

ECLIMATIC MANUEL DE REGULATION



eCLIMATIC

GAMME ECOMFORT

85 - 220 kW

eCLIMATIC_CH-
CMA-1703-F



HORLOGE TEMPS RÉEL	2
CONTRÔLEUR eCLIMATIC™	3
PROGRAMMATION DES ZONES	4
MODES DE PROGRAMMATION	5
ANTICIPATION DE PROGRAMMATION DE LA ZONE 1	6
MARCHE/ARRÊT DE L'UNITÉ	7
MODE RÉVERSIBLE (UNITÉS A REVERSIBLES UNIQUEMENT)	8
ENTRÉES/SORTIES PERSONNALISÉES	10
CONSIGNE DE L'EAU DE L'ÉVAPORATEUR	15
RÉGULATION DE L'EAU DE L'ÉVAPORATEUR	18
SECURITES DE L'ÉVAPORATEUR D'EAU	20
ACTIVATION DU COMPRESSEUR	21
PRIORITÉ DES CIRCUITS	22
ROTATION DU COMPRESSEUR	23
ANTI-COURT CYCLES DU COMPRESSEUR	24
LIMITES DU COMPRESSEUR	25
DÉLESTAGE DU COMPRESSEUR	27
SÉLECTION DE LA POMPE DE L'ÉVAPORATEUR	28
GESTION DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR	30
PROTECTION ANTIGEL DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR	32
eDRIVE™ DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR	33
VANNE DE BY-PASS DE L'ÉVAPORATEUR	36
BASSE/Haute VITESSE DU VENTILATEUR DU CONDENSEUR/DE L'ÉVAPORATEUR	38
MODULATION DE LA VITESSE DU VENTILATEUR DU CONDENSEUR/DE L'ÉVAPORATEUR	40
SMART ACOUSTIC SYSTEM™ DU VENTILATEUR	43
DÉGIVRAGE	46
VANNE D'INVERSION	50
DÉTENDEUR ÉLECTRONIQUE	51
RÉSISTANCE ANTIGEL	54
RÉSISTANCE D'APPOINT	55
CONTRÔLEUR DE PHASES	57
COMPTEUR D'ÉNERGIE	58
CORRECTION DU FACTEUR DE PUISSANCE	59
MAÎTRE/ESCLAVE	60
GTC	65
CONFIGURATION DE L'AFFICHEUR DU TERMINAL	68
INTERFACE DE L'AFFICHEUR	70
ALARME/DÉFAUT	72
CARTE-MÈRE eCLIMATIC™	74
ANNEXE 1 : MENU D'AFFICHAGE	75
ANNEXE 2 : LISTE DES ALARMES	109
ANNEXE 3 : LISTE DES GTC	121

HORLOGE TEMPS RÉEL

Fonction

Le régulateur eCLIMATIC™ comprend une horloge temps réel qui permet de programmer des plages horaires.

Description

L'heure de l'horloge peut être mise à jour directement avec les afficheurs du terminal (afficheur avancé DC, afficheur DS et afficheur DM), ou par le biais d'un système GTC. L'heure d'hiver et l'heure d'été sont automatiquement mises à jour par le eCLIMATIC™. Cette fonctionnalité peut être désactivée dans le menu **(2126)**.

- L'heure d'hiver est programmée au dernier dimanche d'octobre à 3h00.
- L'heure d'été est programmée au dernier dimanche de mars à 2h00.

Pour mettre l'horloge à jour à l'aide du GTC, la procédure est la suivante :

- Ecrire le registre à "1" afin d'activer la mise à jour de l'horloge (registre @51 = 1),
- Attendre 5 secondes,
- Régler la nouvelle heure (heures/minutes/jour/mois/année) (registre @52→56),
- Attendre 5 secondes,
- Ecrire le registre à "0" afin de désactiver la procédure de mise à jour de l'horloge (registre @51 = 0).

Paramètres

(2121): Heures de l'horloge,

(2122): Minutes de l'horloge,

(2123): Jour de l'horloge (jour dans le mois),

(2124): Mois de l'horloge,

(2125): Année de l'horloge,

(2126): Mise à jour automatique de l'horloge.

Remarque

Le jour de la semaine est automatiquement calculé par le eCLIMATIC™.

CONTRÔLEUR eCLIMATIC™

La nouvelle génération de régulation par microprocesseur eCLIMATIC™ peut être installée sur la gamme de refroidisseurs LENNOX. Elle hérite de 30 ans de technologie et d'expérience de ses prédécesseurs, les CLIMATIC 1, CLIMATIC 2, CLIMATIC 50 et eCLIMATIC™.

LENNOX a utilisé la technologie électronique la plus récente et a développé un logiciel spécialement adapté aux applications de refroidisseurs, qui optimise le rendement et les performances des machines LENNOX.

COMPATIBILITÉ

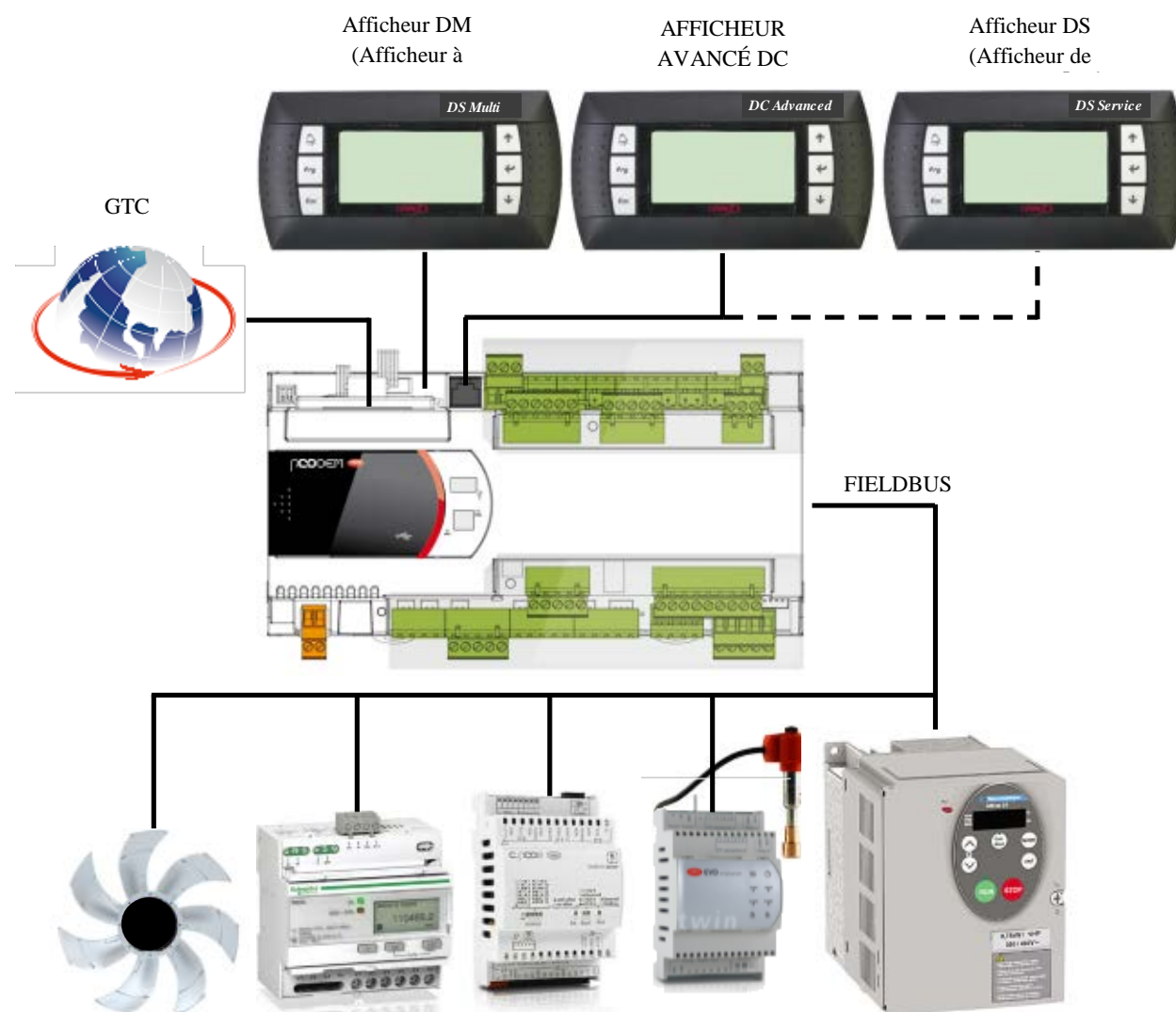
Ce document est compatible avec les programmes de refroidisseurs :

- gamme eCOMFORT, à partir du logiciel eCH STD - Version 1 - Rév. 0.0.

AVERTISSEMENT

Toute modification d'un paramètre doit être effectuée par un technicien compétent, formé et agréé. Avant de démarrer ou de redémarrer une unité contrôlée par le eCLIMATIC™, il est obligatoire de vérifier l'adéquation entre le eCLIMATIC™ et cette unité avec ses options. En cas de paramètres incorrects, les connexions entrées/sorties pourraient être erronées et provoquer des problèmes de fonctionnement, voire des pannes. LENNOX ne peut être tenu pour responsable et accorder sa garantie pour des unités dont le paramétrage est incorrect ou sur lesquelles des modifications de paramètres ont été faites par des techniciens non agréés. Dans ce cas, la garantie sera légalement nulle et non avenue.

PRÉSENTATION



PROGRAMMATION DES ZONES

Fonction

La fonction de programmation de plages horaires permet de diviser chaque journée en plusieurs tranches horaires afin d'adapter l'unité aux besoins du bâtiment.

Description

Le eCLIMATIC™ gère jusqu'à 7 plages horaires différentes par jour, entre 00h00 et 24h00, du lundi au dimanche. La zone peut démarrer à une heure différente chaque jour de la semaine, afin d'optimiser le fonctionnement de l'unité.

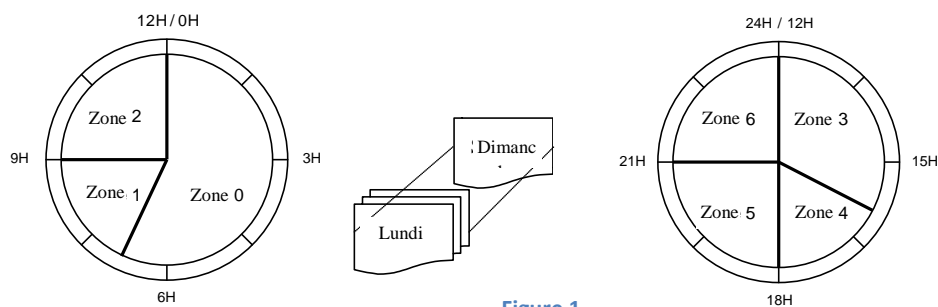


Figure 1

Paramètres

(2138): Nombre de zone souhaité

(2141): Heure de début de la zone 0 réglée sur 00h00 chaque jour

(2142): Heure de début de la zone 1 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2143): Heure de début de la zone 2 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2144): Heure de début de la zone 3 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2145): Heure de début de la zone 4 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2146): Heure de début de la zone 5 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2147): Heure de début de la zone 6 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

MODES DE PROGRAMMATION

Fonction

Les modes de programmation sont entièrement personnalisables et sont directement liés aux plages horaires définies dans le programme hebdomadaire.

Description

Le eCLIMATIC™ peut gérer jusqu'à 4 modes différents. - Nuit/ Jour/ Jour I / Jour II.

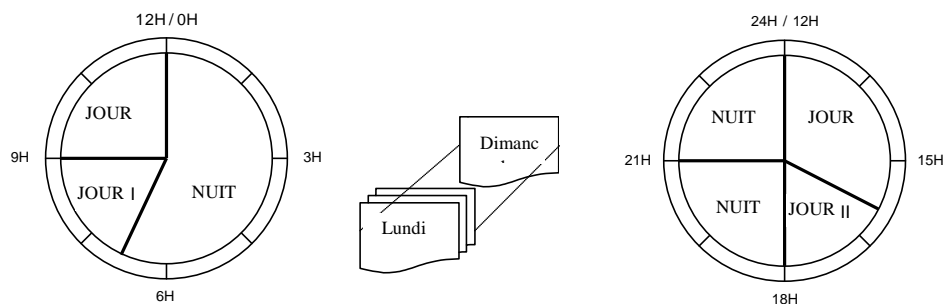


Figure 2

Paramètres

(2139): Nombre de mode souhaité

(2141): Mode lié à la zone 0 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2142): Mode lié à la zone 1 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2143): Mode lié à la zone 2 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2144): Mode lié à la zone 3 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2145): Mode lié à la zone 4 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2146): Mode lié à la zone 5 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

(2147): Mode lié à la zone 6 réglable chaque jour, du lundi au dimanche

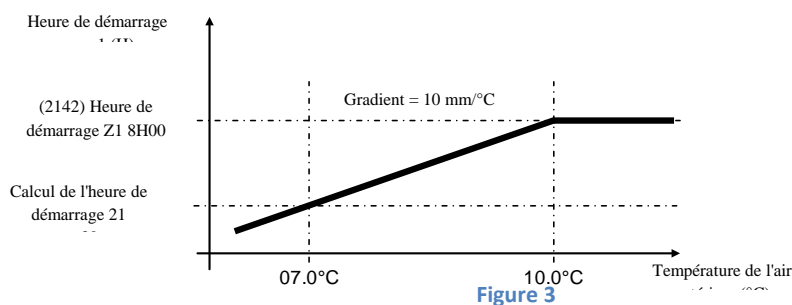
ANTICIPATION DE PROGRAMMATION DE LA ZONE 1

Fonction

Le eCLIMATIC™ permet de démarrer l'unité avant l'heure pré-spécifiée de la première plage horaire (zone 1) de la journée.

Description

Cette fonction peut démarrer l'unité de la zone 1 plus tôt si la température de l'air extérieur est inférieure à un seuil spécifié. La pratique la plus courante consiste à démarrer l'unité en mode chauffage si le temps est trop froid pour la saison.



Exemple :

(2142): Heure de démarrage de la zone 1 : 8h00,

(2161): Seuil de température de l'air extérieur qui déclenche la fonction : 10°C

(2162): Gradient (pente) : 10 minutes/°C

Dans cet exemple, le seuil est défini sur la valeur de 10°C, ce qui signifie que la zone "1" démarre toujours à 8h00 si la température de l'air extérieur est supérieure à 10°C. Si la température de l'air extérieur est inférieure à 10°C, la zone 1 démarre selon le gradient sélectionné et la différence entre la valeur de seuil et la température de l'air extérieur réelle ($10 - 7 = 3 \times 10 = 30$ minutes). La nouvelle heure de démarrage de la zone 1 est alors 7h30.

Paramètres

(2161): Seuil de température de l'air extérieur qui déclenche la fonction

(2162): Gradient (pente)

MARCHE/ARRÊT DE L'UNITÉ

Fonction

La fonction de gestion de la mise en marche/de l'arrêt permet de démarrer et d'arrêter l'unité.

Description

Il existe plusieurs manières de mettre en marche/d'arrêter l'unité, manuellement et automatiquement.

Manuellement :

L'unité peut être mise en marche ou arrêtée manuellement à l'aide de l'afficheur, dans le menu (2111).

Télécommande :

Un contact distant peut être relié directement au boîtier électrique afin de mettre en marche/d'arrêter l'unité. Le statut du contact sec est affiché dans le menu (2112).

GTC :

La GTC peut contrôler la consigne Marche/Arrêt générale de l'unité. Dans ce cas, la GTC écrit directement dans le paramètre (2111).

Automatiquement :

La mise en marche de l'unité peut être configurée selon une programmation dans le menu (2113). Dans ce cas, l'unité se met en marche et s'arrête automatiquement en fonction du calendrier.

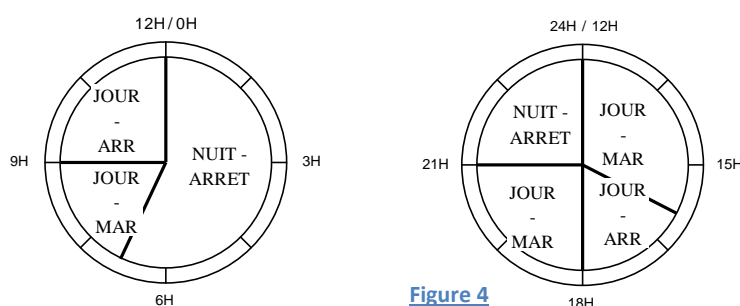


Figure 4

Remarque

L'unité est considérée comme s'allumant uniquement lorsque tous les paramètres (2111), (2112) et (2113) sont réglés sur ON. Si l'entrée à contact sec n'est pas configurée comme un "contact Marche/Arrêt à distance", le statut de l'entrée n'a aucun effet sur le Marche/Arrêt général de l'unité.

Remarque

Même si l'unité est réglée sur OFF, elle peut se mettre en marche pour assurer une protection antigel.

Paramètres

(2111), (3111): Marche/Arrêt général

(2112), (3112): Marche/arrêt à distance

(2113), (3113): Marche/Arrêt programmé(e)

MODE RÉVERSIBLE (UNITÉS A REVERSIBLES UNIQUEMENT)

Fonction

Le mode réversible définit le mode de fonctionnement de l'unité en refroidissement ou chauffage et, ainsi, répond aux besoins de production d'eau chaude ou froide.

Description

Le eCLIMATIC™ offre différentes possibilités pour sélectionner le mode réversible :

- Automatiquement,
- Manuellement (avec l'afficheur de l'afficheur)
- A distance (contact sec),
- A l'aide d'une GTC,

Automatiquement

Le eCLIMATIC™ peut passer automatiquement au mode réversible en fonction de la température de l'air extérieur si le paramètre du menu (2224) est réglé sur "Auto". Dans ce cas, il est nécessaire de définir la température hivernale qui force l'unité en mode "pompe à chaleur", et la température estivale qui force l'unité en mode "refroidisseur", comme cela est décrit sur la figure suivante.

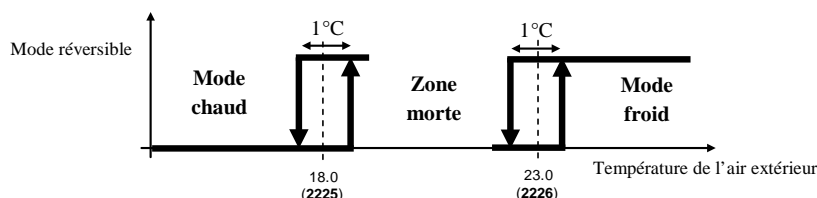


Figure 5

Remarque

Lorsque la température extérieure atteint l'un des paramètres de la zone morte, une temporisation de 3 minutes est déclenchée avant d'actualiser le changement de mode.

Manuellement

Dans ce cas, le basculement automatique est désactivé, et l'unité fonctionne selon le paramètre du menu (2224). ("Froid", "Chaud", "Zone morte").

Le mode réversible peut être préconfiguré selon la programmation du menu (2224).

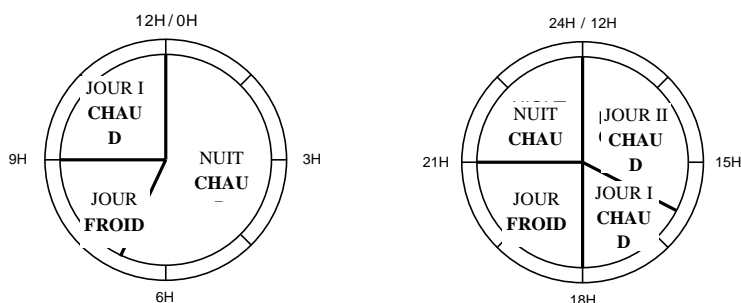


Figure 6

A distance par contact sec

Le mode réversible peut être défini par un contact sec. (Voir le paragraphe "Entrées/sorties personnalisées"). Dans ce cas, le contact sec possède une priorité plus élevée que l'afficheur, mais une priorité inférieure au système GTC. Les paramètres (2224) / (3224) n'ont donc aucun effet sur le basculement.

A distance à l'aide du GTC

Le mode réversible peut être défini par le système GTC. (Voir la "Liste GTC")

Remarque

Lorsque l'unité passe du refroidissement au chauffage ou inversement, une temporisation de 15 minutes est déclenchée avant d'activer le nouveau mode. Si l'afficheur DS est branché, la temporisation est réduite à 1 minute.

Paramètres

(2224): Basculement pour chaque mode de programmation (NUIT, JOUR, JOUR I, JOUR II, et GTC).

(2225): Température hivernale de l'air extérieur qui active le mode chauffage. (Uniquement si **(2224)** = "Auto").

(2226): Température estivale de l'air extérieur qui active le mode refroidissement. (Uniquement si **(2224)** = "Auto").

ENTRÉES/SORTIES PERSONNALISÉES

Fonction

Les entrées/sorties personnalisées sont des connexions libres sur la carte d'extension, qui permettent de contrôler et/ou de recueillir le statut de l'unité par le biais d'un système à distance.

Description

L'eBE est un mode d'extension qui comprend jusqu'à 10 entrées universelles (CTN, 4/20 mA, contact sec) et 6 relais de sortie. Chaque canal est une entrée ou une sortie multifonctions et peut être lié à une fonction afin de contrôler l'installation.

Présentation

L'eBE est une carte DIN reliée au eCLIMATIC™ sur le réseau "Fieldbus". L'adresse Fieldbus doit être définie sur "1", le débit en bauds sur "19.2K", et le protocole sur "Modbus", à l'aide du commutateur DIP.

