuil de basse entrée analogique 3	1 bit	0 ... 1	flag
EAL	33085,4		Externe	1 bit	0 ... 1	flag
PA	33084,7		Pressostat	1 bit	0 ... 1	flag
OPd	33085,7		Porte ouverte	1 bit	0 ... 1	flag
Pan	33084,1		Alarme homme présent	1 bit	0 ... 1	flag
LPA	33084,2		Pressostat de basse	1 bit	0 ... 1	flag
HPA	33084,3		Pressostat de haute	1 bit	0 ... 1	flag
E10	33084,6		Alarme horloge en panne	1 bit	0 ... 1	flag
Ad2	33160		Fin du dégivrage pour fin du temps imparti	1 bit	0 ... 1	flag
Prr	33099,2		Régulateur entrée préchauffage	1 bit	0 ... 1	flag
E1	33085,1		Panne entrée analogique 1	1 bit	0 ... 1	flag
E2	33085,2		Panne entrée analogique 2	1 bit	0 ... 1	flag
E3	33084,5		Panne entrée analogique 3	1 bit	0 ... 1	flag
HACCP	33163,2		Alarme HACCP	1 bit	0 ... 1	flag
OnOff	33089,1		État dispositif	1 bit	0 ... 1	flag
dEF_1	33092,4		Dégivrage 1	2 bit	0 ... 1	flag
dEF_2	33100,2		Dégivrage 2	2 bit	0 ... 1	flag
OSP	33089		Économie	1 bit	0 ... 1	flag
AUX	33089,4		Auxiliaire	1 bit	0 ... 1	flag
FrameH	33101,6		Résistances anti-buée	1 bit	0 ... 1	flag
LIGHT	33089,2		Lumière	1 bit	0 ... 1	flag
Manutenzione (Entretien)	33090,4		Entretien	1 bit	0 ... 1	flag
COMP1	33092,3		Compresseur 1	1 bit	0 ... 1	flag
COMP2	33099,4		Compresseur 2	1 bit	0 ... 1	flag
FAN_EVAP	33094,7		Ventilateurs évaporateur 1	1 bit	0 ... 1	flag
FAN COND	33102,7		Ventilateurs condenseur 1	1 bit	0 ... 1	flag
DOOR	33096,3		État Porte	1 bit	0 ... 1	flag



LABEL	ADDRESS	R/W	DESCRIPTION	DATA SIZE	RANGE	U.M.
Alarm	33097,5		État alarme	1 bit	0 ... 1	flag
Deep Cooling	33102,5		Deep Cooling	1 bit	0 ... 1	flag
Pump Down	33102,4		Pump Down	1 bit	0 ... 1	flag
LIGHT_ON	33057		Allumage éclairage	1 bit	0 ... 1	num
LIGHT_OFF	33057,1		Extinction lumières	1 bit	0 ... 1	num
OSP_ON	33057,2		Active mode economy	1 bit	0 ... 1	num
OSP_OFF	33057,3		Désactive mode economy	1 bit	0 ... 1	num
AUX_ON	33057,4		Active sortie auxiliaire	1 bit	0 ... 1	num
AUX_OFF	33057,5		Désactive sortie auxiliaire	1 bit	0 ... 1	num
ON	33057,6		On appareil	1 bit	0 ... 1	num
OFF	33057,7		Off appareil	1 bit	0 ... 1	num
SILENT	33058		Silence alarmes	1 bit	0 ... 1	num
DEF	33058,1		Activation dégivrage manuel	1 bit	0 ... 1	num
NIGHTDAY_OFF	33058,5		Désactivation fonction Night & Day	1 bit	0 ... 1	num
NIGHTDAY_ON	33058,6		Activation fonction Night & Day	1 bit	0 ... 1	num
LOCK_KBD	33059		Bloquer clavier	1 bit	0 ... 1	num
UNLOCK_KBD	33059,1		Débloquer clavier	1 bit	0 ... 1	num
RST_HACCP	33059,2		Réinitialisation alarmes HACCP	1 bit	0 ... 1	num
RST_PRESS	33059,3		Réinitialisation alarmes pressostat	1 bit	0 ... 1	num
FRAMEHEATER_ON	33059,4		Activation régulateur Frame Heater regulator	1 bit	0 ... 1	num
FRAMEHEATER_OFF	33059,5		Désactivation régulateur Frame Heater	1 bit	0 ... 1	num
HACCP_OFF	33059,6		Désactive enregistrement alarmes HACCP	1 bit	0 ... 1	num
HACCP_ON	33059,7		Valide enregistrement alarmes HACCP	1 bit	0 ... 1	num
DEEP_COOL	33060		Activation régulateur Deep Cooling	1 bit	0 ... 1	num