RUBRIQUE	DESCRIPTION																
1	Alimentation électrique 24 VCA (G-G0) Voir le schéma électrique pour en savoir plus sur son branchement.																
2	Entrées universelles U1 à U10																
3	+VDC : alimentation pour sondes actives +5V : alimentation pour les sondes métriques à ratio																
4	Relais de sortie numérique NO1 à NO6																
5	Connexion réseau Fieldbus																
6	Communication par LED																
7	Configuration des LED																
8	Configuration du commutateur DIP : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Adresse</th> <th>Ext.</th> <th>Bauds</th> <th>Prot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>=OFF</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>=ON</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Adresse	Ext.	Bauds	Prot	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> =OFF				<input checked="" type="checkbox"/> =ON			
Adresse	Ext.	Bauds	Prot														
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<input type="checkbox"/> =OFF																	
<input checked="" type="checkbox"/> =ON																	

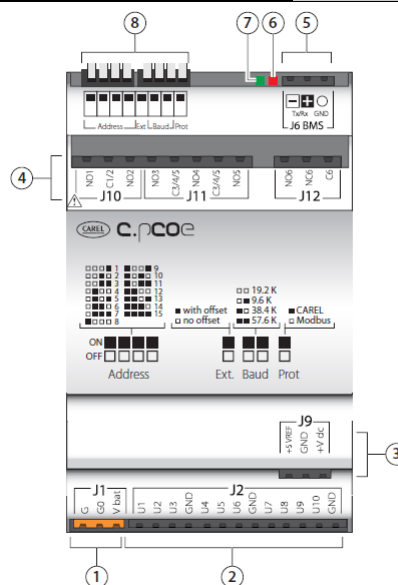


Figure 7

Liste des fonctions des entrées

Rubrique	Description	Type
Evap Sp	<u>Consigne évaporateur</u> La consigne de l'eau de l'évaporateur est définie par un signal Analogiqueique. Voir le paragraphe "CONSIGNE DE L'EAU DE L'ÉVAPORATEUR"	4/20mA
THR Sp	<u>Consigne de récupération de chaleur totale</u> La consigne de l'eau de récupération de chaleur totale est définie par un signal Analogiqueique.	4/20mA
Offset Evap Sp	<u>Décalage consigne évaporateur</u> Le DÉCALAGE de la consigne de l'eau de l'évaporateur (+/- 1°C) est défini par un signal Analogiqueique. Voir le paragraphe "CONSIGNE DE L'EAU DE L'ÉVAPORATEUR"	4/20mA
Offset THR Sp	<u>Décalage consigne de récupération de chaleur totale</u> Le DÉCALAGE de la consigne de l'eau de récupération de chaleur totale (+/- 1°C) est défini par un signal Analogiqueique.	4/20mA
Free NTC 1,2,3,4	<u>CTN libre</u> 4 sondes CTN peuvent être reliées, et la température est directement lisible par le système GTC.	CTN
Marche/Arrêt	<u>Marche/arrêt à distance</u> Contact ouvert : unité à l'arrêt Contact fermé : unité en marche	Contact sec
Réarmement de l'alarme	<u>RAZ alarme</u> Contact ouvert : aucun réarmement Contact fermé : réinitialisation des alarmes (uniquement sur front montant du signal)	Contact sec
Evap Sp N°2	<u>Seconde consigne de l'eau de l'évaporateur</u> Contact ouvert : consigne = paramètres (2238) en mode refroidissement ou (2248) en mode chauffage Contact fermé : consigne = paramètres (2239) en mode refroidissement ou (2249) en mode chauffage	Contact sec
THR Sp N°2	<u>Seconde consigne de l'eau de récupération de chaleur totale</u> Contact ouvert : consigne = paramètres (2248) Contact fermé : consigne = paramètres (2249)	Contact sec
automatique/refroidissement	<u>Mode réversible</u> Contact ouvert : "AUTO" : L'unité fonctionne selon la température de l'air extérieur et peut passer en mode chauffage ou refroidissement. Contact fermé : "COOL" : l'unité fonctionne en mode refroidissement uniquement.	Contact sec
automatique/chauffage	<u>Mode réversible</u> Contact ouvert : "AUTO" : L'unité fonctionne selon la température de l'air extérieur et peut passer en mode chauffage ou refroidissement. Contact fermé : "HEAT" : l'unité fonctionne en mode chauffage uniquement.	Contact sec
froid/chaud	<u>Mode réversible</u> Contact ouvert : "COOL" : l'unité fonctionne en mode refroidissement uniquement. Contact fermé : "HEAT" : l'unité fonctionne en mode chauffage uniquement.	Contact sec
chaud/froid	<u>Mode réversible</u> Contact ouvert : "HEAT" : l'unité fonctionne en mode chauffage uniquement. Contact fermé : "COOL" : l'unité fonctionne en mode refroidissement uniquement.	Contact sec
Zone morte	<u>Mode zone morte</u> Contact ouvert : l'unité fonctionne en mode chauffage ou refroidissement, selon le paramètre (2224). Contact fermé : l'unité est forcée en mode zone morte.	Contact sec

Délai Dégivrage	<u>Temporisation du dégivrage</u> Contact ouvert : l'unité peut dégivrer selon son algorithme. Contact fermé : l'unité est forcée à attendre avant de dégivrer.	Contact sec
Disable C1	<u>Désactivation du circuit 1</u> Contact ouvert : le compresseur sur le circuit 1 est activé selon le paramètre (3431) Contact fermé : tous les compresseurs sur le circuit 1 sont désactivés	Contact sec
Disable C2	<u>Désactivation du circuit 2</u> Contact ouvert : le compresseur sur le circuit 2 est activé selon le paramètre (3432) Contact fermé : tous les compresseurs sur le circuit 2 sont désactivés	Contact sec
Disable C1Cp1	<u>Circuit 1 - compresseur 1</u> Contact ouvert : activation (selon le paramètre (3431)) Contact fermé : désactivation	Contact sec
Disable C1Cp2	<u>Circuit 1 - compresseur 2</u> Contact ouvert : activation (selon le paramètre (3431)) Contact fermé : désactivation	Contact sec
Disable C1Cp3	<u>Circuit 1 - compresseur 3</u> Contact ouvert : activation (selon le paramètre (3431)) Contact fermé : désactivation	Contact sec
Disable C2Cp1	<u>Circuit 2 - compresseur 1</u> Contact ouvert : activation (selon le paramètre 3432) Contact fermé : désactivation	Contact sec
Disable C2Cp2	<u>Circuit 2 - compresseur 2</u> Contact ouvert : activation (selon le paramètre (3432)) Contact fermé : désactivation	Contact sec
Disable C2Cp3	<u>Circuit 2 - compresseur 3</u> Contact ouvert : activation (selon le paramètre (3432)) Contact fermé : désactivation	Contact sec
Mode Day II	<u>Programmation mode JOUR II</u> Contact ouvert : fonctionnement selon le programme Contact fermé : fonctionnement en mode JOUR II	Contact sec
Mode Day I	<u>Programmation mode JOUR I</u> Contact ouvert : fonctionnement selon le programme Contact fermé : fonctionnement en mode JOUR I	Contact sec
Mode Day	<u>Programmation mode JOUR</u> Contact ouvert : fonctionnement selon le programme Contact fermé : fonctionnement en mode JOUR	Contact sec
Mode nuit	<u>Programmation mode NUIT</u> Contact ouvert : fonctionnement selon le programme Contact fermé : fonctionnement en mode NUIT	Contact sec
Mode BMS	<u>Programmation mode GTC</u> Contact ouvert : fonctionnement selon le programme Contact fermé : fonctionnement en mode GTC	Contact sec
Free DI 1,2,3,4	<u>Entrée numérique libre</u> 4 entrées numériques (contact sec) peuvent être reliées, et le statut est directement lisible par le système GTC.	Contact sec

Liste des fonctions des sorties

Rubrique	Description	Type
Défaillance	<u>Défaillance active</u> Le relais est fermé lorsqu'un défaut est active	Contact sec
Alarme	<u>Alarme active</u> Le relais est fermé lorsqu'une alarme est active	Contact sec
Alarm C1	<u>Circuit d'alarme 1</u> Le relais est fermé lorsqu'une alarme est active sur le circuit 1	Contact sec
Alarm C2	<u>Circuit d'alarme 2</u> Le relais est fermé lorsqu'une alarme est active sur le circuit 2	Contact sec
Alarm cond	<u>Alarme condenseur</u> Le relais est fermé lorsqu'une alarme est active sur le condenseur (circuits 1/2)	Contact sec
Alarm Pump Evap	<u>Alarme pompe évaporateur</u> Le relais est fermé lorsqu'une alarme est active sur la pompe de l'évaporateur (1/2)	Contact sec
Alarm Flow Evap	<u>Alarme débit évaporateur</u> Le relais est fermé lorsqu'une alarme est active sur le débit de l'évaporateur	Contact sec
Enable	<u>Unité activée</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est active	Contact sec
Disponible	<u>Unité disponible</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est disponible	Contact sec
Comp.ON	<u>Compresseur ALLUMÉ</u> Le relais est fermé lorsque l'un des compresseurs fonctionne	Contact sec
Comp.100%	<u>Compresseur à 100%</u> Le relais est fermé lorsque tous les compresseurs disponibles fonctionnent	Contact sec
Mode refroidissement	<u>Mode refroidissement</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode refroidissement (eau froide)	Contact sec
Mode chauffage	<u>Mode chauffage</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode chauffage (eau chaude)	Contact sec
Zone morte	<u>Mode zone morte</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode zone morte (refroidissement/chauffage)	Contact sec
Zone Z0	<u>Programmation zone 0</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 0	Contact sec
Zone Z1	<u>Programmation zone 1</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 1	Contact sec
Zone Z2	<u>Programmation zone 2</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 2	Contact sec
Zone Z3	<u>Programmation zone 3</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 3	Contact sec
Zone Z4	<u>Programmation zone 4</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 4	Contact sec
Zone Z5	<u>Programmation zone 5</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 5	Contact sec
Zone Z6	<u>Programmation zone 6</u> Le relais est fermé lorsque l'unité se trouve dans la zone 6	Contact sec
Mode Day II	<u>Programmation mode JOUR II</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode JOUR II	Contact sec
Mode Day I	<u>Programmation mode JOUR I</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode JOUR I	Contact sec
Mode Day	<u>Programmation mode JOUR</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode JOUR	Contact sec
Mode nuit	<u>Programmation mode NUIT</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode NUIT	Contact sec
Mode BMS	<u>Programmation mode GTC</u> Le relais est fermé lorsque l'unité est en mode GTC	Contact sec

Dégivrage	<u>Dégivrage</u> Le relais est fermé lorsque l'un des circuits dégivre	Contact sec
Libre BM.NO1 BE.NO1,2,3,4,5,6	<u>Sortie numérique libre</u> 6 sorties numériques (à relais) sur l'eBE peuvent être reliées et contrôlées directement par la GTC.	Contact sec

Paramètres

(3141): Paramètre de configuration de l'entrée numérique BM-ID3 (BM-ID3 sur la carte du eCLIMATIC)

(3142): Paramètre de configuration de l'entrée numérique BM-ID4 (BM-ID4 sur la carte du eCLIMATIC)

(3143): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U1

(3144): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U2

(3145): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U3

(3146): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U4

(3147): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U5

(3148): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U6

(3149): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U7

(3151): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U8

(3152): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U9

(3153): Paramètre de configuration de l'entrée universelle BE-U10

(3131): Paramètre de configuration du relais de sortie BM-NO1 (BM-NO1 sur la carte du eCLIMATIC)

(3132): Paramètre de configuration du relais de sortie BE-NO1

(3133): Paramètre de configuration du relais de sortie BE-NO2

(3134): Paramètre de configuration du relais de sortie BE-NO3

(3135): Paramètre de configuration du relais de sortie BE-NO4

(3136): Paramètre de configuration du relais de sortie BE-NO5

(3137): Paramètre de configuration du relais de sortie BE-NO6

CONSIGNE DE L'EAU DE L'ÉVAPORATEUR

Fonction

La consigne de l'eau de l'évaporateur définit la température de chaud ou de froid que l'unité doit réguler.

Description

Le eCLIMATIC™ offre différentes possibilités de spécification et de personnalisation de la consigne de l'eau de l'évaporateur.

Consigne dynamique

Le eCLIMATIC™ calcule la consigne de l'eau selon la température extérieure afin d'optimiser la consommation d'énergie. Cette méthode nécessite de prédéfinir deux consignes d'eau différentes liées à deux températures extérieures.

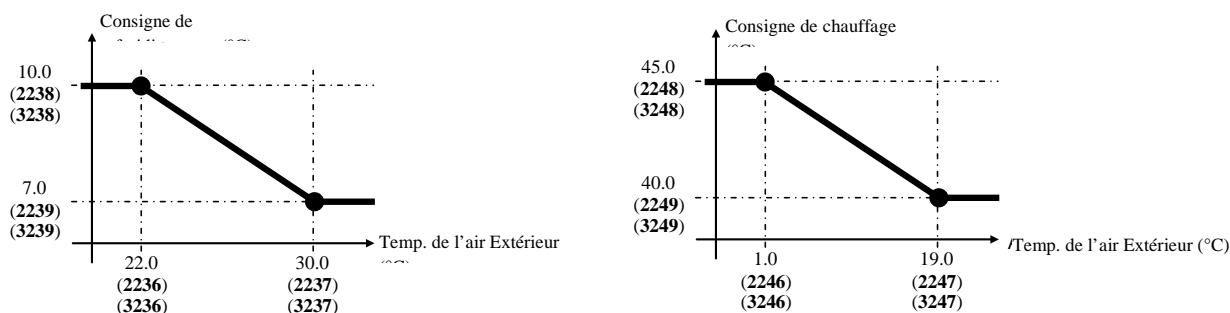


Figure 8

Remarque

Le eCLIMATIC™ est capable de gérer différentes pentes en fonction du mode de programmation (JOUR, NUIT, JOUR I, JOUR II). La méthode dynamique n'est pas disponible en mode GTC.

Définition de la consigne

Le eCLIMATIC™ régule la température de l'eau à l'aide d'une consigne fixe. En pratique, il est nécessaire de régler les consignes 1 et 2 de l'eau sur la même valeur.

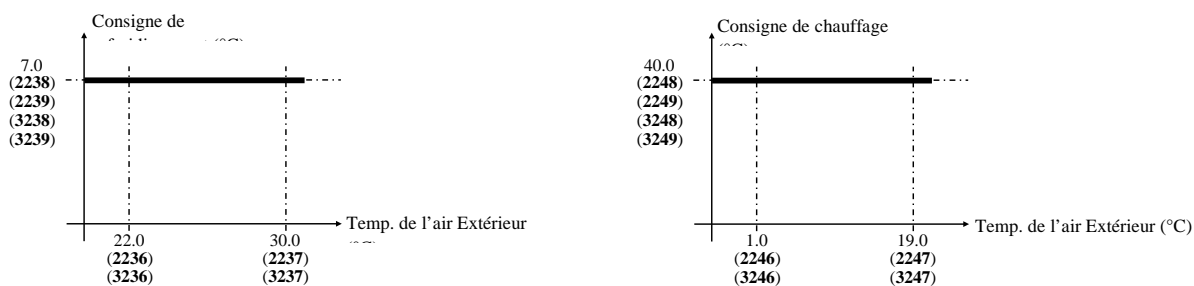


Figure 9

Remarque

Comme pour la méthode dynamique, le eCLIMATIC™ est capable de gérer différentes consignes fixes en fonction du mode de programmation (JOUR, NUIT, JOUR I, JOUR II).

Consigne de signal externe (4/20 mA)

Le eCLIMATIC™ détermine la consigne de l'eau en fonction du signal externe 4/20 mA. Cette méthode nécessite de prédéfinir deux consignes d'eau différentes qui correspondent au signal minimum (4 mA) et au signal maximum (20 mA).

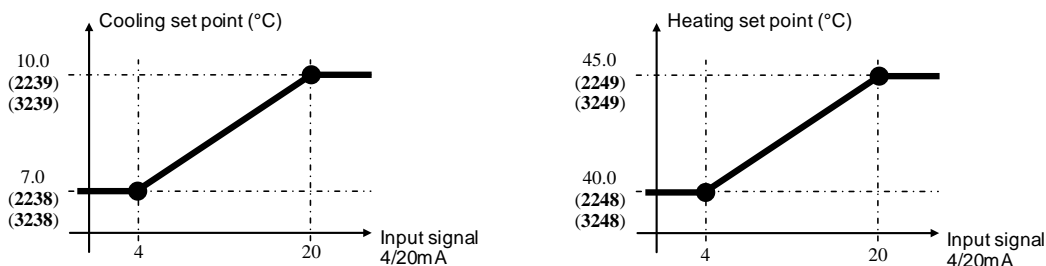


Figure 10

Seconde consigne

Le eCLIMATIC™ est capable de fonctionner avec deux consignes fixes. Le choix s'effectue à l'aide d'un contact sec relié à une entrée personnalisée. Cette méthode nécessite de prédéfinir les deux consignes d'eau différentes qui correspondent au statut du contact sec (ouvert/fermé).

Voir le paragraphe "Entrées/sorties personnalisées" pour en savoir plus sur la configuration.

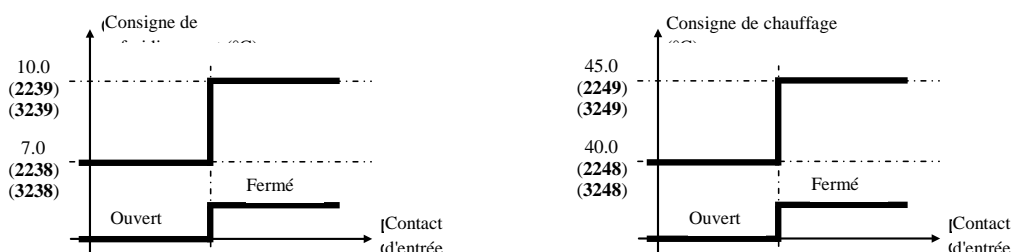


Figure 11

Consigne de décalage de signal externe (4/20 mA) (+/- 1°C)

La consigne actuelle peut être décalée de -1°C à +1°C à l'aide d'un signal distant 4/20 mA. Le décalage repose sur la consigne réelle et est disponible avec l'ensemble des méthodes ci-dessus (pente dynamique, valeur fixe, signal de 4/20 mA, et seconde consigne).

Voir le paragraphe "Entrées/sorties personnalisées" pour en savoir plus sur la configuration.

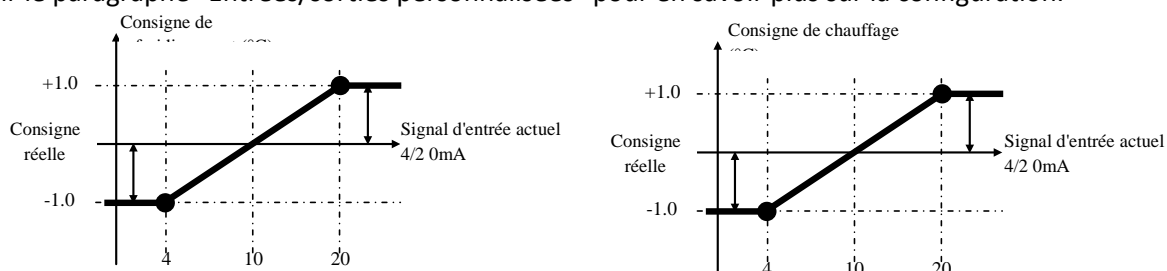


Figure 12

GTC

Le eCLIMATIC™ peut recevoir la consigne de la part d'une GTC. Dans ce cas, la GTC peut écrire directement sur les paramètres (2238)_{BMS} ou (2248)_{BMS}.

☛ Noter que ces paramètres sont enregistrés dans la mémoire permanente (EEPROM). C'est pourquoi il est fortement recommandé de ne pas écrire trop souvent dans ces paramètres. Si les données envoyées par la GTC sont souvent modifiées, la GTC doit alors écrire la consigne dans un autre registre de la mémoire volatile (cette consigne n'est pas sauvegardée après l'arrêt de la machine). Pour plus de détails, voir la liste des GTC.

Remarque

Comme pour la méthode dynamique, le eCLIMATIC™ est capable de gérer différentes consignes fixes en fonction du mode de programmation (JOUR, NUIT, JOUR I, JOUR II).

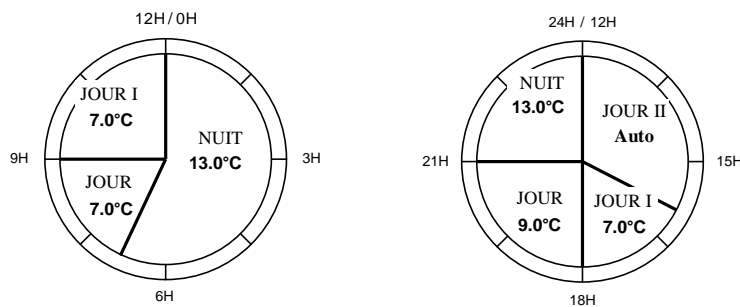


Figure 13

Paramètres

MODE FROID

Consigne dynamique

(2236): Température de l'air extérieur qui correspond à la consigne de l'eau de l'évaporateur (2238)

(2237): Température de l'air extérieur qui correspond à la consigne de l'eau de l'évaporateur (2239)

(2238): Consigne de la température de l'eau qui correspond à la température de l'air extérieur (2236)

(2239): Consigne de la température de l'eau qui correspond à la température de l'air extérieur (2237)

Définition de la consigne

(2238), (2239): Consigne de l'eau de l'évaporateur (choisir la même valeur)

Signal externe actuel (4/20 mA)

(2238): Consigne de la température de l'eau qui correspond à un signal de 4 mA

(2239): Consigne de la température de l'eau qui correspond à un signal de 20mA

Seconde consigne

(2238): Consigne de la température de l'eau n°1 qui correspond à un contact sec ouvert

(2239): Consigne de la température de l'eau n°2 qui correspond à un contact sec fermé

MODE CHAUD

Consigne dynamique

(2246): Température de l'air extérieur qui correspond à la consigne de l'eau de l'évaporateur (2248)

(2247): Température de l'air extérieur qui correspond à la consigne de l'eau de l'évaporateur (2249)

(2248): Consigne de la température de l'eau qui correspond à la température de l'air extérieur (2246)

(2249): Consigne de la température de l'eau qui correspond à la température de l'air extérieur (2247)

Définition de la consigne

(2248), (2249): Consigne de l'eau de l'évaporateur (choisir la même valeur)

Signal externe actuel (4/20 mA)

(2248): Consigne de la température de l'eau qui correspond à un signal de 4 mA

(2249): Consigne de la température de l'eau qui correspond à un signal de 20mA

Seconde consigne

(2248): Consigne de la température de l'eau n°1 qui correspond à un contact sec ouvert

(2249): Consigne de la température de l'eau n°2 qui correspond à un contact sec fermé

RÉGULATION DE L'EAU DE L'ÉVAPORATEUR

Fonction

Le eCLIMATIC™ règle et maintient la température de l'eau de sortie la plus proche possible de la consigne, en contrôlant le nombre d'étages de compresseurs en fonction de la charge thermique du système.

Description

Le eCLIMATIC™ calcule en permanence le besoin en capacité afin d'atteindre la consigne de température en mesurant l'eau de sortie. Cette régulation repose sur un algorithme PID qui est directement lié au nombre d'étages de régulation de l'unité.

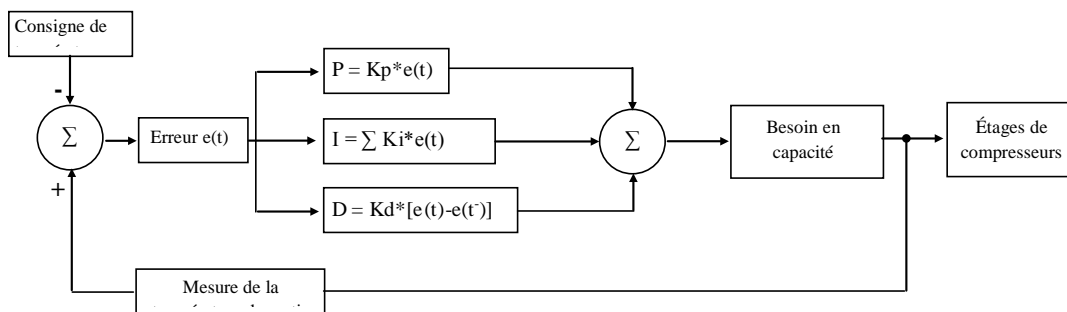


Figure 14

L'action du PID dépend principalement des coefficients K_P , K_I et K_D . Afin d'optimiser le temps de réponse global du système, le PID est lié au paramètre de réactivité qui définit la fréquence de calcul du PID.

L'étage de compresseur est directement lié au besoin en PID, en tenant compte de la capacité de chaque compresseur de l'unité.

Exemple

Unité à 3 compresseurs identiques : la capacité de chaque compresseur est $Q \approx 33\%$. La mise en marche/l'arrêt du compresseur sont détaillés sur la figure suivante.

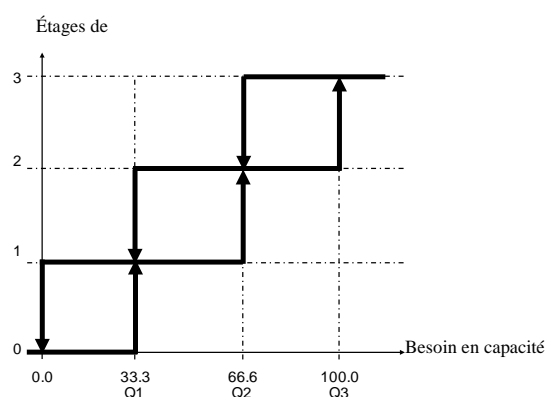


Figure 15

Le eCLIMATIC™ contrôle également le capteur d'entrée afin de limiter le nombre d'étages de compresseurs à déclencher. Le besoin en capacité maximal dépend de la capacité de chaque compresseur et de la mesure de la température d'entrée. Cette limitation peut être optimisée grâce à la différence de température globale de l'unité disponible en mode refroidissement et en mode chauffage.

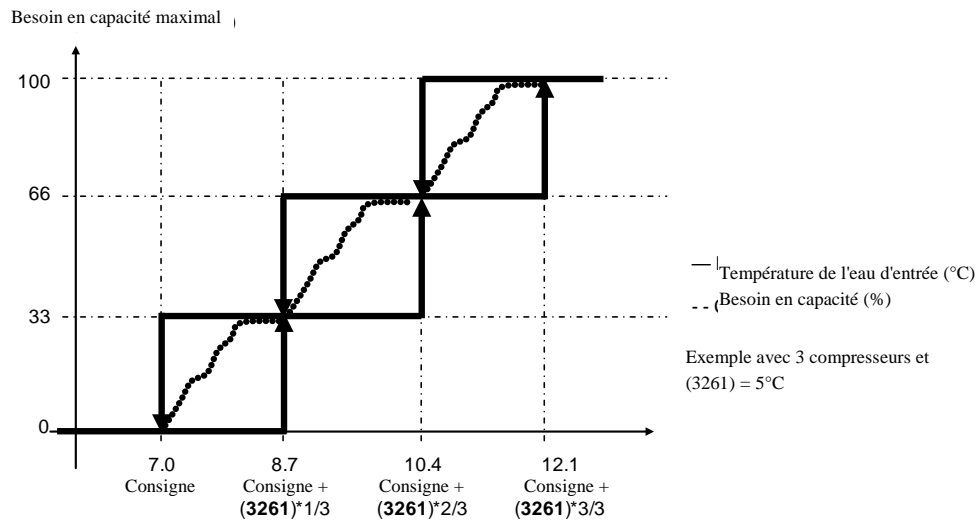


Figure 16

Paramètres

- (3261): Différence de température de l'évaporateur en mode refroidissement (compresseur fonctionnant à 100%)
- (3262): Différence de température de l'évaporateur en mode chauffage (compresseur fonctionnant à 100%)
- (3263): Paramètre de réactivité du PID
- (3264): Paramètre de coefficient proportionnel KP du PID
- (3265): Paramètre de coefficient intégral KI du PID
- (3266): Paramètre de coefficient dérivé KD du PID

SECURITES DE L'ÉVAPORATEUR D'EAU

Fonction

Les sécurités de l'évaporateur d'eau définissent les limites de température afin d'empêcher tout risque sur l'échangeur thermique à plaques.

Description

Dans des conditions de fonctionnement normales, le besoin en eau du PID retourne à zéro à environ 1°C en-dessous de la consigne de refroidissement. Si ce n'est pas le cas, il est fortement recommandé de régler les paramètres du PID. Le eCLIMATIC™ réinitialise alors automatiquement le besoin en capacité en cas de température de sortie trop basse en mode refroidissement. Si la température reste trop basse au bout de 5 minutes, l'alarme se déclenche.

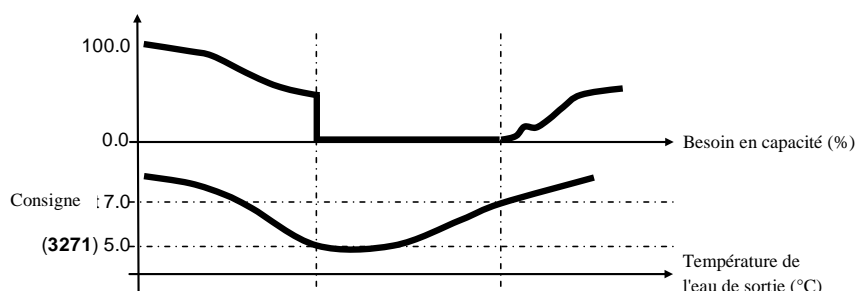


Figure 17

De la même manière, le eCLIMATIC™ réinitialise automatiquement le besoin en capacité en cas de température de sortie trop élevée en mode chauffage. Si la température reste trop élevée au bout de 5 minutes, l'alarme se déclenche.

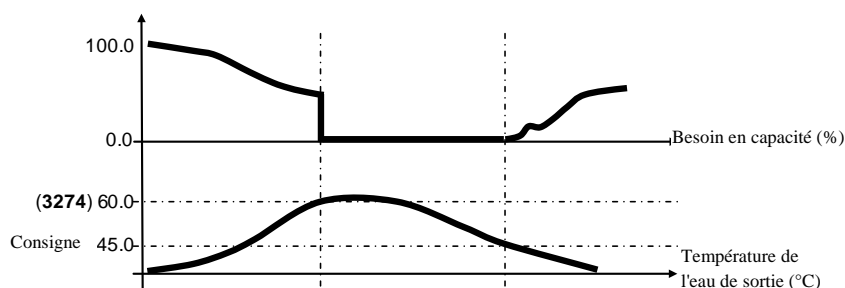


Figure 18

De la même manière, le eCLIMATIC™ déclenche une alarme (sans arrêter l'unité) si la température est trop élevée en mode refroidissement ou trop faible en mode chauffage.

Paramètres

(3271): Paramètre de sécurité (température basse) en mode refroidissement

(3272): Paramètre de sécurité (température haute) en mode refroidissement

(3273): Paramètre de sécurité (température basse) en mode chauffage

(3274): Paramètre de sécurité (température haute) en mode chauffage

ACTIVATION DU COMPRESSEUR

Fonction

Cette fonction permet d'activer/de désactiver le compresseur sur l'unité.

Description

Le eCLIMATIC™ permet de désactiver chaque compresseur du circuit dans le menu (3431) / (3432).

Paramètres (3431) / (3432)	Compresseur 1	Compresseur 2	Compresseur 3
Non	x	x	x
1,,.	✓	x	x
.,2,.	x	✓	x
1,2,.	✓	✓	x
.,.,3	x	x	✓
1,,3	✓	x	✓
.,2,3	x	✓	✓
1,2,3	✓	✓	✓

L'activation du compresseur peut être spécifiée au préalable en fonction de la programmation, et peut adopter différentes valeurs pour chaque mode de programmation (NUIT, JOUR, JOUR I, JOUR II, GTC)

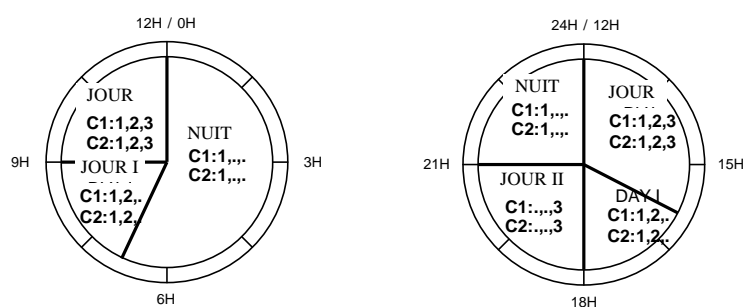


Figure 19

Remarque

En cas de modification pendant que l'unité fonctionne, le eCLIMATIC™ réévalue l'étage de compresseur en fonction des compresseurs disponibles. C'est pourquoi certains compresseurs peuvent être arrêtés provisoirement et redémarrés ultérieurement.

Remarque

Cette méthode peut également être mise en œuvre par un contact sec (voir le paragraphe "Entrées/sorties personnalisées").

Paramètres

(3431): Activation du/des compresseur(s) sur le circuit 1

(3432): Activation du/des compresseur(s) sur le circuit 2

PRIORITÉ DES CIRCUITS

Fonction

Cette fonction définit le circuit qui démarre en premier (uniquement pour les unités à deux circuits).

Description

Le eCLIMATIC™ permet de sélectionner la priorité des circuits dans le menu (3435) en cas de désurchauffeur sur un seul circuit.

Auto

Le eCLIMATIC™ définit la priorité des circuits en fonction des compteurs d'heures de fonctionnement. Le choix s'effectue en moyennant tous les compteurs d'heures de fonctionnement des compresseurs sur chaque circuit. Noter que la priorité peut être modifiée uniquement lorsque tous les compresseurs sont arrêtés.

$$\begin{aligned} \text{Heure}_{C1} &= \text{Heure}_{C1.Cp1} + \text{Heure}_{C1.Cp2} + \dots + \text{Heure}_{C1.CpN} \\ \text{Heure}_{C2} &= \text{Heure}_{C2.Cp1} + \text{Heure}_{C2.Cp2} + \dots + \text{Heure}_{C2.CpN} \\ \text{Priorité des circuits} &= (\text{Heure}_{C1}, \text{Heure}_{C2}) \text{ minimum ;} \end{aligned}$$

Priorité C1

La priorité est accordée au circuit 1, ce qui signifie que le circuit 1 démarre en premier et s'arrête en dernier.

Priorité C2

La priorité est accordée au circuit 2, ce qui signifie que le circuit 2 démarre en premier et s'arrête en dernier.

Le compresseur est soumis à différentes durées de fonctionnement afin de le protéger contre d'éventuels dommages.

Paramètres

(3435): Rotation de la priorité des circuits

ROTATION DU COMPRESSEUR

Fonction

Cette fonction définit la séquence des étages. Le eCLIMATIC™ optimise l'ordre des étages des compresseurs afin de garantir la durabilité de chacun d'entre eux.

Description

Le eCLIMATIC™ choisit la priorité des compresseurs en fonction des compteurs d'heures de fonctionnement (heures + minutes). De plus, l'ordre des compresseurs sur un même circuit repose uniquement sur les durées de fonctionnement dans l'ordre croissant. Le eCLIMATIC™ égalise en outre le nombre de compresseurs qui fonctionnent sur chaque circuit de façon à optimiser leurs performances (COP).

Exemple

Unité à 2 circuits avec 3 compresseurs :

Étage	Circuit prioritaire = C1		Circuit prioritaire = C2	
	Circuit 1	Circuit 2	Circuit 1	Circuit 2
0				
1	Cp1			Cp1
2	Cp1	Cp1	Cp1	Cp1
3	Cp1 + Cp2	Cp1	Cp1	Cp1 + Cp2
4	Cp1 + Cp2	Cp1 + Cp2	Cp1 + Cp2	Cp1 + Cp2
5	Cp1 + Cp2 + Cp3	Cp1 + Cp2	Cp1 + Cp2	Cp1 + Cp2 + Cp3
6	Cp1 + Cp2 + Cp3	Cp1 + Cp2	Cp1 + Cp2 + Cp3	Cp1 + Cp2

Chaque compteur d'heures de fonctionnement est séparé en 2 octets : le MSB (bits les plus significatifs) et le LSB (bits les moins significatifs), et le total est calculé comme suit :

$$\text{Nombre d'heures total} = \text{MSB} * 1000 + \text{LSB}$$

Exemple : Circuit n°1 - Compresseur n°1

(2425) = 123

(2426) = 456

$$\text{Nombre d'heures total} = (2425) * 1000 + (2426) = 123456 \text{ heures.}$$

ANTI-COURT CYCLES DU COMPRESSEUR

Fonction

Ces cycles sont des temporisations gérées par le eCLIMATIC™ afin de garantir le fonctionnement du compresseur en cas de changement brutal de température de l'eau ou d'arrêt de l'unité.

Description

Les anti-court cycles sont divisés en trois catégories :

- **Durée d'activation minimum** : dès que le compresseur est démarré, il reste allumé pendant 2 minutes, même si le eCLIMATIC™ doit l'arrêter.
- **Durée d'arrêt minimum** : dès que le compresseur est arrêté, il reste éteint pendant 2 minutes, même si le eCLIMATIC™ doit le redémarrer.
- **Durée minimum entre deux démarrages** : le compresseur doit respecter une temporisation de 6 minutes avant deux démarrages consécutifs.

Durée d'activation minimum : 2min

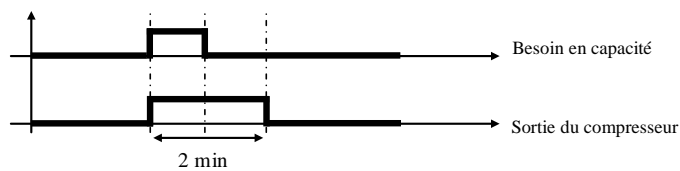


Figure 20

Durée d'arrêt minimum : 2min

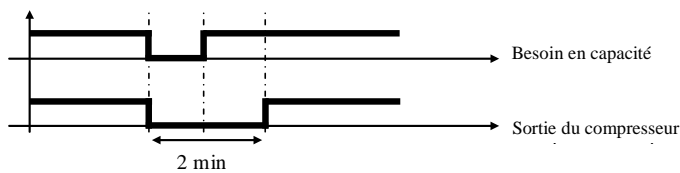


Figure 21

Durée minimum entre 2 démarrages : 6min

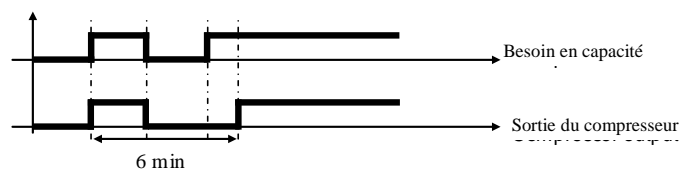


Figure 22

LIMITES DU COMPRESSEUR

Fonction

Cette fonction définit les limites de sécurité du compresseur afin d'empêcher tout fonctionnement en-dehors des limites autorisées.

Description

Le eCLIMATIC™ contrôle l'intégralité des limites du compresseur en mesurant les températures de condensation et d'évaporation. Ces limites peuvent être divisées en 9 zones appelées A1...A9. Le eCLIMATIC™ peut détecter si le compresseur fonctionne dans chaque zone, et déclencher une action afin d'empêcher tout risque de dommages. Si le compresseur fonctionne en-dehors des limites autorisées, l'alarme se déclenche et le circuit est arrêté. La zone de fonctionnement actuelle est affichée pour chaque circuit dans les menus (3451) / (3461).

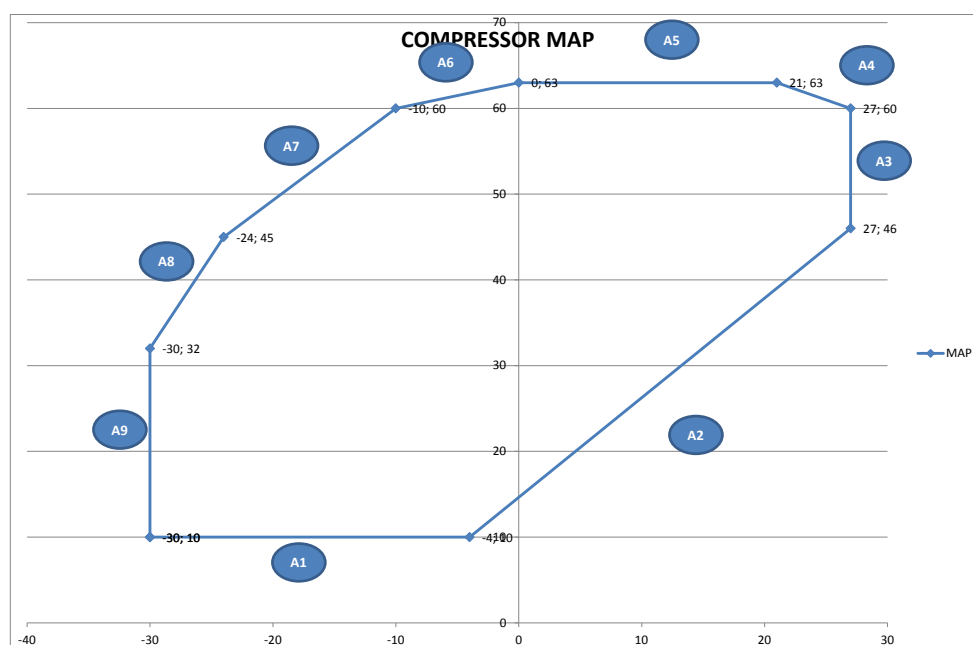


Figure 23

Zone A1 : Température de condensation trop basse

Dans des conditions normales, le eCLIMATIC™ contrôle la température de condensation, et la consigne minimum est égale à 20°C (voir le paragraphe "Ventilateur du condenseur/de l'évaporateur"). Par conséquent, en mode refroidissement, une température de condensation basse peut apparaître uniquement si la température de l'air extérieur est très faible pendant que le ventilateur est arrêté.

En mode chauffage, cela se produit uniquement si la pompe à chaleur démarre avec une température d'eau très basse.

Dans les deux cas, l'alarme 119/219 se déclenche.

Zones A2/3 : Température d'évaporation trop élevée

Dans ces zones, la protection MOP (pression de fonctionnement maximale) est activée et le détendeur électronique (EEV) se ferme afin de réduire la température d'évaporation. Si cette action n'a aucun effet, l'alarme 119/219 se déclenche.

Zones A4/5 : Température de condensation trop élevée

Dans ces zones, la température de condensation est trop élevée et le eCLIMATIC™ déleste un compresseur afin de le protéger contre toute coupure haute pression. (Voir "DÉLESTAGE DU COMPRESSEUR" pour plus de détails). Si cette action n'a aucun effet, l'alarme 119/219 se déclenche.

Zones A6/7/8 : Température d'évaporation trop basse ou débit haute pression/basse pression trop élevé

Dans ces zones, la température d'évaporation est trop basse en mode refroidissement. La pression de fonctionnement basse peut faciliter l'augmentation de la température d'évaporation, mais en raison du risque de retour de liquide, la protection contre les pressions de fonctionnement basses est désactivée. De plus, le débit haute pression/basse pression est trop élevé, et la différence de pression du compresseur peut l'endommager. Par conséquent, le eCLIMATIC™ déleste un compresseur afin de réduire la température de condensation. Si cette action n'a aucun effet, l'alarme 119/219 se déclenche.

Zone A9 : Température d'évaporation trop basse

Dans cette zone, la température d'évaporation est trop basse, et tous les compresseurs s'arrêtent immédiatement.

Remarque

En cas d'alarme de dépassement de limites, le eCLIMATIC™ enregistre la zone limite et la haute pression/la basse pression dans la mémoire permanente dans les menus (3456) / (3457) (circuit 1), (3466) / (3467) (circuit 2).

DÉLESTAGE DU COMPRESSEUR

Fonction

Le délestage du compresseur est une méthode de prévention qui permet de réduire la capacité d'un circuit et, ainsi, d'empêcher le déclenchement d'une alarme qui pourrait arrêter tous le circuit.

Description

Le eCLIMATIC™ gère différentes situations qui peuvent provoquer le délestage d'un compresseur sur le circuit.

Température de refoulement élevée

Si la température de refoulement atteint la limite définie dans le menu **(3443)**, le eCLIMATIC™ déleste un compresseur. Si la température de refoulement reste supérieure à la limite au bout de 5 minutes après le déleste, l'alarme se déclenche et le circuit est arrêté en entier.

Sinon, le délestage est désactivé dès que la température de refoulement diminue d'au moins 5°C.

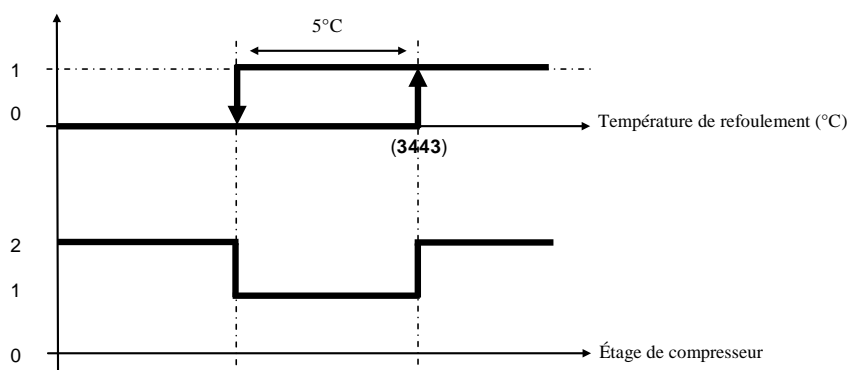


Figure 24

Compresseur fonctionnant en-dehors des limites autorisées

Si le circuit fonctionne en-dehors des limites définies par les zones A4, A5, A6, A7 et A8 pendant 30 secondes, le eCLIMATIC™ déleste un compresseur sur le circuit.

Remarque

- Dans les deux cas, le délestage du compresseur est lancé pendant une durée minimum de 10 minutes.
- La méthode de délestage peut être exécutée uniquement si le circuit fonctionne à 100%.
- Le compresseur délesté est toujours celui qui présente la durée de fonctionnement la plus importante.

SÉLECTION DE LA POMPE DE L'ÉVAPORATEUR

Fonction

Cette fonction permet de gérer les pompes simples ou doubles.

Description

Le eCLIMATIC™ choisit la priorité de la pompe en fonction du mode défini dans le menu (3341).

'P1On'

Le eCLIMATIC™ démarre la pompe 1 en priorité. La pompe 1 continue à fonctionner dès que la machine est activée. La pompe 2 est utilisée uniquement en secours si la pompe 1 est en état d'alarme (uniquement pour les pompes doubles).