10. FONCTIONS AVANCÉES - NIGHT AND DAY (JOUR ET NUIT)



L'algorithme Régulateur Jour/Nuit permet de configurer des événements et des cycles à des horaires programmés sur toute une semaine

Les paramètres concernés sont contenus dans le répertoire **nAd** / sous-répertoires **d0...d6, Ed**

ATTENTION : ne pas confondre les étiquettes **E0 ... E3** avec les signalisations d'erreur sondes **E1 ... E2...**

ATTENTION : À l'utilisation de **E0 = 3** (régulateur Stand by). Vous pourriez ne pas accéder au dispositif pendant toute la durée indiquée dans **E2**.

10.1. FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR JOUR/NUIT

Évènement différent pour les jours de la semaine

Pour chaque jour de la semaine, indiqués par les paramètres/(sous-répertoires) **d0 ... d6**, il est possible de configurer :

- un horaire de début d'évènement (**E1, au format HH:mm**)
- la durée (**E2**)
- les fonctions à valider (**E0**) pour l'évènement
- le groupe de dégivrages à valider (paramètres **dE1..dE8 jours ouvrables** ou **F1...F8 jours fériés**) (**E3**).

Les paramètres **E0 ... E3** peuvent changer chaque jour.

L'évènement, généralement programmé pour la fonctionnalité Point de consigne réduit (modalité « NUIT »), commence à l'horaire configuré via **E1**. La durée est déterminée par le paramètre **E2**. Dans cette modalité, le paramètre **E0** permet :

- d'activer les fonctions de point de consigne réduit.
- d'activer le régulateur lumière.
- d'activer le régulateur aux.
- d'activer le régulateur Stand-by.

Il est également possible de décider d'activer ou non les horaires de dégivrage jours ouvrables (**E3 = 0**) ou jours fériés (**E3 = 1**) :

ATTENTION : le paramètre **E3** n'a aucune influence sur la configuration des événements journaliers.

Évènement Journalier

Ces mêmes paramètres, **E0 ... E3** présents dans le (sous)répertoire **Ed**, permettent de programmer un événement journalier, valable donc tous les jours. Il n'est cependant pas possible de gérer les dégivrages. Par conséquent, le paramètre **E3** du répertoire (sous)répertoire **d7** est donc ignoré.

Les événements, journaliers ou hebdomadaires, ont tous la même priorité.

Les jours de la semaine ont cette correspondance :

La signification des différentes LED est la suivante :

Par.	Jour	
d0	Dimanche	
d1	Lundi	
d2	Mardi	
d3	Mercredi	
d4	Jeudi	
d5	Vendredi	
d6	Samedi	
d7	Évènement journalier (Every Day)	



10.2. FONCTIONNEMENT AVEC GROUPE DE DÉGIVRAGE

Si le paramètre E0 est différent de 0, la signification paramètres dE1..dE8 jours ouvrables passera de :
Groupe de dégivrages valable pour TOUS les jours (voir Dégivrage automatique avec Real time clock).
à :

Groupe de dégivrages valable uniquement les jours ouvrables.

Aux paramètres dE1..dE8 jours ouvrables vient s'ajouter la gestion des paramètres F1..F8 jours fériés.
Pour les deux répertoires valent néanmoins les : Conditions pour le Dégivrage à horaire préétabli.

Donc, pour chaque jour d0...d6, il est possible de définir si :

- E3 = 0, les dégivrages auront lieu en fonction des configurations des horaires dE1...dE8.
- E3 = 1, les dégivrages auront lieu en fonction des configurations des horaires F1...F8.

Exemple

Supposons d'avoir défini les configurations d'horaires suivantes :

- 3 dégivrages pour les « jours ouvrables » (c'est-à-dire les jours de faible utilisation du comptoir réfrigéré)
 - o 2 am (F1=> h02 '00)
 - o 10 am (F2=> h10 '00)
 - o 6 pm (F3=> h18 '00)
- 4 dégivrages pour les « jours ouvrables » (c'est-à-dire les jours d'utilisation intense du comptoir réfrigéré)
 - o 5 am (dE1=> h05 '00)
 - o 11 am (dE2=> h11 '00)
 - o 5 pm (dE3=> h17 '00)
 - o 11 pm (dE4=> h23 '00)

si les jours considérés comme jours fériés sont le dimanche et le lundi, les configurations de jours seront donc :

- 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 »)

10.3. RÉGULATEUR JOUR/NUIT PAR RAPPORT AUX COUPURES DE COURANT

- Si dans la période d'activation d'un état jour/nuit (c'est-à-dire provoqué par un évènement jour/nuit), il se produit une coupure de courant et si le rétablissement de la tension d'alimentation :
 - o soit a lieu au cours de ce même évènement, l'instrument reprendra donc son fonctionnement selon l'état qu'il avait configuré avant la coupure de courant pour effectuer ensuite, au bon moment, la désactivation de l'évènement.
 - o soit a lieu en dehors de l'évènement, mais avant le prochain évènement jour/nuit, l'instrument reprendra donc à fonctionner comme s'il avait effectué la désactivation de l'évènement jour/nuit durant lequel la coupure de courant s'est vérifiée.
 - o soit a lieu en dehors de ce même évènement, mais dans un évènement jour/nuit successif, l'instrument reprendra donc à fonctionner comme s'il avait effectué la désactivation de l'évènement jour/nuit durant lequel la coupure de courant s'est vérifiée, pour prendre ensuite l'état requis par l'évènement jour/nuit au cours duquel il a redémarré.
- Les évènements manuels (touche et 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 le jour/nuit durant la période d'activation de l'état jour/nuit, qu'une coupure de courant se vérifie ensuite et que la remise sous tension :
 - o soit a lieu durant la période d'activation du même état jour/nuit, l'instrument redémarre donc selon l'état qui avait configuré l'évènement manuel pour effectuer ensuite, au bon moment, la désactivation de l'évènement.
 - o soit a lieu en dehors de ce même évènement, l'instrument reprendra donc son fonctionnement selon l'état qui avait configuré l'évènement manuel.
 - o soit a lieu en dehors de ce même évènement, mais durant la période d'activation d'un évènement jour/nuit successif, l'état devient donc celui que l'évènement jour/nuit en question requiert pour effectuer ensuite, au bon moment, la désactivation de l'évènement.



10.4. ACCÈS AU DOSSIER NAD - JOUR/NUIT

afficheur	description
	Appuyer sur SET pendant 3 secondes
	<p>Le répertoire USr s'affiche</p> <p>Utiliser les touches UP & DOWN pour chercher le répertoire InS</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET</p>
	Utiliser les touches UP & DOWN pour chercher le répertoire nAd
	<p>Enfoncer et relâcher la touche SET.</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET pour accéder au répertoire</p>
	<p>Le premier jour d0 s'affiche</p> <p>Faire défiler à l'aide des touches UP' et 'DOWN' pour accéder aux autres jours d1...d6 et Every Day d7</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET</p>
	<p>Le premier paramètre E0 s'affiche</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET pour le modifier</p> <p>L'étiquette E0 clignotera</p> <p>Utiliser les touches UP & DOWN pour en régler la valeur</p>
	<p>Le premier paramètre E0 s'affiche</p> <p>Enfoncer et relâcher la touche SET pour le modifier</p> <p>L'étiquette E0 clignotera</p> <p>Utiliser les touches UP & DOWN pour en régler la valeur</p>
	<p>Appuyer plusieurs fois sur la touche ESC pour revenir à l'affichage normal ou répéter la procédure pour modifier d'autres paramètres</p> <p>REMARQUE : dans le cas du paramètre E1, la LED horloge s'allumera.</p> <p>La modification est semblable à la configuration de l'heure (voir Interface Utilisateur)</p>