"P1Auto"

Similaire au mode "P1On", excepté que la pompe est arrêtée dans la zone morte (hiver/été).

"P2On" (uniquement pour les pompes doubles)

Le eCLIMATIC™ démarre la pompe 2 en priorité. La pompe 2 continue à fonctionner dès que la machine est activée. La pompe 1 est utilisée uniquement en secours si la pompe 2 est en état d'alarme.

"P2Auto" (uniquement pour les pompes doubles)

Similaire au mode "P2On", excepté que la pompe est arrêtée dans la zone morte (hiver/été).

"P1P2On" (uniquement pour les pompes doubles)

Le eCLIMATIC™ démarre la pompe en fonction du compteur d'heures de fonctionnement. La pompe prioritaire est celle qui présente le nombre d'heures de fonctionnement le moins élevé.

"P1P2Auto" (uniquement pour les pompes doubles)

Similaire au mode "P1P2On", excepté que la pompe est arrêtée en cas de zone morte (hiver/été).

La sélection de la pompe peut être personnalisée en fonction de la programmation.

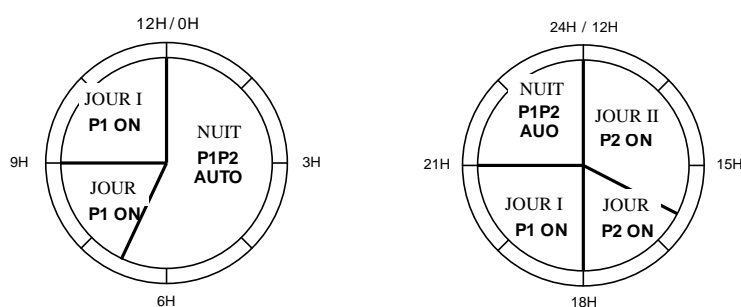


Figure 25

Remarque

En cas de modification du paramètre pendant que l'unité fonctionne, cette dernière est automatiquement arrêtée pendant une courte durée afin de permuter de pompe. (arrêt du compresseur, post-débit, arrêt de l'unité, changement de pompe, redémarrage de l'unité)

Remarque

Les compteurs d'heures de fonctionnement des pompes s'affichent dans les menus **(2314)** / **(2315)** (pompe n°1) et **(2324)** / **(2325)** (pompe n°2). Les compteurs des pompes sont séparés en 2 octets : le MSB (bits les plus significatifs) et le LSB (bits les moins significatifs), et le total est calculé comme suit :

$$\begin{aligned}\text{Nombre d'heures total} &= \text{MSB} * 1000 + \text{LSB} \\ \text{Nombre d'heures total} &= \mathbf{(2314)} * 1000 + \mathbf{(2315)} \text{ (pompe n°1)}\end{aligned}$$

Exemple :

(2314) = 123,

(2315) = 456.

$$\text{Nombre d'heures total} = \mathbf{(2314)} * 1000 + \mathbf{(2315)} = 123456 \text{ heures.}$$

Paramétrage

(3341)/ Mode pompe évaporateur

GESTION DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR

Fonction

Cette fonction regroupe différents processus qui permettent de garantir une gestion efficace.

Description

La fonction de gestion des pompes du eCLIMATIC™ couvre les points suivants :

- **Durée d'activation minimum** : dès que la pompe est démarrée, elle reste allumée pendant 30 secondes, même si le eCLIMATIC™ doit être l'arrêter.
- **Durée d'arrêt minimum** : dès que la pompe est arrêtée, elle reste éteinte pendant 30 secondes, même si le eCLIMATIC™ doit la redémarré.
- **Durée minimum entre deux démarrages** : la pompe doit respecter une temporisation de 30 secondes avant deux démarrages consécutifs (en cas de permutation de pompes).
- **Pré-débit** : Au démarrage de la pompe, une temporisation (2 minutes) est déclenchée avant l'activation du PID de régulation de l'eau (unité disponible).
- **Post-débit** : A l'arrêt du dernier compresseur, une temporisation (1 minute) est déclenchée avant d'arrêter la pompe.

Durée d'activation minimum : 30s

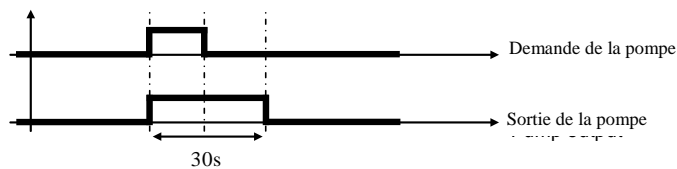


Figure 26

Durée d'arrêt minimum : 30s

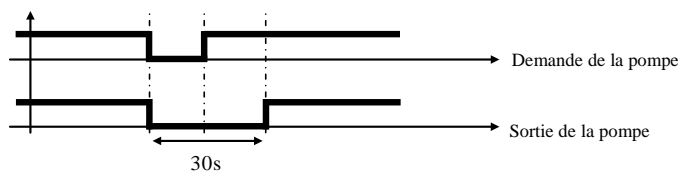


Figure 27

Durée d'arrêt minimum entre 2 pompes : 30s

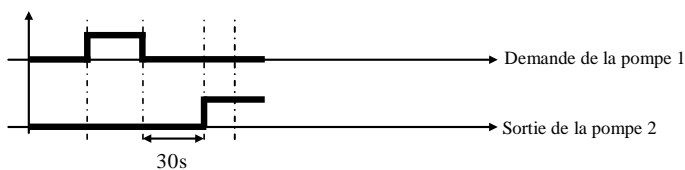


Figure 28

Pré-débit : 2min

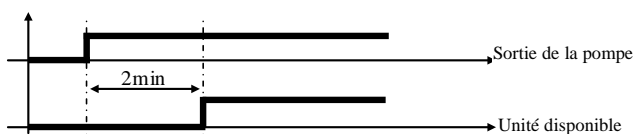


Figure 29

Post-débit : 1min

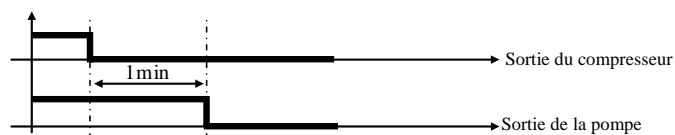


Figure 30

Remarque

En cas de modification de la sélection de pompe (menu (3341)), l'unité est automatiquement arrêtée pendant une courte durée afin de permuter de pompe. En cas d'alarme de pompe, la séquence est la même. Après un changement de pompe à la suite d'une alarme, la pompe de secours reste allumée jusqu'à l'arrêt suivant de l'unité, même si l'alarme est réinitialisée.

Afin d'égaliser le nombre d'heures de fonctionnement, l'unité est automatiquement arrêtée pendant une courte durée une fois par semaine afin de permuter de pompe. Le jour/l'heure de l'arrêt hebdomadaire peuvent être configurés dans les paramètres (3181)/ (3182).

PROTECTION ANTIGEL DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR

Fonction

Cette fonction est une procédure de sécurité qui permet d'empêcher tout risque de gel au sein de l'installation et de l'unité (échangeur thermique à plaques).

Description

Si le eCLIMATIC™ détecte une température d'eau basse, la pompe de l'évaporateur redémarre même si l'unité est arrêtée (voir le paragraphe "MARCHE/ARRÊT DE L'UNITÉ" pour plus de détails).

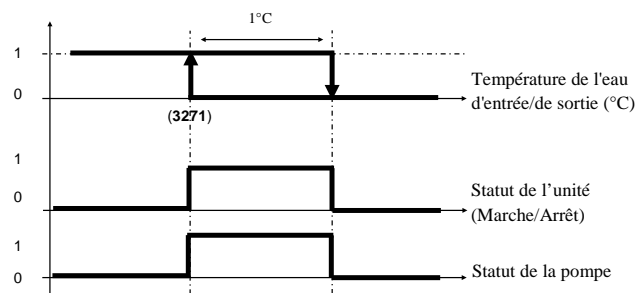


Figure 31

Remarque

La protection antigel est prioritaire sur l'arrêt automatique de la pompe dans la zone morte.

eDRIVE™ DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR

Fonction

Cette fonction comprend une pompe contrôlée par un variateur de fréquence de façon à moduler le débit d'eau.

Description

Le eCLIMATIC™ gère jusqu'à 5 modes configurables à l'aide du paramètre (3343).

"Fix"

Le eCLIMATIC™ maintient une vitesse fixe en fonction des paramètres (3348) et (3349). La capacité de la pompe dépend uniquement du statut du compresseur et permet d'économiser de l'énergie lorsque l'unité est en veille pendant la régulation.

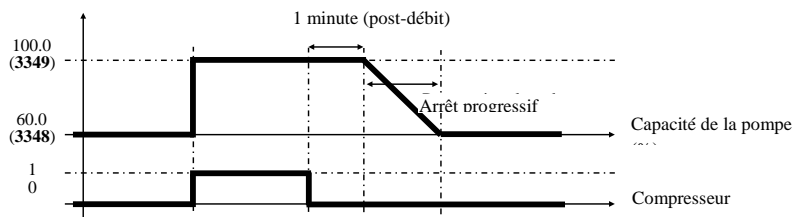


Figure 32

"Delta T"

Le eCLIMATIC™ maintient une différence de température constante en fonction de la température d'entrée et de sortie d'eau de l'évaporateur. La différence de température souhaitée est disponible dans le menu (3344).

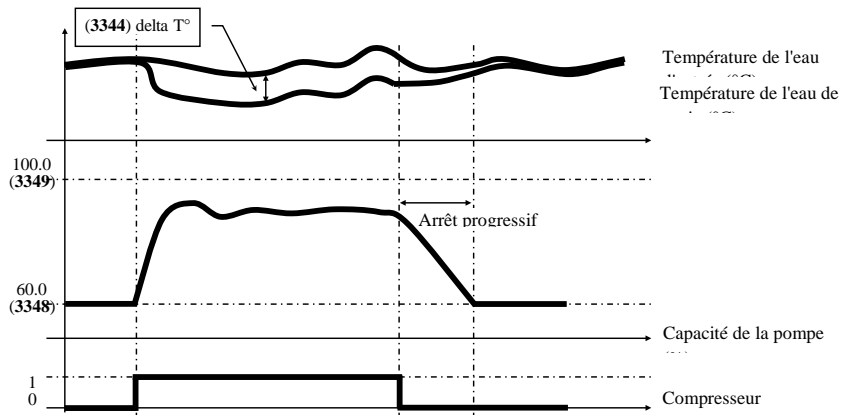


Figure 33

"Delta P"

Le eCLIMATIC™ maintient une différence de pression constante en fonction de la pression d'entrée et de sortie d'eau de l'unité. La différence de pression souhaitée est disponible dans le menu (3345).

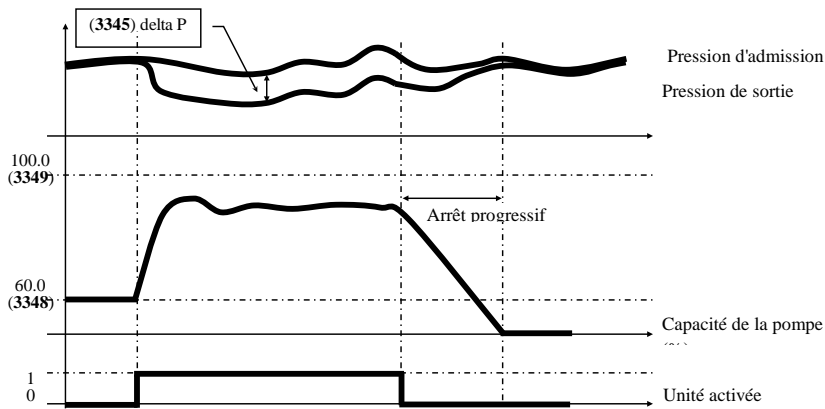


Figure 34

Remarque :

le eCLIMATIC™ calcule automatiquement la vitesse minimum de la pompe en fonction du paramètre (3345) sélectionné.

"P.Out"

Le eCLIMATIC™ maintient une pression de sortie constante en fonction de la pression de sortie d'eau de l'unité. La pression de sortie souhaitée est disponible dans le menu (3346).

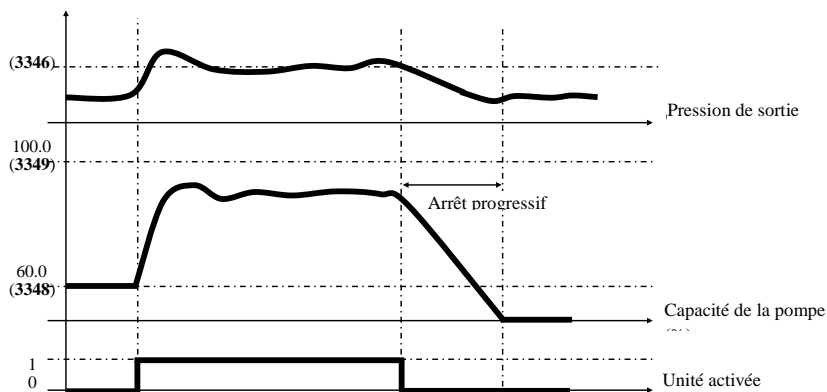


Figure 35

"Flow"

Le eCLIMATIC™ maintient un débit d'eau constant en fonction de la mesure par le débitmètre de l'unité. Le débit souhaité est disponible dans le menu (3347).

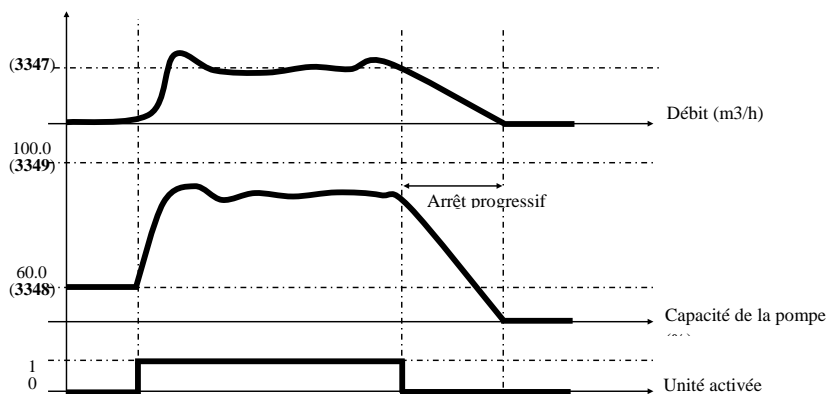


Figure 36

Remarque :

le eCLIMATIC™ peut déroger à la capacité de la pompe à la vitesse maximale définie par le paramètre (3348) afin d'optimiser le fonctionnement de l'unité. Les exceptions sont les suivantes :

- Pendant la procédure de dégivrage (uniquement lorsque le compresseur dégivre)
- En cas de protection antigèle (voir le paragraphe "PROTECTION ANTIGÈLE DE LA POMPE D'ÉVAPORATEUR" pour plus de détails)
- En cas d'alarme du débitmètre, la pompe est réglée sur la vitesse maximale définie par le paramètre (3349).

La commande de la pompe d'évaporateur repose sur un algorithme PID , et peut être personnalisée en fonction du temps de réponse de l'installation.

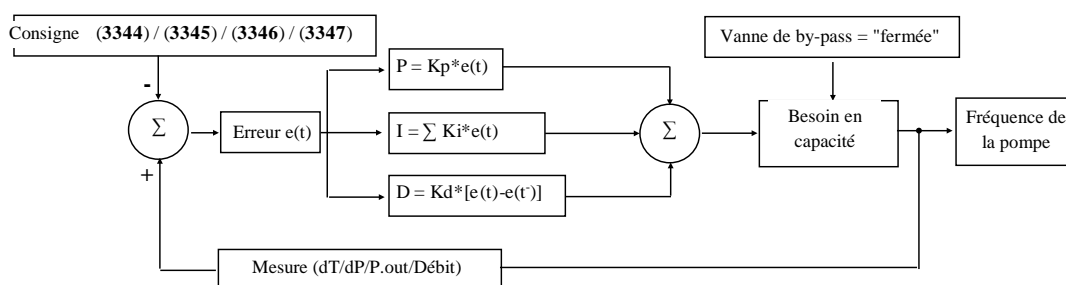


Figure 37

Paramètres

- (3343): Paramètre de mode eDrive de la pompe d'évaporateur
- (3344): Paramètre de différence de température (uniquement pour la commande "Delta T")
- (3345): Paramètre de différence de pression (uniquement pour la commande "Delta P")
- (3346): Paramètre de pression de sortie (uniquement pour la commande "P.Out")
- (3347): Paramètre de débit (uniquement pour la commande "Flow")
- (3348): Capacité minimale de la pompe d'eau de l'évaporateur
- (3349): Capacité maximale de la pompe d'eau de l'évaporateur
- (3391): Paramètre de coefficient proportionnel KP du PID
- (3392): Paramètre de coefficient intégral KI du PID
- (3393): Paramètre de coefficient dérivé KD du PID

VANNE DE BY-PASS DE L'ÉVAPORATEUR

Fonction

La vanne de by-pass de l'évaporateur est une vanne hydraulique à trois voies reliée à l'unité, et dédiée au contrôle de la différence de pression. Cette vanne est fortement recommandée sur les installations équipées de ventilo-convecteurs à deux voies sans by-pass sur l'installation hydraulique.

Description

La gestion de la vanne de by-pass nécessite l'option de pompe eDrive™. Le eCLIMATIC™ module la vanne de by-pass de l'évaporateur et maintient une pression d'eau constante au sein de l'installation. La vanne de by-pass valve est gérée uniquement pour le mode de commande "Delta P" (paramètre (3343)).

Le eCLIMATIC™ coordonne la régulation de la pompe et de la vanne de by-pass, et donne la priorité à la réduction de la vitesse de la pompe avant d'ouvrir la vanne.

Dans la pratique, le eCLIMATIC™ réduit tout d'abord le plus possible la vitesse de la pompe, sans risquer de déclencher une alarme de débit d'eau. Ensuite, dès que la pompe atteint la vitesse minimale et que la différence P reste supérieure à la demande, la commande de la vanne de by-pass ouvre la vanne afin de continuer à réduire la différence de pression.

A l'inverse, lorsque la mesure est inférieure à la demande, le eCLIMATIC™ ferme tout d'abord la vanne, puis augmente la vitesse de la pompe.

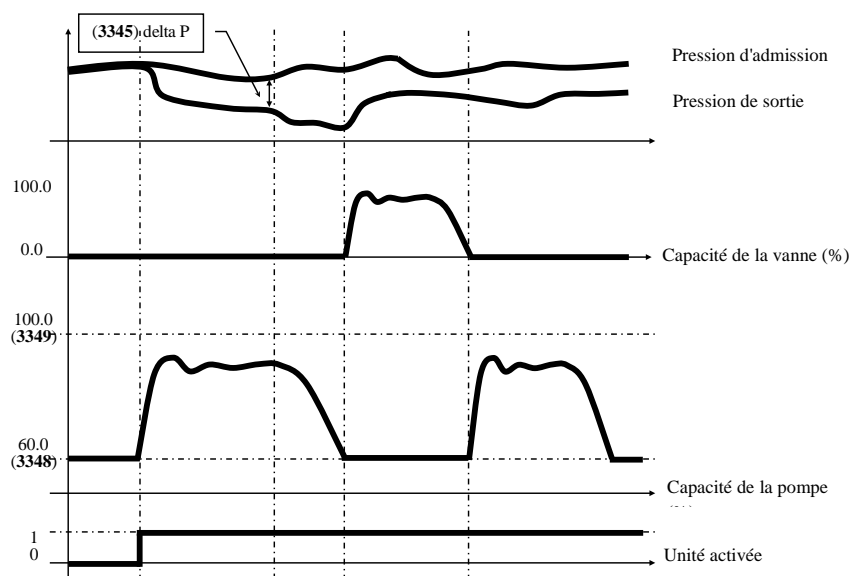


Figure 38

La commande de la vanne de by-pass repose sur un algorithme PID , et peut être personnalisée en termes de temps de réponse de l'installation.

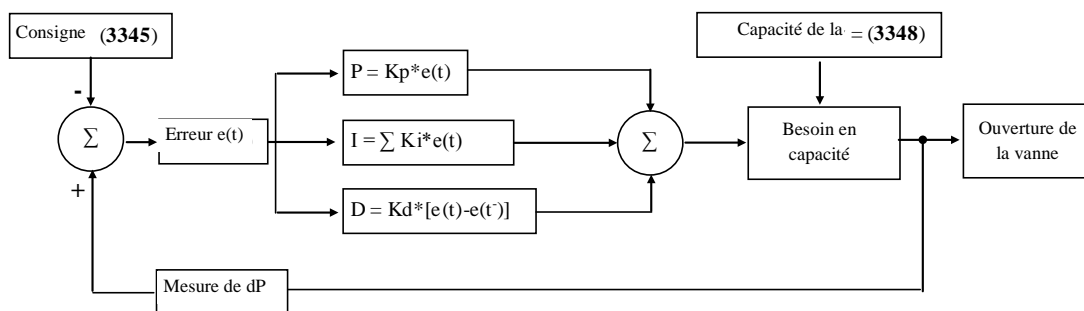


Figure 39

Paramètres

(3394): Paramètre de coefficient proportionnel KP du PID

(3395): Paramètre de coefficient intégral KI du PID

(3396): Paramètre de coefficient dérivé KD du PID

BASSE/HAUTE VITESSE DU VENTILATEUR DU CONDENSEUR/DE L'ÉVAPORATEUR

Fonction

Le ventilateur est utilisé comme condenseur en mode refroidissement afin d'évacuer la chaleur vers l'extérieur de façon à refroidir le réfrigérant. En mode chauffage, la batterie est utilisée comme évaporateur afin de récupérer la chaleur de l'extérieur pour réchauffer le réfrigérant.

Description

Le eCLIMATIC™ contrôle la température de condensation/d'évaporation afin qu'elle soit la plus stable possible, de façon à garantir des performances optimales de l'unité.

En mode refroidissement, le eCLIMATIC™ démarre si la température de condensation atteint le seuil sélectionné dans le menu (3544). Si la température de condensation atteint le seuil sélectionné dans le menu (3546), le régulateur enclenche la grande vitesse.

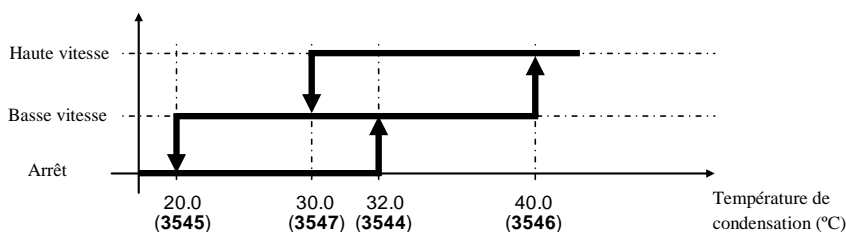


Figure 40

En mode chauffage, le eCLIMATIC™ démarre le ventilateur en fonction de la demande du compresseur et gère la grande vitesse selon la température de l'air extérieur. Le eCLIMATIC™ favorise la grande vitesse afin de garantir des performances optimales de l'unité.

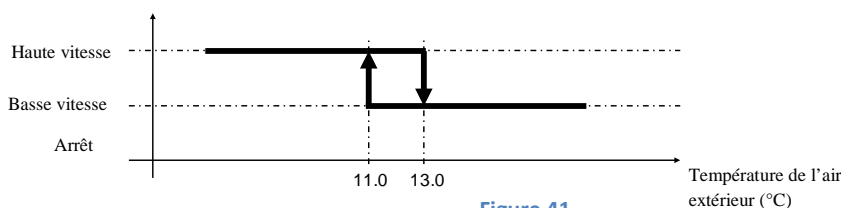


Figure 41

Remarque

Le ventilateur est arrêté 5 secondes après le compresseur, en mode chauffage et refroidissement.

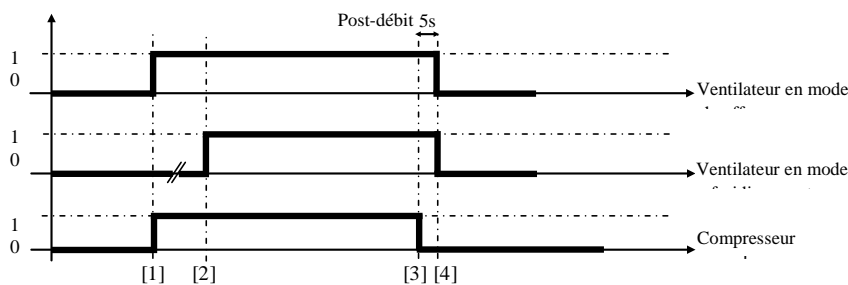


Figure 42

- [1]: Démarrage du compresseur + démarrage du ventilateur (en mode chauffage)
- [2]: Démarrage du ventilateur (en mode de refroidissement, lorsque la température de condensation atteint la valeur du paramètre (3544))
- [3]: Arrêt du compresseur + post-débit du ventilateur
- [4]: Arrêt du ventilateur

Paramètres

(3544): Température de condensation qui démarre le ventilateur en petite vitesse

(3545): Température de condensation qui arrête le ventilateur en petite vitesse

(3546): Température de condensation qui démarre le ventilateur en grande vitesse

(3547): Température de condensation qui arrête le ventilateur en grande vitesse

MODULATION DE LA VITESSE DU VENTILATEUR DU CONDENSEUR/DE L'ÉVAPORATEUR

Fonction

Le ventilateur est utilisé comme condenseur en mode refroidissement afin d'évacuer la chaleur vers l'extérieur de façon à refroidir le réfrigérant. En mode chauffage, la batterie est utilisée comme évaporateur afin de récupérer la chaleur de l'extérieur pour réchauffer le réfrigérant.

Description

Le eCLIMATIC™ contrôle la température de condensation/d'évaporation afin qu'elle soit la plus stable possible, de façon à garantir des performances optimales de l'unité.

En mode refroidissement, le eCLIMATIC™ module le ventilateur afin de garantir des performances optimales de l'unité, et la meilleure stabilité et la plus grande précision possibles. Par conséquent, la commande calcule la consigne de condensation en fonction de la température de l'air extérieur comme suit :

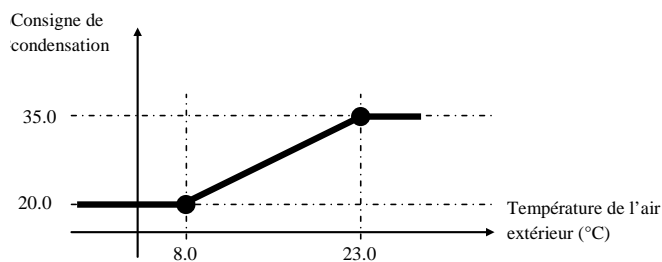


Figure 43

Dès que la consigne a été définie, la commande repose sur un algorithme PID, et peut être personnalisée en termes de temps de réponse de l'unité.

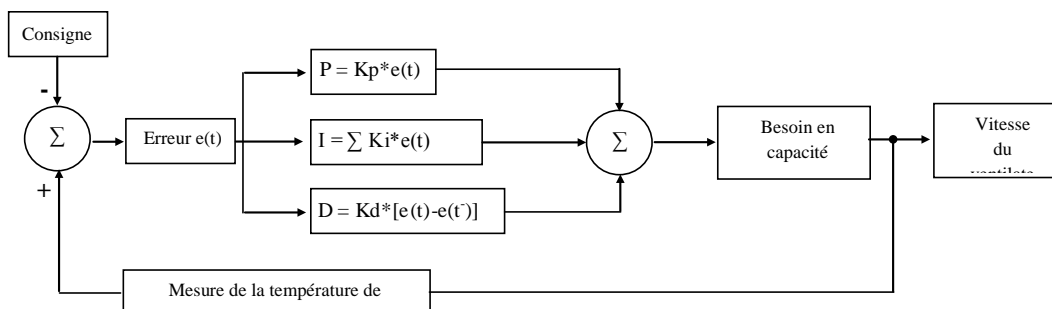


Figure 44

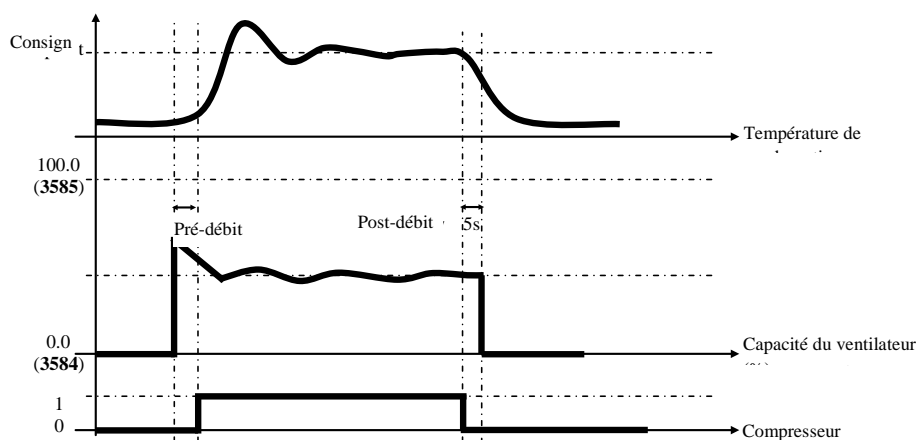


Figure 45

En mode chauffage, le eCLIMATIC™ calcule la consigne d'évaporation en fonction de la température de l'air extérieur comme suit :

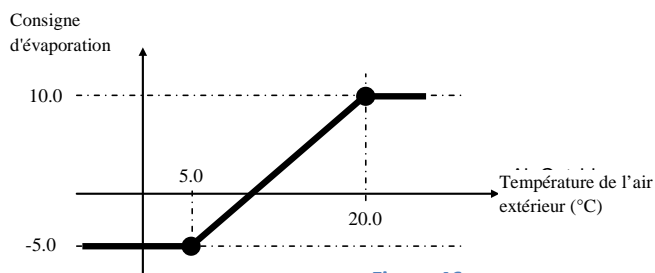


Figure 46

Dès que la consigne a été définie, la commande repose sur un algorithme PID.

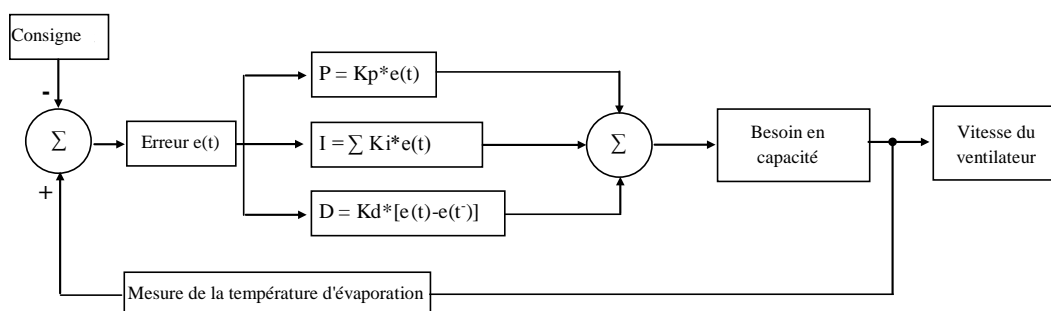


Figure 47

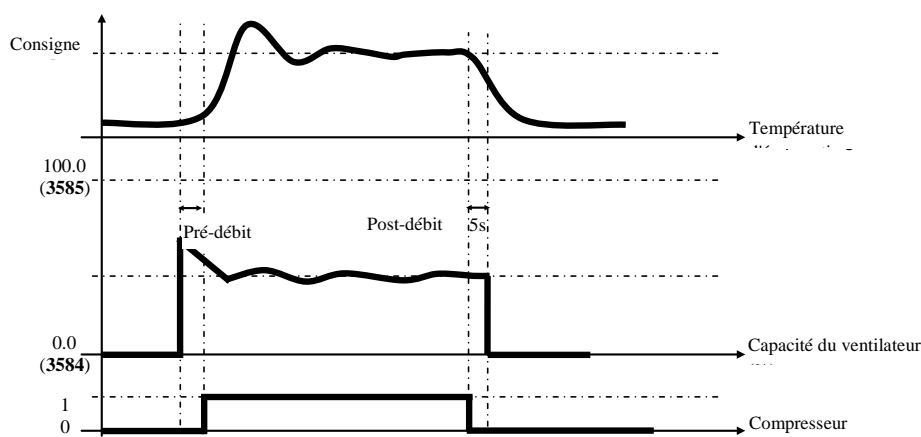


Figure 48

Remarque

La consigne dynamique de condensation/d'évaporation peut être désactivée dans le menu (3541) en sélectionnant le mode "Fix" au lieu de l'élément "Dynamic". Dans ce cas, la consigne de condensation est définie par le paramètre (3543) en mode refroidissement. En mode chauffage, le ventilateur fonctionne à pleine vitesse (100%).

RUBRIQUE	PARAMÈTRE (3541)	MODE ACOUSTIQUE	MODE VENTILATEUR
0	Auto Fix	Auto	Fix
1	Auto Quiet Fix	Auto Quiet	Fix
2	Quiet Fix	Quiet	Fix
3	Réservé	***	***
4	Auto Dynamic	Auto	Dynamic
5	Auto Quiet Dynamic	Auto Quiet	Dynamic
6	Quiet Dynamic	Quiet	Dynamic

Remarque

La mise en marche/l'arrêt du ventilateur dépend du compresseur. Le ventilateur démarre 5 secondes avant le compresseur, et est arrêté 5 secondes après le compresseur, en mode chauffage et refroidissement.

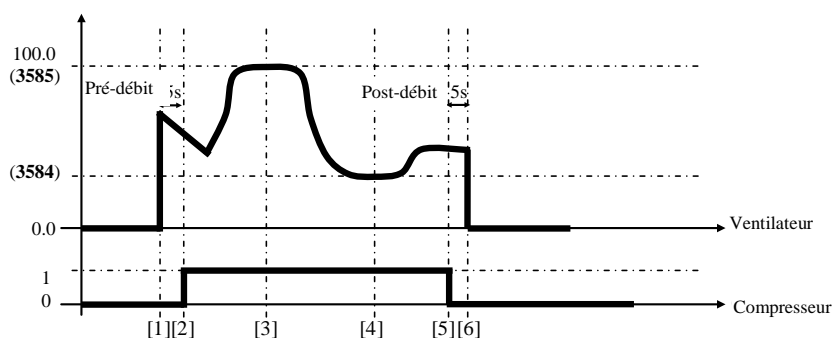


Figure 49

- [1]: Démarrage du ventilateur
- [2]: Démarrage du compresseur
- [3]: Limite de grande vitesse du ventilateur (paramètre (3585))
- [4]: Limite de petite vitesse du ventilateur (paramètre (3584))
- [5]: Arrêt du compresseur + post-débit du ventilateur
- [6]: Arrêt du ventilateur

Paramètres

- (3541): Mode de commande du ventilateur de condensation
- (3543): Consigne de température de condensation
- (3581): Paramètre de coefficient proportionnel KP du PID
- (3582): Paramètre de coefficient intégral KI du PID
- (3583): Paramètre de coefficient dérivé KD du PID
- (3584): Paramètre de vitesse minimum du ventilateur
- (3585): Paramètre de vitesse maximum du ventilateur

SMART ACOUSTIC SYSTEM™ DU VENTILATEUR

Fonction

Le Smart Acoustic System™ permet une adaptation progressive de l'unité à la charge de l'immeuble tout en respectant les contraintes de niveau sonore et les limites de fonctionnement.

Description

Le eCLIMATIC™ contrôle le niveau sonore maximum de l'unité en limitant la vitesse du ventilateur. Différentes stratégies peuvent être choisies en fonction du mode de programmation afin de profiter des différents modes de fonctionnement "Auto", "Auto Quiet" et "Quiet" en mode chauffage ou en mode refroidissement.

"Auto"

Dans ce mode, la fonction Smart Acoustic System™ est désactivée et la vitesse du ventilateur dépend uniquement de la température de condensation/d'évaporation, comme cela est décrit au paragraphe "VENTILATEUR DU CONDENSEUR/DE L'ÉVAPORATEUR...". Ce mode permet de garantir les meilleures performances possibles de la machine, sans tenir compte du niveau sonore.

"Auto Quiet"

Dans ce mode, la vitesse du ventilateur est limitée de façon à réduire le bruit global de l'unité. Pour les unités qui comprennent un ventilateur à modulation, la vitesse maximale du ventilateur dépend du niveau sonore souhaité dans le menu (3542).

Si le ventilateur fonctionne à deux vitesses (petite/grande), il est alors bloqué en petite vitesse, et le paramètre de niveau sonore (3542) n'est pas pris en considération.

En mode refroidissement, si la température de condensation est trop élevée, le eCLIMATIC™ débloque cette limite ou la grande vitesse afin de ne pas avoir besoin de délester un compresseur.

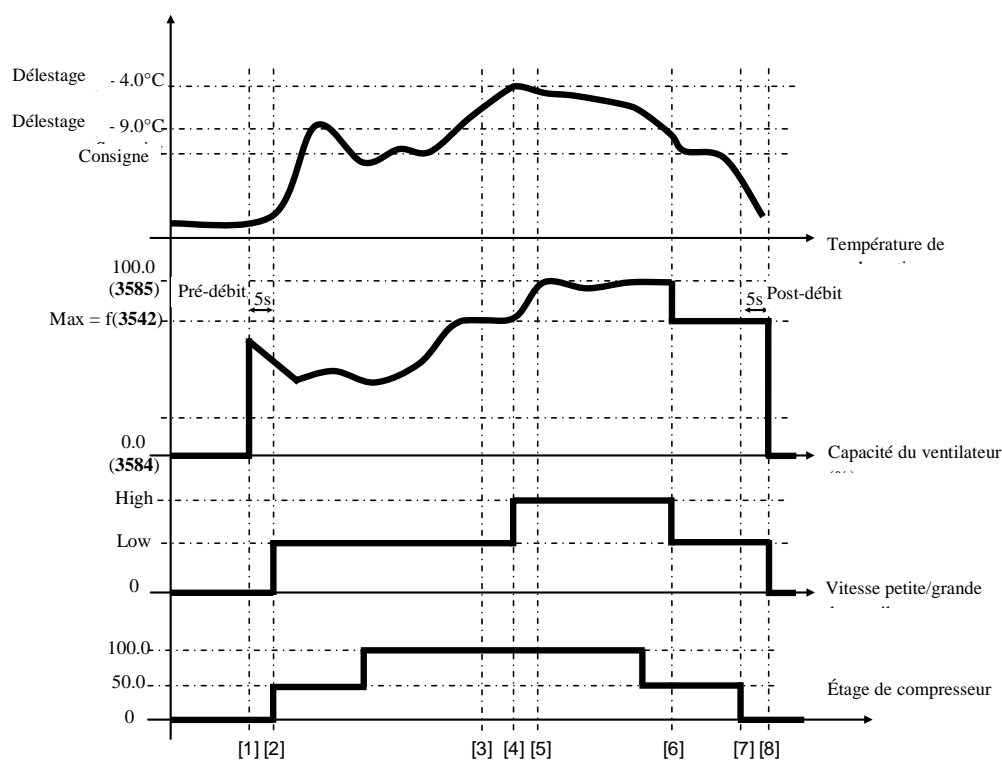


Figure 50

- [1]: Démarrage du ventilateur (anticipation pré-débit)
- [2]: Démarrage du compresseur
- [3]: Capacité du ventilateur limitée par le niveau sonore
- [4]: Température de condensation proche du délestage → Déblocage de la capacité du ventilateur
- [5]: La capacité du ventilateur peut augmenter jusqu'au paramètre maximum (3585)
- [6]: Température de condensation inférieure au délestage -9°C → Blocage de la capacité du ventilateur
- [7]: Arrêt du compresseur + post-débit du ventilateur
- [8]: Arrêt du ventilateur

En mode chauffage, la vitesse du ventilateur n'est pas augmentée, excepté si la température de l'air extérieur est proche de 5°C. A cette température, l'humidité de l'air est importante et favorise l'accumulation rapide de glace. Par conséquent, le eCLIMATIC™ force la haute vitesse afin d'éviter de trop se rapprocher des procédures de dégivrage.

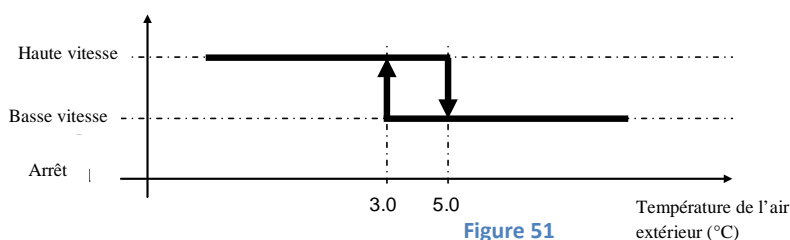


Figure 51

"Quiet"

Ce mode est similaire au mode "Auto Quiet", excepté que la limite de vitesse du ventilateur ou la grande vitesse n'est jamais débloquée.

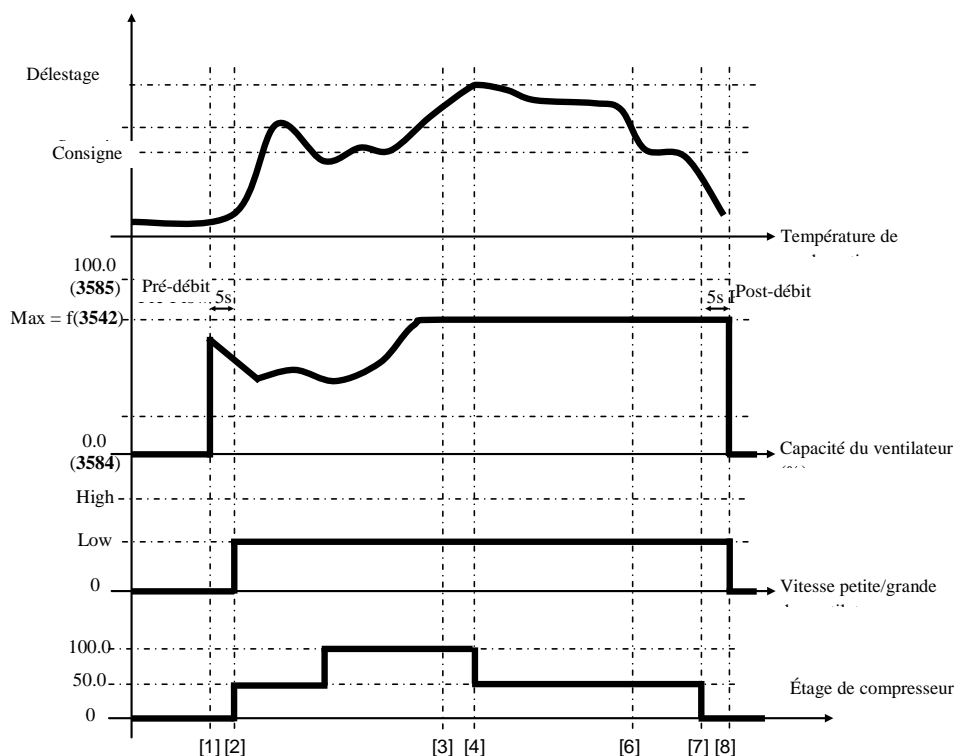


Figure 52

- [1]: Démarrage du ventilateur (anticipation pré-débit)
- [2]: Démarrage du compresseur
- [3]: Capacité du ventilateur limitée par le niveau sonore
- [4]: La température de condensation atteint le point de délestage → Délestage du compresseur pendant 10 minutes
- [5]: Diminution de la température de condensation en raison du déchargement
- [6]: Arrêt du compresseur + post-débit du ventilateur
- [7]: Arrêt du ventilateur

Le Smart Acoustic System™ peut être personnalisé en fonction de la programmation.

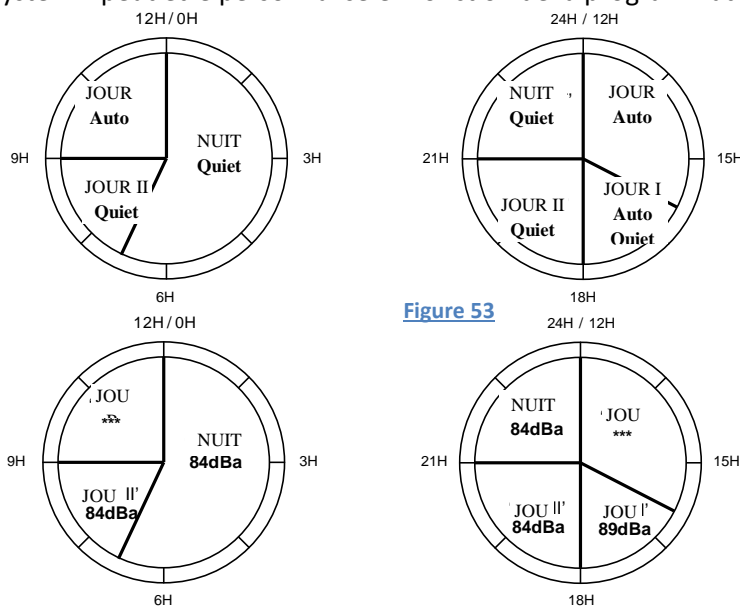


Figure 53

Figure 54

Paramètres

- (3541): Mode de commande du ventilateur de condensation
- (3542): Niveau sonore

DÉGIVRAGE

Fonction

Le dégivrage est une procédure nécessaire pour empêcher la formation de glace sur la batterie évaporateur en mode "Pompe à chaleur" pendant l'hiver.