11. FONCTIONS AVANCÉES - HACCP



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

HACCP (dossier avec étiquette « HAC »)

Le paramètre H50≠0 permet la validation de la mémorisation des alarmes HACCP

IMPORTANT ! ÉTEINDRE ET RALLUMER L'INSTRUMENT APRÈS AVOIR MODIFIÉ LE PARAMÈTRE H50

La validation (START) de la mémorisation des alarmes HACCP a lieu à chaque réinitialisation des alarmes - voir paragraphe
Effacement des alarmes HACCP

Ces paramètres mémorisent et archivent les alarmes de haute et basse température de la sonde chambre Pb1 ou de la sonde afficheur Pb3 et d'éventuelles coupures de courant (Power Failure) que l'instrument a subies.

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 :

- il est possible de mémoriser jusqu'à 40 alarmes : 20 de haute/basse température et 20 de Power Failure
- type d'alarme : Ht (Haute température), Lt (Basse température) et PF (Power Failure)
- 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 sort de la plage délimitée par les paramètres SLi et SHi, une alarme HACCP est signalée et mémorisée.



Ce seuil indique la limite au-delà de laquelle l'aliment se détériore irrémédiablement même sur des périodes très brèves

Paramètres SLL, SHH Alarme HACCP

Quand une valeur de température sort de la plage délimitée par les paramètres SLL et SHH pendant un temps supérieur au paramètre drA, une alarme HACCP est signalée et mémorisée



11.1. VISUALISATION ALARMES HACCP

afficheur	description
	<p>La LED rouge HACCP sera allumée (lumière fixe) pour indiquer la présence d'une alarme HACCP Enfoncer et relâcher la touche UP</p> <p>L'afficheur supérieur visualisera ALR En cas d'alarmes HACCP, l'afficheur inférieur visualisera HACCP Enfoncer et relâcher la touche SET</p>
	<p>Pour accéder aux informations de chaque répertoire AHC, appuyer sur la touche 'set'</p>
	<p>La LED horloge sera allumée (lumière fixe)</p> <p>En effet, l'afficheur supérieur visualisera l'étiquette StA, tandis que l'afficheur inférieur visualisera l'heure et la date de déclenchement de l'alarme</p> <p>Utiliser la touche DOWN pour faire défiler les autres informations sur l'alarme</p>
	<p>La LED date sera allumée (lumière fixe)</p> <p>En effet, l'afficheur supérieur visualisera l'étiquette StA, tandis que l'afficheur inférieur visualisera la date d'activation de l'alarme</p> <p>Utiliser la touche DOWN pour faire défiler les autres informations sur l'alarme</p>
	<p>L'afficheur supérieur visualisera l'étiquette dur, tandis que l'afficheur inférieur visualisera la durée de l'alarme En HH:mm Si --.-- apparaît, l'alarme est encore en cours</p> <p>Utiliser la touche DOWN pour faire défiler les autres informations sur l'alarme</p>
	<p>La LED horloge sera allumée (lumière fixe)</p> <p>...l'afficheur visualisera 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). Utiliser la touche DOWN pour faire défiler les autres informations sur l'alarme</p>
	<p>La LED horloge sera allumée (lumière fixe)</p> <p>...l'afficheur visualisera 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). Utiliser la touche DOWN pour faire défiler les autres informations sur l'alarme</p>
	<p>Il est possible de revenir à l'écran de l'alarme (étiquette AHC) par simple pression de la touche ESC</p> <p>Appuyer sur la touche ESC plusieurs fois pour revenir à l'affichage normal</p>

Eliwell Controls S.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) - ITALIE
T+39 0437 98 61 11

www.eliwell.com

Assistance technique

T +39 0437 98 63 00
E techsuppeliwell@schneider-electric.com

Ventes

T +39 0437 98 61 00 (Italie)
T +39 0437 98 6 2 00 (autres pays)
E saleseliwell@schneider-electric.com