Description

Le eCLIMATIC™ est capable de détecter l'accumulation de glace et de lancer la procédure de dégivrage de façon à toujours maintenir les performances de l'unité. Le gel est principalement détecté par la température d'évaporation, qui est fortement impactée lorsque la batterie est gelée. La température de l'air extérieur constitue également une condition majeure à la formation de gel. C'est la raison pour laquelle le dégivrage peut être déclenché uniquement si la température de l'air extérieur est inférieure au paramètre **(3561)**.

Le eCLIMATIC™ enregistre la différence de température entre la température de l'air extérieur et la température d'évaporation, 3 minutes après le démarrage du compresseur. Cette différence est considérée comme la référence et correspond à une batterie propre. Dans la pratique, le eCLIMATIC™ enregistre de nombreuses différences de températures de référence en fonction des différents étages des compresseurs. L'enregistrement est activé uniquement pendant les 10 premières minutes.

Ensuite, le eCLIMATIC™ mesure la différence de température actuelle et la compare avec la différence de référence qui correspond au même étage de compresseur. Dès que le débit est supérieur au paramètre **(3564)** pendant 2 minutes, le dégivrage est lancé.

Cette méthode implique d'avoir enregistré la différence de température de référence. Si cette différence de référence n'existe pas pour l'étage de compresseur concerné, le dégivrage est alors lancé si la température d'évaporation est inférieure au paramètre **(3562)** pendant 2 minutes, et si la durée indiquée par le paramètre **(3563)** s'est écoulée depuis le dernier dégivrage.

Remarque

Dans tous les cas, le dégivrage est déclenché si la température d'évaporation est inférieure au paramètre **(3569)** pendant 2 minutes.

Si aucun dégivrage n'a été lancé depuis 24 heures, une procédure de dégivrage est alors automatiquement déclenchée. Cette méthode garantit la détection par algorithme en cas de baisse progressive de la température de l'air extérieur sur plusieurs jours.

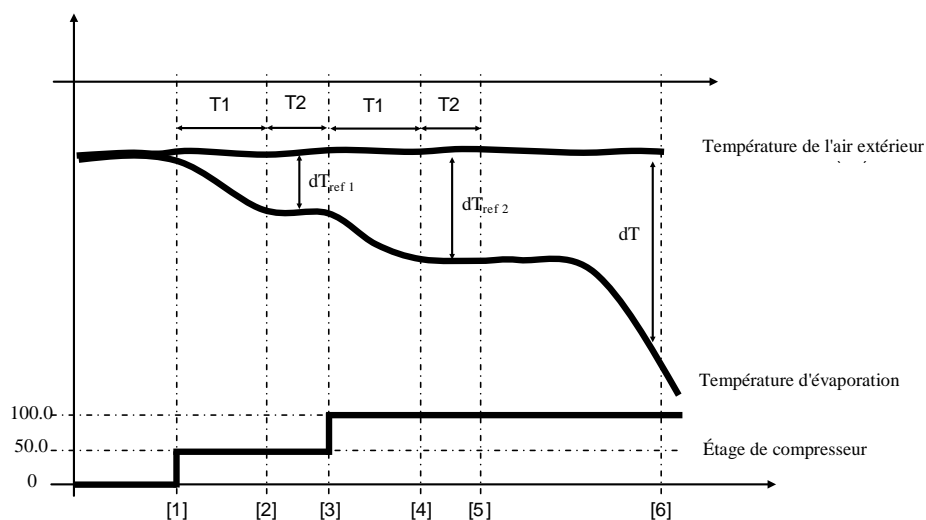


Figure 55

- [1]: Démarrage du compresseur (50%)
- [2]: Enregistrement de la différence de température de référence (1) (Température de l'air – Température à basse pression)
- [3]: Démarrage du compresseur (100%)
- [4]: Enregistrement de la différence de température de référence (2) (Température de l'air – Température à basse pression)
- [5]: Fin de l'enregistrement de la différence de température de référence
- [6]: $T^{\circ}LP/T^{\circ}LP_{ref}$ élevé : démarrage de la procédure de dégivrage
- T1: Déclenchement de la temporisation
- T2: Temporisation qui permet d'enregistrer la différence T de référence 1 qui correspond à 50% de l'étage de compresseur
- T1: Déclenchement de la temporisation
- T2: Temporisation qui permet d'enregistrer la différence T de référence 2 qui correspond à 100% de l'étage de compresseur

L'algorithme complet est décrit sur le schéma suivant.

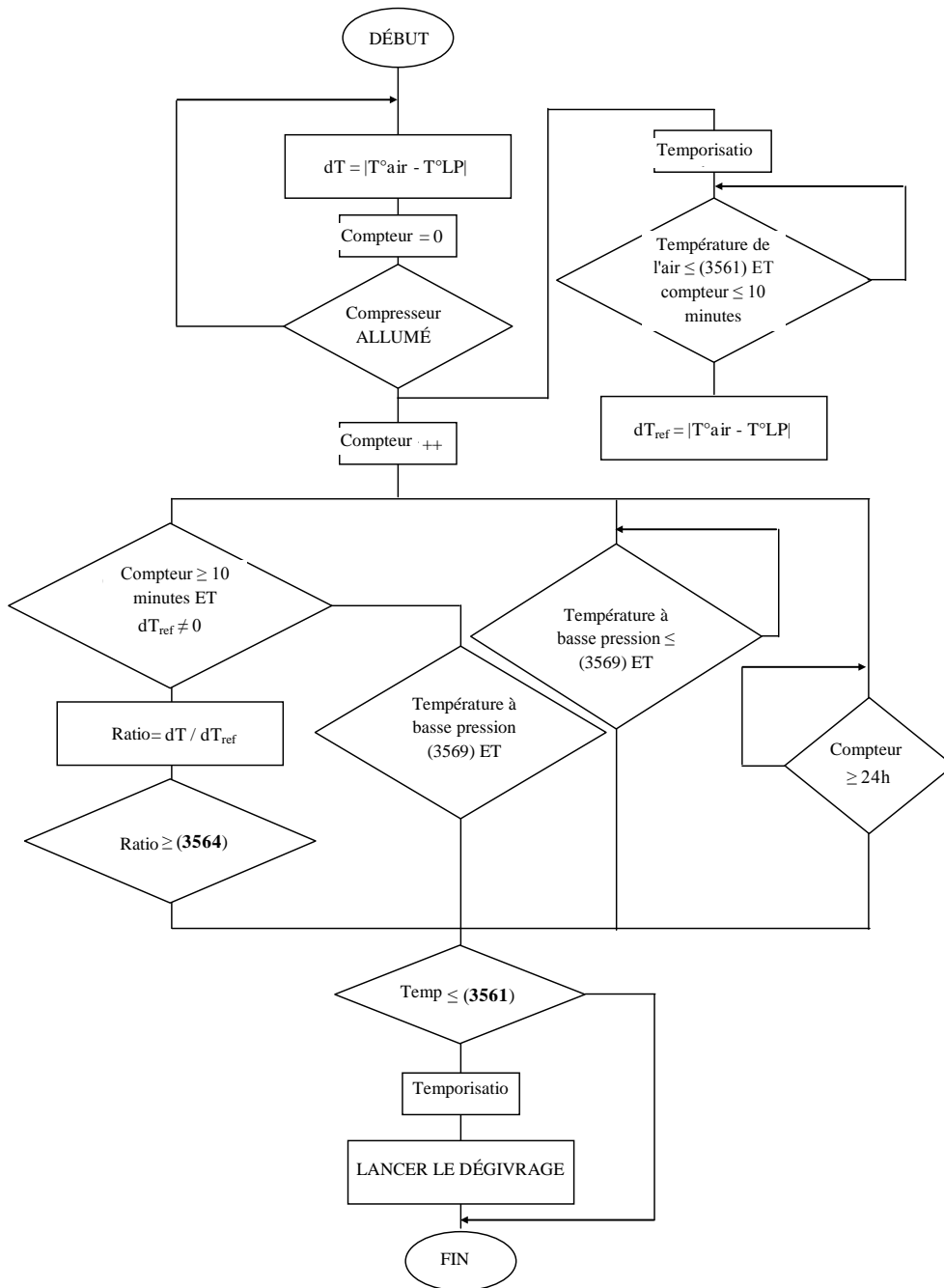


Figure 56

La procédure de dégivrage est facilement configurable de façon à optimiser le processus. Lorsque le eCLIMATIC™ détecte une accumulation de glace, la procédure de dégivrage est lancée, comme cela est illustré sur le schéma suivant :

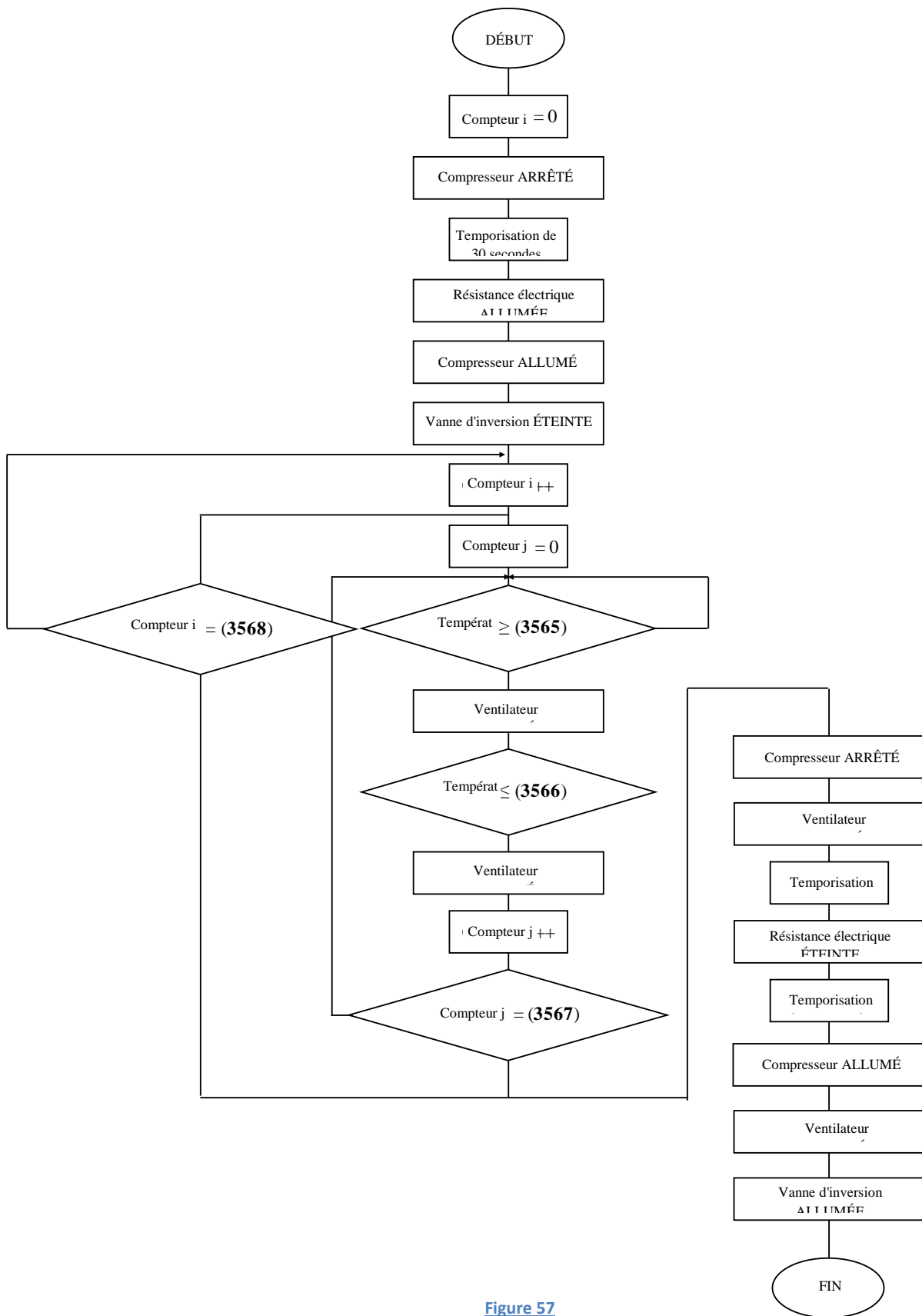


Figure 57

Pendant le dégivrage, la température de l'eau chaude peut diminuer fortement, plus particulièrement en cas de faible volume d'eau au sein de l'installation. Afin d'empêcher cela, le eCLIMATIC™ gère les compresseurs en tenant compte de la température d'entrée, et peut délester l'un d'entre eux si la température atteint la limite, comme suit :

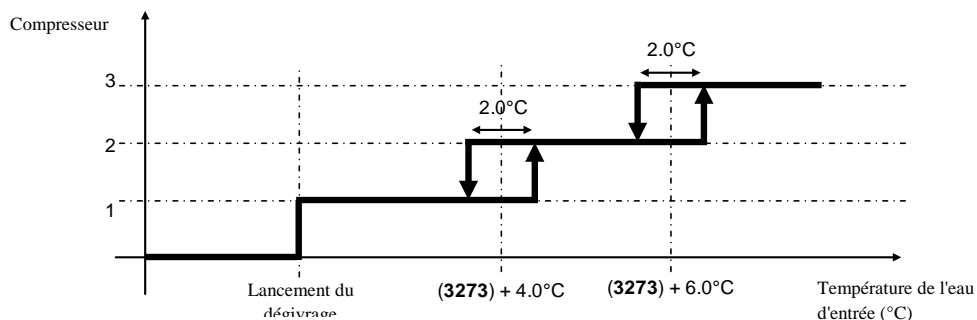


Figure 58

Paramètres

- (3561): Température de l'air extérieur qui déclenche le dégivrage,
- (3562): Température d'évaporation qui déclenche le dégivrage
- (3563): Durée minimum entre 2 dégivrages consécutifs
- (3564): Rapport ($T^{\circ}\text{LP}/T^{\circ}\text{LP}_{\text{ref}}$) qui déclenche le dégivrage
- (3565): Température de condensation qui démarre le ventilateur pendant le dégivrage
- (3566): Température de condensation qui arrête le ventilateur pendant le dégivrage
- (3567): Nombre de relance du ventilateur pendant le dégivrage
- (3568): Arrêt du dégivrage
- (3569): Température d'évaporation de sécurité qui déclenche automatiquement le dégivrage

VANNE D'INVERSION

Fonction

La vanne d'inversion est une vanne à quatre voies qui inverse le sens du réfrigérant de façon à correspondre à la demande en eau froide ou chaude.

Description

Le eCLIMATIC™ gère la vanne d'inversion et a besoin d'une différence de pression suffisante ($HP-LP \geq 2 \text{ bar}$) pour garantir une permutation adéquate. C'est la raison pour laquelle la vanne d'inversion est inversée uniquement lors du démarrage du compresseur.

Passage du mode refroidissement au mode chauffage

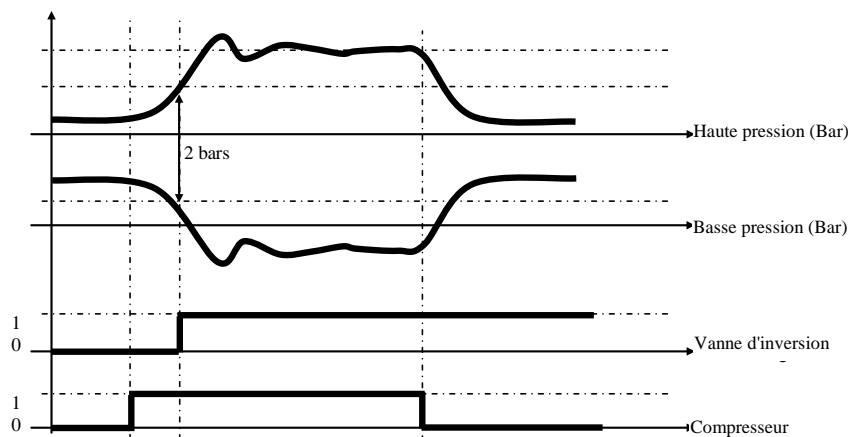


Figure 59

Passage du mode chauffage au mode refroidissement

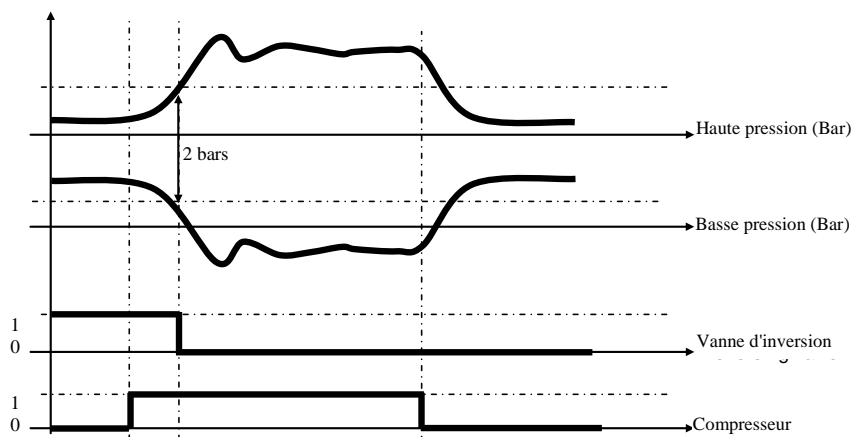


Figure 60

DÉTENDEUR ÉLECTRONIQUE

Fonction

Le détendeur électronique (EEV) diminue la pression et la température du réfrigérant afin qu'il puisse se vaporiser dans l'évaporateur.

Description

Le eCLIMATIC™ gère le détendeur électronique directement à l'aide du régulateur destiné à la vanne de petite taille (moteur unipolaire), ou par le biais d'une carte externe destinée à la vanne de grande taille (moteur bipolaire).

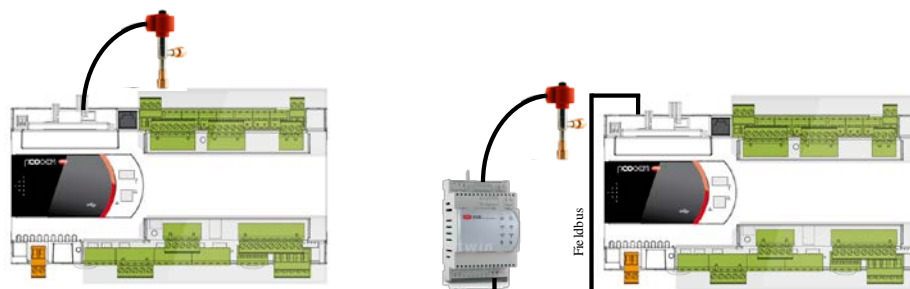


Figure 61

Le eCLIMATIC™ contrôle le détendeur électronique afin d'obtenir une vaporisation complète du réfrigérant. Pour cela, le eCLIMATIC™ maintient une température de surchauffe constante en contrôlant l'ouverture de la vanne.

Le eCLIMATIC™ contrôle la température de surchauffe à l'aide d'un algorithme PID qui peut être personnalisé.

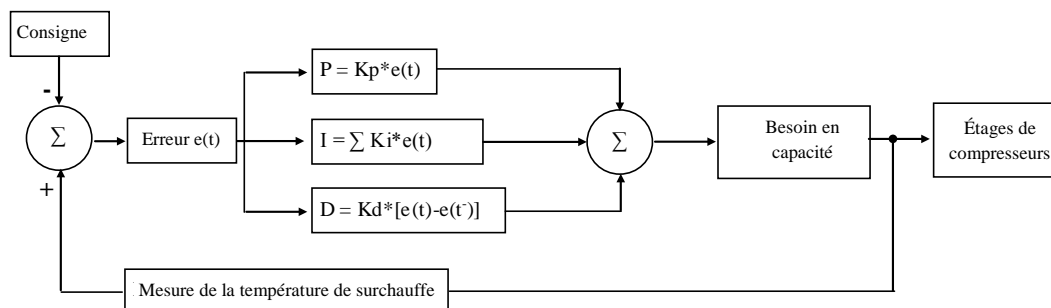


Figure 62

Remarque

Lors du démarrage de chaque compresseur, les coefficients PID sont ignorés pendant 2 minutes de façon à optimiser la vitesse du détendeur électronique, comme suit :

- Paramètre de coefficient proportionnel = **(3632) * 2**,
- Paramètre de coefficient intégral = **(3632) * 4**,
- Coefficient dérivé = **(3632)**.

Afin d'optimiser la gestion du détendeur électronique au démarrage, le eCLIMATIC™ anticipe son ouverture selon la capacité engagée. La valeur de pré-positionnement repose sur la demande des compresseurs et sur la vitesse d'ouverture initiale du détendeur (valeur fixée à 80%). Le pré-positionnement est envoyé au détendeur électronique 10 secondes avant le démarrage du compresseur. Cette temporisation est définie dans le menu **(3436)**.

Le tableau suivant récapitule la première valeur de pré-positionnement en fonction du nombre de compresseurs sur le circuit.

Cas 1 : Nombre de compresseurs sur le circuit = 1

Demande du compresseur (%)	Pré-positionnement (1er étage) (%)
100.0	~80.0

Cas 2 : Nombre de compresseurs sur le circuit = 2

Compresseur du compresseur (%)	Pré-positionnement (1er étage) (%)	Pré-positionnement (2ème étage) (%)
50.0	~50.0	***
100.0	***	Position du détendeur électronique x 1,50

Cas 3 : Nombre de compresseurs sur le circuit = 3

Compresseur du compresseur (%)	Pré-positionnement (1er étage) (%)	Pré-positionnement (2ème étage) (%)	Pré-positionnement (3ème étage) (%)
33.0	~33.0	***	***
66.0	***	Position du détendeur électronique x 1,33	***
99.0	***	***	Position du détendeur électronique x 1,33

Le pré-positionnement est maintenu fixe pendant la temporisation de 10 secondes. Ensuite, l'algorithme PID est activé, et contrôle la surchauffe.

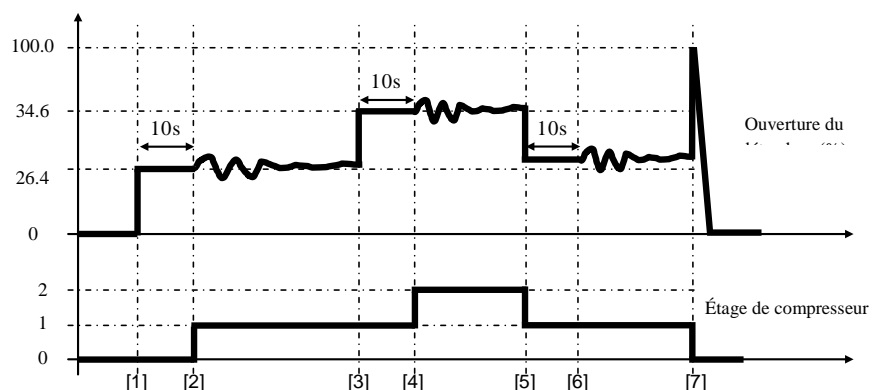


Figure 63

- [1]: Pré-positionnement du détendeur électronique + temporisation (10 secondes)
- [2]: L'étage de compresseur 1 démarre
- [3]: Pré-positionnement d'ouverture du détendeur électronique + temporisation (10 secondes)
- [4]: L'étage de compresseur 2 démarre
- [5]: L'étage de compresseur 2 s'arrête
- [6]: Pré-positionnement du détendeur électronique + temporisation (10 secondes)
- [7]: L'étage de compresseur 1 s'arrête + le détendeur électronique se ferme. (Lors de l'arrêt, le détendeur électronique s'ouvre à 100% avant de se fermer, de façon à synchroniser le moteur pas-à-pas).

La commande de surchauffe est associée à d'autres protections qui peuvent piloter l'algorithme PID, comme :

- LSH (surchauffe basse) : Si la température de surchauffe est $\leq 2^{\circ}\text{C}$, le eCLIMATIC™ accélère la fermeture du détendeur électronique.
- Pression maximale de fonctionnement: Si la température d'évaporation est supérieure au seuil de pression maximale de fonctionnement (valeur dynamique), le eCLIMATIC™ accélère la fermeture du détendeur électronique.

Pour la maintenance, le eCLIMATIC™ offre la possibilité de gérer manuellement le détendeur, à l'aide des paramètres (3636) / (3638). Dans ce cas, le détendeur électronique s'ouvre selon les paramètres (3637) / (3639).

Remarque

En mode manuel, le détendeur électronique n'est absolument PAS synchronisé avec le compresseur en fonctionnement, et la régulation de surchauffe est désactivée. Ce mode peut être utilisé pendant un diagnostic rapide du détendeur électronique, et il est essentiel de surveiller les valeurs frigorifiques afin d'empêcher tout dommages de l'unité.

Paramètres

(3631): Consigne de surchauffe

(3632): Paramètre de coefficient proportionnel KP du PID

(3633): Paramètre de coefficient intégral KI du PID

(3634): Paramètre de coefficient dérivé KD du PID

(3635): Paramètre de mode de détendeur électronique pour le circuit 1

(3636): Paramètre de position de détendeur électronique pour le circuit 1 (uniquement en mode manuel)

(3637): Paramètre de mode de détendeur électronique pour le circuit 2

(3638): Paramètre de position de détendeur électronique pour le circuit 2 (uniquement en mode manuel)

RÉSISTANCE ANTIGEL

Fonction

La résistance antigel est une résistance électrique en option qui protège l'échangeur thermique à plaques du gel.

Description

Le eCLIMATIC™ gère la résistance antigel à l'aide d'un relais statique (TRIAC) en guise de sortie numérique. La résistance antigel peut être déclenchée en mode chauffage et refroidissement. La protection repose sur le capteur de température de l'eau (d'entrée ou de sortie), comme suit :

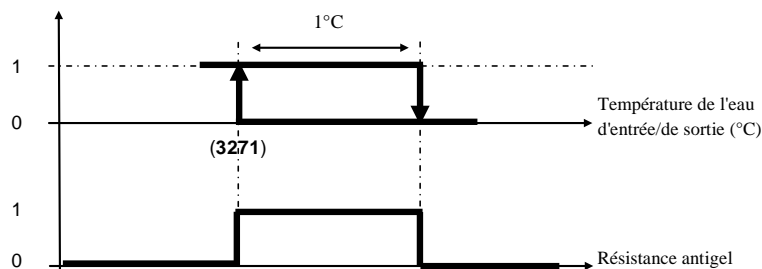


Figure 64

Remarque

Les compteurs d'heures de fonctionnement des résistances antigel sont affichés dans les menus **(2735)** et **(2736)**. Les compteurs sont séparés en 2 octets : les MSB (bits les plus significatifs) et les LSB (bits les moins significatifs), et le total est calculé comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Nombre d'heures total} &= \text{MSB} * 1000 + \text{LSB} \\ \text{Nombre d'heures total} &= \mathbf{(2735)} * 1000 + \mathbf{(2736)} \end{aligned}$$

Exemple :

(2735) = 123,
(2736) = 456,

$$\text{Nombre d'heures total} = \mathbf{(2735)} * 1000 + \mathbf{(2736)} = 123456 \text{ heures.}$$

RÉSISTANCE D'APPOINT

Fonction

La résistance d'appoint est une résistance électrique en option utilisée comme une résistance supplémentaire en mode chauffage pendant l'hiver.

Description

Le eCLIMATIC™ contrôle la résistance d'appoint à l'aide d'un relais statique (TRIAC) et module ainsi la capacité de la résistance. La résistance électrique possède une fonction double et est également utilisée pour le chauffage d'appoint et la protection antigel.

En mode chauffage, la résistance électrique démarre uniquement si tous les compresseurs disponibles fonctionnent, afin d'augmenter la capacité de chauffage. Le eCLIMATIC™ module un signal à modulation de durée d'impulsion afin de contrôler la capacité électrique moyenne.

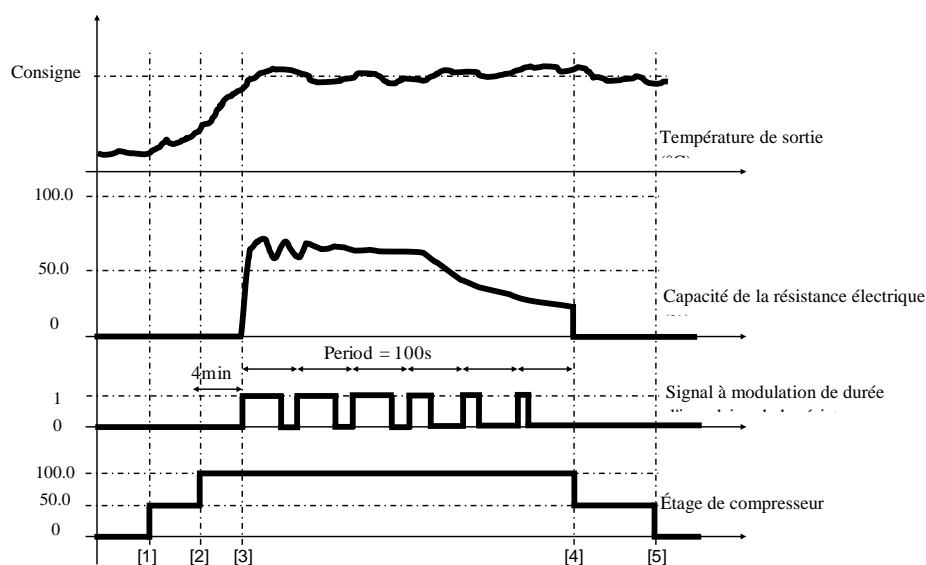


Figure 65

- [1]: Le compresseur 1 démarre (50%)
- [2]: Le compresseur 2 démarre (100%) + temporisation de 4 minutes
- [3]: Activation de la résistance d'appoint (demande de capacité évaluée + conversion en signal à modulation de durée d'impulsion)
- [4]: Le compresseur 2 s'arrête + la résistance d'appoint est désactivée (compresseur < 100%)
- [5]: Le compresseur 1 s'arrête (consigne atteinte)

De plus, pendant la séquence de dégivrage, la résistance électrique est déclenchée de façon à minimiser la baisse de température.

Enfin, la résistance électrique est déclenchée en cas de faible température de l'eau, en guise de protection antigel, comme suit :

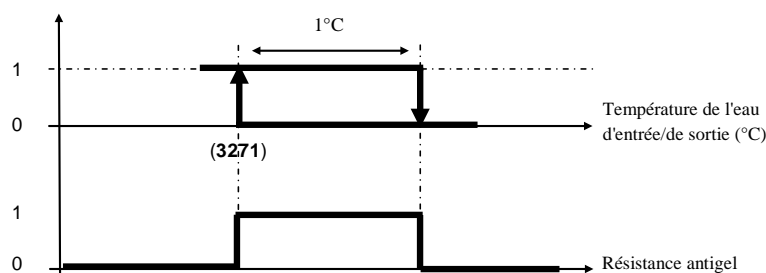


Figure 66

Remarque

Les compteurs d'heures de fonctionnement des résistances auxiliaires sont affichés dans les menus **(2726)** et **(2727)**. Les compteurs sont séparés en 2 octets : les MSB (bits les plus significatifs) et les LSB (bits les moins significatifs), et le total est calculé comme suit :

$$\begin{aligned}\text{Nombre d'heures total} &= \text{MSB} * 1000 + \text{LSB} \\ \text{Nombre d'heures total} &= \mathbf{(2726)} * 1000 + \mathbf{(2727)}\end{aligned}$$

Exemple :

(2726) = 123,

(2727) = 456,

$$\text{Nombre d'heures total} = \mathbf{(2726)} * 1000 + \mathbf{(2727)} = 123456 \text{ heures.}$$

CONTRÔLEUR DE PHASES

Fonction

Le contrôleur de phases est un module optionnel qui est utilisé pour protéger l'unité en cas de coupure de l'alimentation secteur.

Description

Le régulateur de phase est un dispositif multifonctions capable de détecter :

- Les surtensions
- Les sous-tensions
- La détection des défaillances de phase

En cas de déclenchement du régulateur de phase, la défaillance est signalée au eCLIMATIC™. L'unité est entièrement arrêtée, et l'alarme est réinitialisée manuellement.

COMPTEUR D'ÉNERGIE

Fonction

Le compteur d'énergie est un module optionnel qui est utilisé pour surveiller la consommation d'énergie de l'unité.

Description

Le compteur d'énergie est un dispositif multifonctions capable de mesurer :

- L'intensité
- La puissance active
- Le facteur de correction
- L'énergie active

Les données sont directement lisibles sur le compteur d'énergie ou sont affichées sur l'afficheur du terminal. Le format de l'énergie est un entier de 64 bits (INT64), et le résultat est divisé en 4 mots :

- Menu **(2556)** = GTC (**CH_217_I**), (@217) : Énergie active Bits 63-48
- Menu **(2557)** = GTC (**CH_218_I**), (@218) : Énergie active Bits 47-32
- Menu **(2558)** = GTC (**CH_219_I**), (@219) : Énergie active Bits 31-16
- Menu **(2559)** = GTC (**CH_220_I**), (@220) : Énergie active Bits 0-15

La conversion est décrite ci-après :

$$\text{Énergie} = (\mathbf{2759}) + (\mathbf{2758}) * 65536 + (\mathbf{2757}) * 4294967295 + (\mathbf{2756}) * 281474976710656 \text{ Wh.}$$

Le facteur de puissance (PF) du menu **(2755)** est multiplié par 100 pour d'avantage de précision. Il est nécessaire de diviser la valeur par 100 pour obtenir la bonne valeur. La signification du facteur de puissance est la suivante :

- $-2 < \text{PF} < -1$ = puissance active négative, capacitive
- $-1 < \text{PF} < 0$ = puissance active négative, inductive
- $0 < \text{PF} < 1$ = puissance active positive, inductive
- $1 < \text{PF} < 2$ = puissance active positive, capacitive

CORRECTION DU FACTEUR DE PUISSANCE

Fonction

La correction du facteur de puissance est un module optionnel qui améliore le rendement électrique de l'unité.

Description

La correction du facteur de puissance compense la phase angulaire entre la tension et le courant à l'aide de condensateurs. Le condensateur est activé au démarrage du compresseur.

En cas de déclenchement du condensateur de facteur de puissance, la défaillance est signalée au eCLIMATIC™. Les compresseurs peuvent fonctionner, et l'alarme est réinitialisée manuellement.

MAÎTRE/ESCLAVE

Fonction

La fonction maître/esclave convient aux installations équipées de plusieurs refroidisseurs ou pompes à chaleur sur la même boucle d'eau, et contrôlées par le eCLIMATIC™.

Description

Le eCLIMATIC™ permet de relier jusqu'à **8 unités**, et de créer un lien entre chaque unité afin de synchroniser le fonctionnement de l'installation globale.

Chaque unité est reliée en série sur le bus maître/esclave (pLAN). Toute connexion "en étoile" est interdite.

La longueur du câble ne doit pas dépasser 500 mètres, et doit être utilisée sur 2 paires avec un blindage standard, comme LiYCY-P (0,34 mm²).

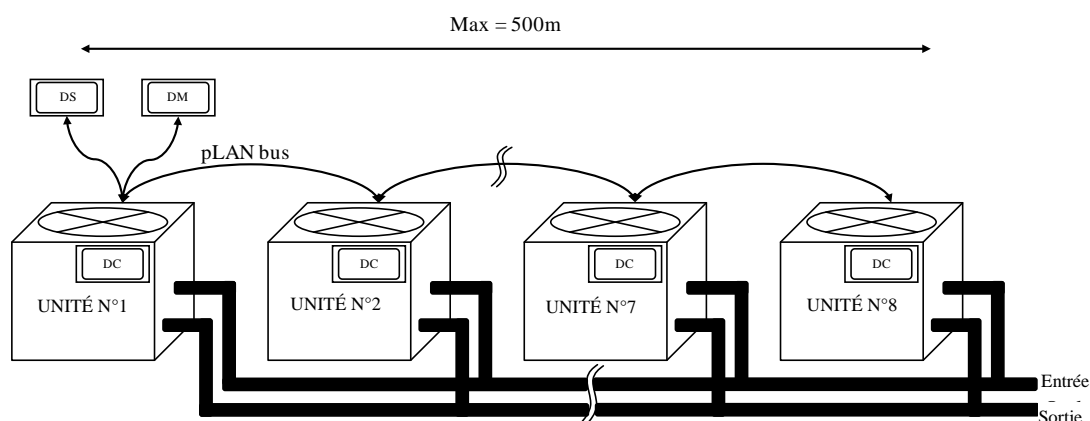


Figure 67

En mode maître/esclave, l'unité n°1 est considérée comme le maître, et son adresse pLAN doit être définie sur "1" dans le menu (3815). Toutes les autres unités sont considérées comme des esclaves, et leurs adresses doivent être consécutives. La synchronisation du mode maître/esclave est effectuée par l'unité maître uniquement. La fonction maître/esclave fonctionne avec toutes les gammes et tailles de refroidisseurs contrôlés par le eCLIMATIC™.

En cas de défaut de liaison avec le maître, les unités esclaves sont activées afin de fonctionner en mode autonome.

Le eCLIMATIC™ gère deux modes principaux :

- Mode cascade
- Mode secours

Chaque mode est séparé en deux sous-modes :

- Mode "Parallèle" (//)
- Mode "Série" (→→)

"Cascade //"

Dans ce mode, toutes les unités sont actives. Toutes les pompes des évaporateurs fonctionnent, et la demande en refroidissement/chauffage est répartie entre toutes les unités. L'unité maître contrôle les unités esclaves de façon à égaliser les étages de compresseurs entre toutes les unités, et, la plupart du temps, les circuits fonctionnent en charge partielle. Cette méthode permet de garantir les performances optimales de l'unité.

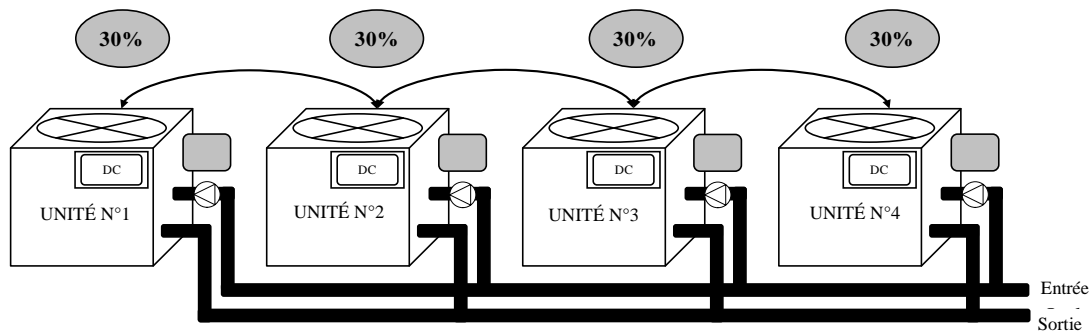


Figure 68

Dans la pratique, le maître définit le démarrage de la première unité, et attend qu'un compresseur démarre (1er étage) avant de donner l'ordre de démarrer à la seconde unité. Pendant ce temps, le PID de la première unité est mis en pause et attend le démarrage du compresseur sur la seconde unité. La séquence se poursuit pour les autres étages, comme cela est décrit dans le tableau suivant.

Exemple

4 unités à 2 compresseurs

ÉTAPE	Unité N°1	Unité N°2	Unité N°3	Unité N°4
1	CP1			
2	CP1	CP1		
3	CP1	CP1	CP1	
4	CP1	CP1	CP1	CP1
5	CP1 + CP2	CP1	CP1	CP1
6	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1	CP1
7	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1
8	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2

"Cascade →→"

Dans ce mode, les unités sont déclenchées les unes après les autres. La première unité qui fonctionne doit atteindre sa pleine capacité (100%) avant que la seconde unité puisse démarrer. Par conséquent, seules les unités qui fonctionnent démarrent leurs pompes.

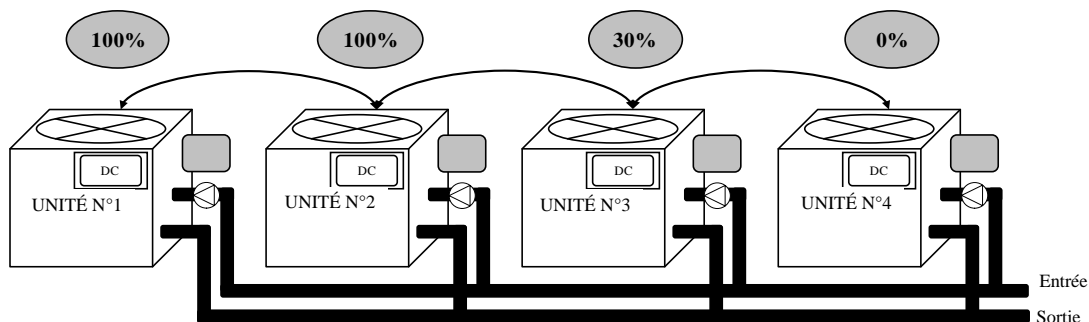


Figure 69

Dans la pratique, le maître définit le démarrage de la première unité, et attend qu'elle atteigne sa pleine capacité (100%). En attendant ce moment, toutes les autres unités sont mises en veille (pompes arrêtées). Ensuite, le

maître sélectionne la seconde unité qui doit démarrer, etc. Une fois que les unités sont actives, chaque unité contrôle ses propres compresseurs.

Lorsque la capacité diminue, les unités réduisent leur vitesse indépendamment de leurs étages. C'est uniquement lorsque le dernier compresseur s'arrête que les unités non-prioritaires arrêtent leurs pompes après la post-irrigation. La séquence se poursuit pour les autres étages, comme cela est décrit dans le tableau suivant.

Exemple

4 unités à 2 compresseurs

ÉTAPE	Unité N°1	Unité N°2	Unité N°3	Unité N°4
1	CP1			
2	CP1 + CP2			
3	CP1 + CP2	CP1		
4	CP1 + CP2	CP1 + CP2		
5	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1	
6	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	
7	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1
8	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2

Remarque

En cas d'alarme sur une unité, celle-ci est considérée comme fonctionnant à 100% une fois que tous les compresseurs disponibles ont été démarrés. Une temporisation (4 minutes) est déclenchée une fois que tous les compresseurs ont démarré avant de déclarer qu'une unité fonctionne à 100%.

"Backup"

Dans ce mode, l'une des unités est automatiquement mise en veille. Cette unité est désactivée, et la pompe d'évaporateur est arrêtée. L'unité de secours est activée uniquement si une alarme est détectée sur les autres unités qui fonctionnent.

Étant donné que le mode de secours peut être déclenché avec plus de deux unités, il est nécessaire de définir le type de méthode qui sera utilisée pour les autres unités qui fonctionnent. C'est la raison pour laquelle le mode de secours est séparé en deux sous-éléments ("Backup Twin", "Backup Chain"). Si l'installation ne contient que deux unités, "Backup //" ou "Backup →→" peut être sélectionné indifféremment.

"Backup //", "Rol.Backup //"

Dans ce mode, le eCLIMATIC™ mélange les modes "Backup" et "Cascade //". Cela signifie que l'une des unités est automatiquement mise en veille, et que les autres fonctionnent en mode "Cascade //".

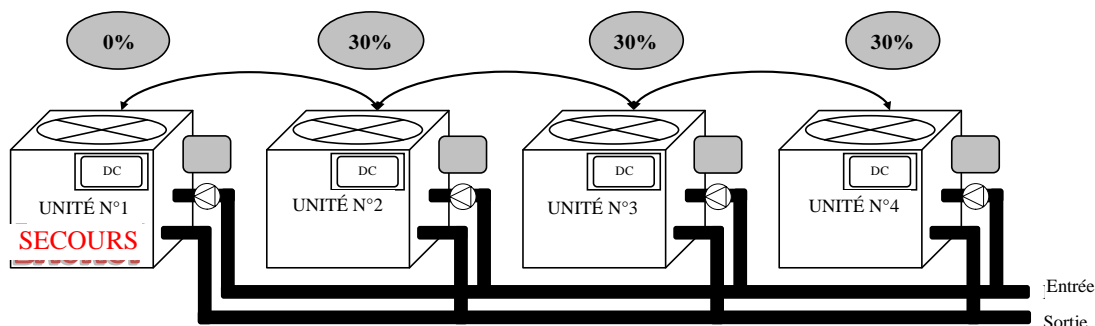


Figure 70

"Backup →→", "Rol.Backup →→"

Dans ce mode, le eCLIMATIC™ mélange les modes "Backup" et "Cascade→→". Cela signifie que l'une des unités est automatiquement mise en veille, et que les autres fonctionnent en mode "Cascade→→".

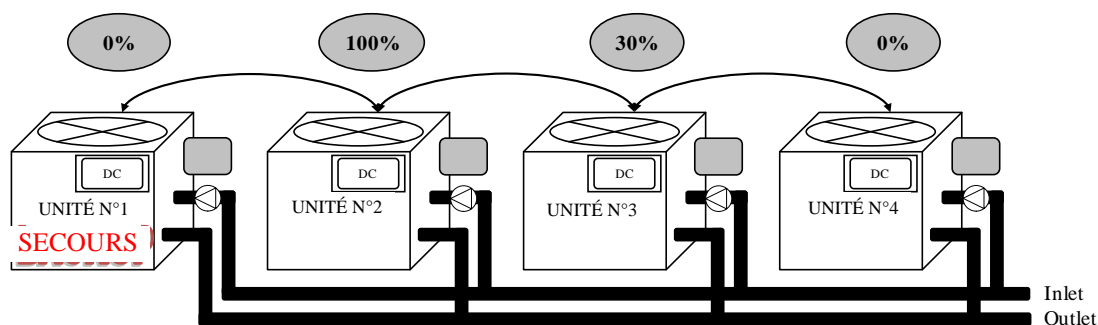


Figure 71

Exemple

4 unités à 2 compresseurs sans alarme

ÉTAPE	Unité N°1	Unité N°2	Unité N°3	Unité N°4	DÉCLENCHEMENT DE L'ALARME
1	VEILLE	CP1			Non
2	VEILLE	CP1 + CP2			Non
3	VEILLE	CP1 + CP2	CP1		Non
4	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2		Non
5	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1	Non
6	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Non
7	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Non
8	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Non

4 unités à 2 compresseurs avec alarme sur l'une des unités 2/3/4

ÉTAPE	Unité N°1	Unité N°2	Unité N°3	Unité N°4	DÉCLENCHEMENT DE L'ALARME
1	VEILLE	CP1			Non
2	VEILLE	CP1 + CP2			Non
3	VEILLE	CP1 + CP2	CP1		Non
4	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2		Non
5		CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1	Oui, l'alarme se déclenche
6		CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Oui
7	C1	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Oui
8	C1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Oui
9	VEILLE	CP1 + CP2	CP1 + CP2	CP1 + CP2	Non, l'alarme ne se déclenche pas

Rotation

Le eCLIMATIC™ gère une rotation hebdomadaire des unités en mode "cascade" et "backup". Cette procédure est surtout intéressante en mode "Cascade chain" afin d'égaliser la durée de fonctionnement de toutes les unités. Comme en mode "Backup", l'unité en veille change toutes les semaines. Le eCLIMATIC™ permet également de désactiver la rotation hebdomadaire pour le mode "Backup". Cela peut être intéressant en cas de différentes générations d'unités (plus anciennes et plus récentes).

- "Backup Twin/Backup Chain" : activation de la rotation hebdomadaire.
- "Rol.Backup Twin / Rol.Backup Chain" : désactivation de la rotation hebdomadaire.

SEMAINE	EXEMPLE	ROTATION DES UNITÉS
Semaine (n modulo 5)	Semaine 1	...U1 → U2 → U3 → U4 → ...
Semaine (n+1 modulo 5)	Semaine 2	...U4 → U1 → U2 → U3 → ...
Semaine (n+2 modulo 5)	Semaine 3	...U3 → U4 → U1 → U2 → ...
Semaine (n+3 modulo 5)	Semaine 4	...U2 → U4 → U3 → U1 → ...

Paramètres

(3815): Adresse de l'unité

(3816): Nombre d'unités connectées au réseau pLAN

(3817): Mode maître/esclave

(3818): Mode température de l'air extérieur

(3819): Mode température de l'eau

(3181): Jour de rotation hebdomadaire

(3182): Heure de rotation hebdomadaire

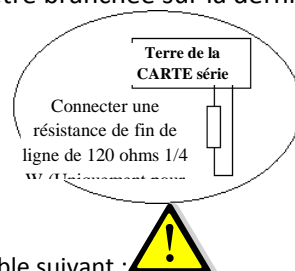
GTC

Fonction

Les GTC (systèmes de gestion de bâtiments) sont des systèmes de gestion intégrée de toutes les fonctions technologiques d'un bâtiment, comme le contrôle d'accès, la sécurité, la détection des incendies, l'éclairage, les ascenseurs intelligents, et la climatisation. Les avantages de ces solutions sont les suivants (une gestion plus simple et plus efficace du bâtiment depuis un seul poste de commande, la diminution des coûts d'exploitation, la possibilité d'effectuer une analyse statistique de toutes les données, une identification et une réaction immédiates aux défaillances et aux alarmes), justifient amplement le léger coût supplémentaire de l'unité de climatisation qui peut être reliée à une GTC. Aujourd'hui, la qualité et la fiabilité des instruments sont importantes, mais également le degré de connectivité externe qu'ils peuvent proposer.

Description

Le bus GTC est branché sur la carte série du eCLIMATIC™. Aucune connexion en étoile n'est autorisée. Pour un fonctionnement optimal, il est préférable de brancher deux câbles au maximum par unité. Dans le cas d'un bus RS485, une résistance de 120Ω 1/4W peut être branchée sur la dernière unité, entre les bornes + et -.



Le branchement doit être effectué à l'aide du câble suivant : Câble d'une longueur maximale de 1000 m : - LiYCY-P (0,34 mm²), 2 paires avec blindage général.

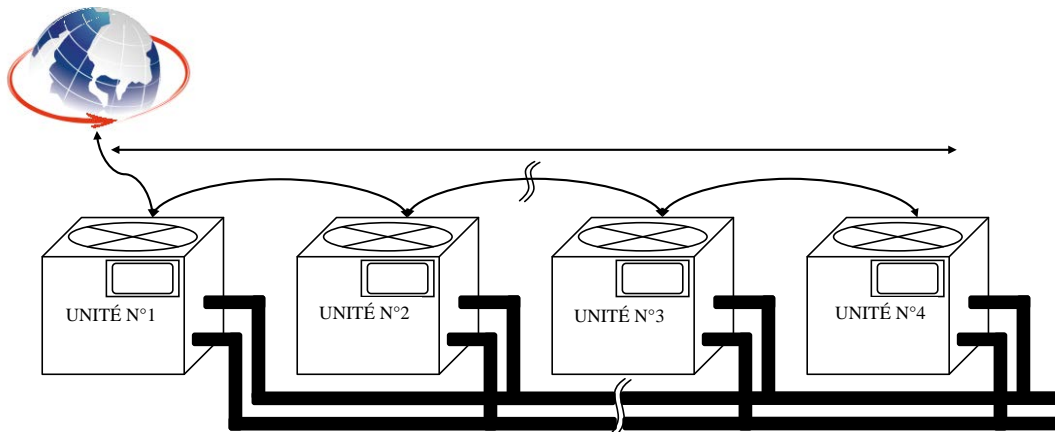


Figure 72

Le eCLIMATIC™ prend en charge différents protocoles de GTC configurables dans le menu (2827) / (3827):

SIGNIFICATION	CARTE SÉRIE	SUPPORT DE COMMUNICATION
MODBUS RTU		RS485
BACNET MS/TP		RS485
MODBUS TCP/IP		TCP/IP
BACNET TCP/IP		
TREND		Boucle de courant
LON WORKS ECHELON		FTT10A
KONNEX		TP1

Toutes les données du eCLIMATIC™ sont au format "entier de 16 bits" (INT16).

En ce qui concerne le Modbus RTU, le format de protocole est configurable dans le menu (2829) / (3829):

RUBRIQUE	BITS DE DONNÉES	PARITÉ	BITS D'ARRÊT
0	8	AUCUNE	2
1	8	AUCUNE	1
2	8	PAIRE	2
3	8	PAIRE	1
4	8	IMPAIRE	2
5	8	IMPAIRE	1

Le mode "GTC" de l'unité est activé uniquement par le système GTC à l'aide de la fonction de surveillance. Cette fonction est un compteur qui diminue automatiquement toutes les secondes. C'est pourquoi il est nécessaire de réinitialiser régulièrement la valeur de surveillance afin qu'elle ne devienne pas nulle. Si la valeur de surveillance atteint 0, le mode "GTC" est désactivé, et l'unité revient au mode de programmation (JOUR, NUIT, JOUR I, JOUR II).

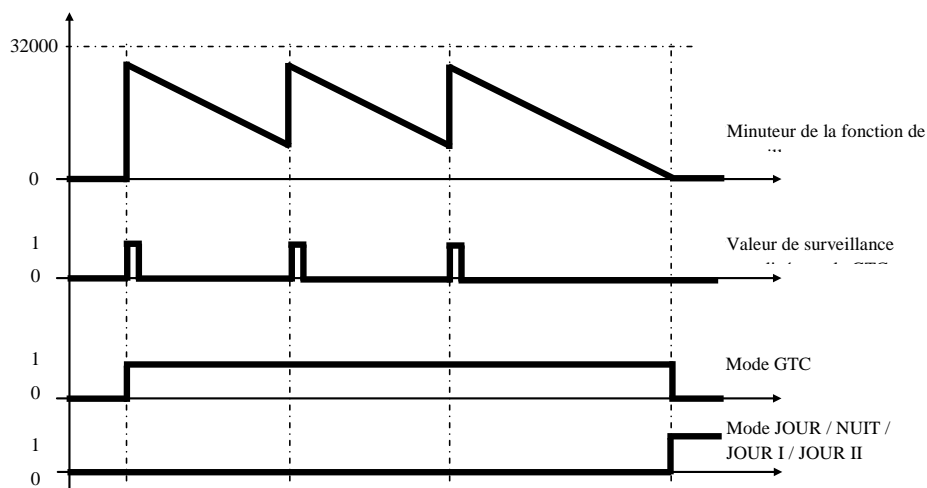


Figure 73

Le débit en bit/s définit la vitesse de communication sur le bus GTC, et les valeurs prises en charge par le eCLIMATIC™ sont les suivantes :

- 1200 bits/s,
- 2400 bits/s,
- 4800 bits/s,
- 9600 bits/s,
- 19200 bits/s,
- 38400 bits/s,

En ce qui concerne Lon Works FTT10A, la vitesse de transmission des données sur le réseau est fixée à 78 Kbps. Dans ce cas, le débit en bauds du eCLIMATIC™ définit la vitesse entre le processeur et la carte FTT10A, et doit être réglé sur 4800 bps.

La GTC peut envoyer ses propres mesures de température de l'installation. Dans ce cas, le eCLIMATIC™ contrôle l'unité selon ces valeurs. Cela est le cas pour :

- La température de l'air extérieur, menu **(2822)**,
- La température de l'eau d'entrée, menu **(2823)**,
- La température de l'eau de sortie, menu **(2824)**.

La valeur doit être comprise entre -40 et +80 afin d'être prise en considération.

Paramètres

(3825): Fonction de surveillance pour l'activation du mode GTC

(3826): Adresse GTC

(3827): Protocole GTC

(3828): Débit en bauds du GTC

(3829): Format du Modbus RTU du GTC

CONFIGURATION DE L'AFFICHEUR DU TERMINAL

Fonction

Le terminal est l'afficheur LCD plug-and-play qui permet de visualiser les données et d'accéder aux paramètres de l'unité.

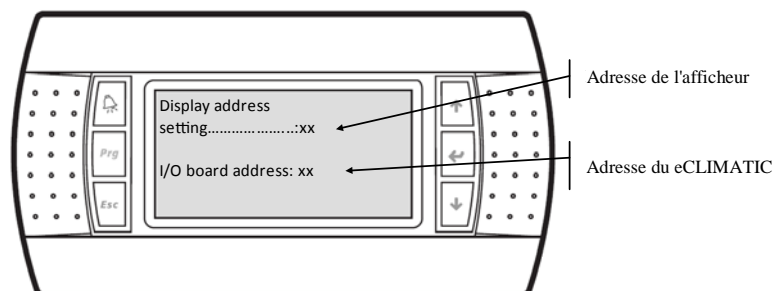
Description

Le eCLIMATIC™ gère jusqu'à trois afficheurs de terminaux différents :

- AFFICHEUR DC ADVANCED : Afficheur local fixé sur l'unité, avec accès restreint,
- AFFICHEUR DM MULTI: Afficheur distant comprenant les mêmes fonctionnalités que l'afficheur DC ADVANCED,
- AFFICHEUR DS SERVICE : Afficheur local réservé au personnel de maintenance, avec accès complet aux paramètres.

Les adresses des terminaux sont automatiquement définies par le eCLIMATIC™ lors du démarrage de l'unité. L'adresse peut être affectée manuellement afin d'établir la communication. La procédure d'affectation de l'adresse est décrite ci-après :

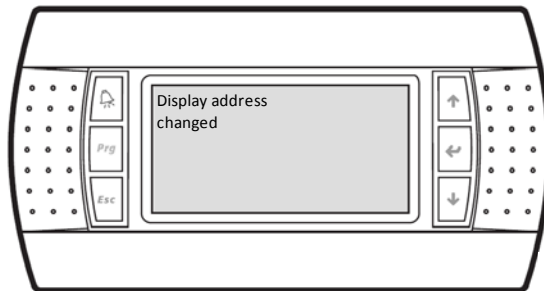
1. Appuyer simultanément sur les touches “↓”, “↑”, “←” pendant 5 secondes,



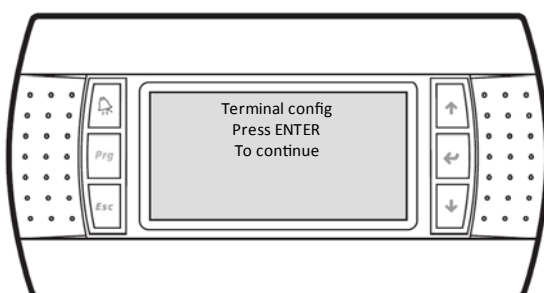
2. Appuyer sur la touche “←” pour déplacer le curseur sur le numéro d'adresse de l'afficheur,
3. Appuyer sur les touches “↓”, “↑” pour sélectionner la valeur, et sur la touche “←” pour confirmer. (Voir le tableau suivant)

eCLIMATIC ADRESSE	AFFICHEUR AVANCÉ DC ADRESSE	DM ADRESSE	DS ADRESSE
1	11	31	32
2	12		
3	13		
4	14		
5	15		
6	16		
7	17		
8	18		

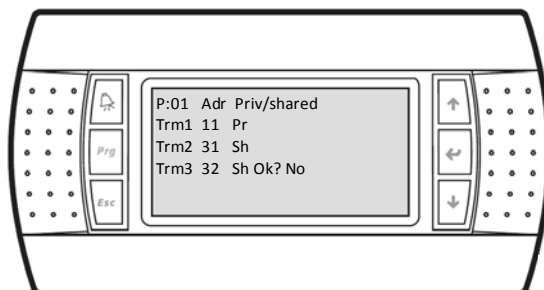
Si l'adresse a été modifiée, l'écran suivant confirme la nouvelle adresse.



4. Répéter les étapes 1) et déplacer le curseur sur l'adresse de la carte I/O
5. Appuyer sur les touches "↓", "↑" pour sélectionner l'adresse du eClimatic, et sur la touche "←" pour confirmer.



6. Appuyer sur la touche "←" pour continuer. La configuration doit être identique à celle illustrée sur la figure suivante (à l'exception de l'adresse "Trm1")



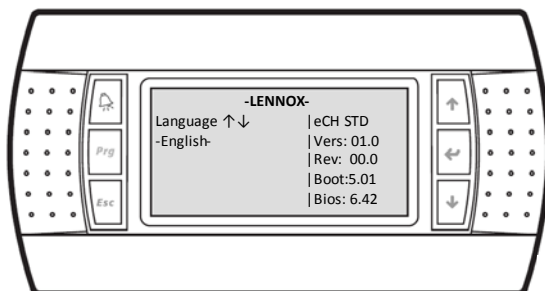
INTERFACE DE L'AFFICHEUR

Fonction

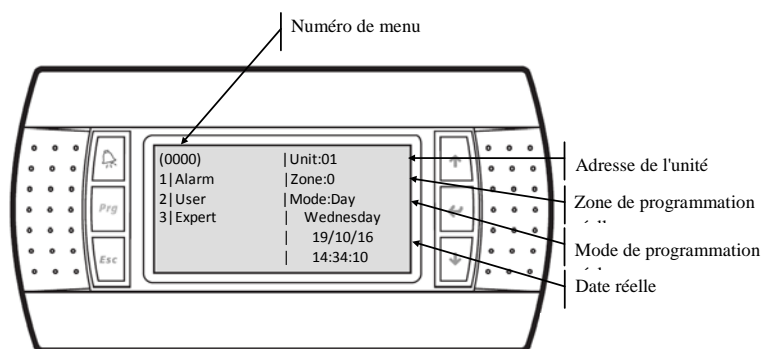
L'afficheur constitue l'interface avec la machine.

Description

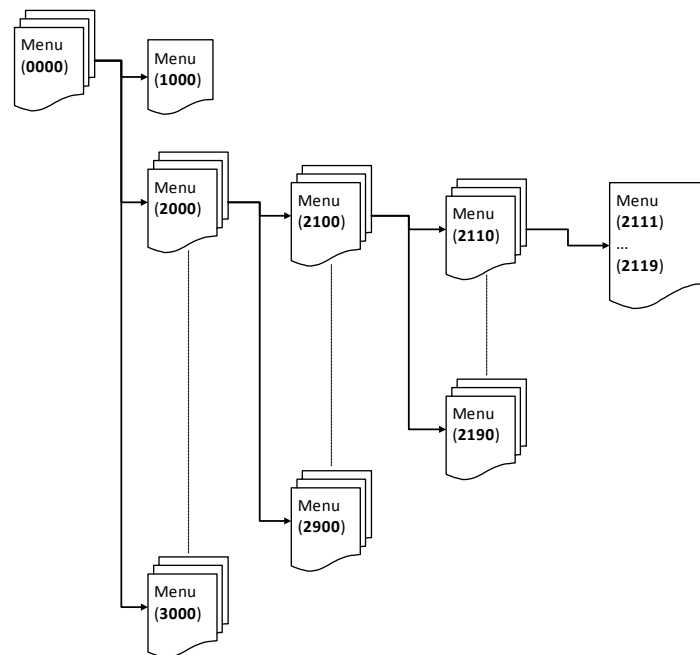
L'afficheur est une interface multilingue. La langue peut être modifiée au premier écran à l'aide des touches "↓", "↑", et après avoir appuyé sur la touche "←" pour confirmer.



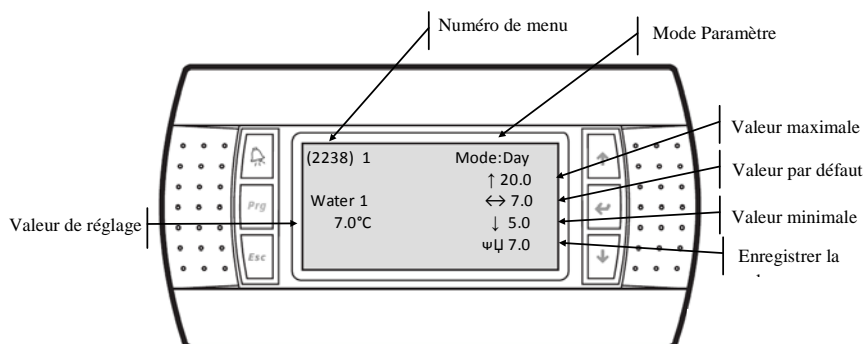
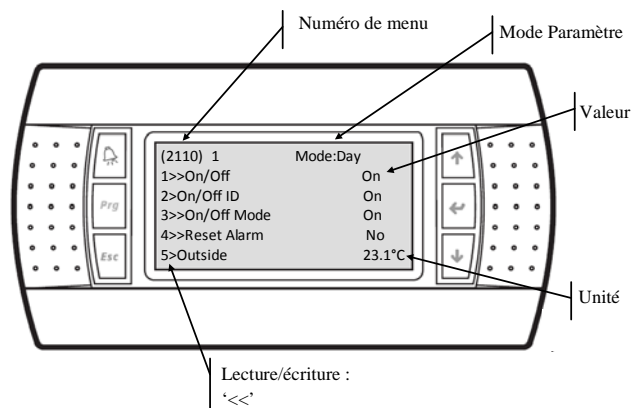
Tous les afficheurs (DC ADVANCED, DM et DS) sont organisés de la même manière à l'aide de sous-menus défilants. Le menu "EXPERT" est accessible uniquement avec le terminal DS, à l'aide d'un mot de passe.



TOUCHE	FONCTION
"↓", "↑"	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de parcourir les menus • Augmentation/diminution des valeurs des paramètres
"←"	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à un sous-menu • Confirmation du paramètre sélectionné • Et retour au menu
"Esc"	<ul style="list-style-type: none"> • Retour au sous-menu
"Prg"	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à l'écran de surveillance rapide • Changement de mode de programmation pendant la modification d'un paramètre • Modification du jour de la semaine pendant la configuration d'un programme
"🔔"	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à l'historique des alarmes • Réarmement des alarmes



Le menu contient également des paramètres (lecture/écriture) et des données (lecture seule). Les paramètres sont facilement reconnaissables au symbole ">>" lorsque le curseur se trouve sur la ligne souhaitée. Si le paramètre est associé à la programmation (JOUR, NUIT, JOUR I, JOUR II, GTC), les différentes valeurs sont visibles en appuyant sur la touche "<" dès que le curseur se trouve sur la ligne du paramètre.



ALARME/DÉFAUT

Fonction

Les alarmes sont destinées à protéger l'unité. Elles peuvent être déclenchées en cas de défaillance du dispositif ou de problème de branchement. De plus, le eCLIMATIC™ détecte tout fonctionnement en-dehors des limites autorisées, afin d'éviter tout risque pour l'unité.

Description

Le eCLIMATIC™ gère deux types de défaillances : les **alarmes** et les **défauts**.

Une alarme est une défaillance qui est automatiquement réinitialisée afin d'effectuer plusieurs tentatives. Elle peut arrêter l'unité ou le circuit concerné(e), ou simplement être prise en considération sans arrêter l'unité.

Si l'alarme est toujours présente une heure après son déclenchement, elle se transforme alors en défaut.

Si le nombre de déclenchements atteint le nombre maximal de tentatives autorisé, l'alarme se transforme alors en défaut.

Le nombre de déclenchements est automatiquement réinitialisé une fois par jour à 6h00.

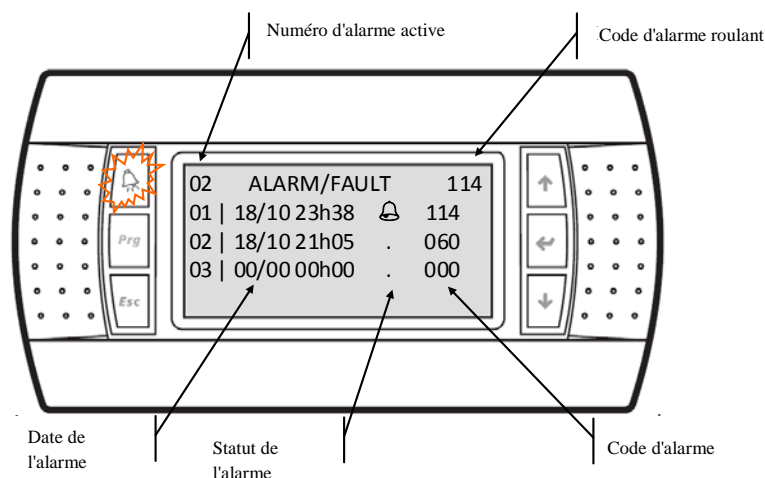
Un défaut est une défaillance qui est réinitialisé manuellement. Seuls les défauts sont enregistrés dans l'historique, sauf si le terminal DS est branché. Dans ce cas, toutes les alarmes sont considérées comme défaut et sont signalées. C'est la raison pour laquelle il est fortement recommandé de débrancher l'afficheur DS dès que la maintenance est terminée.

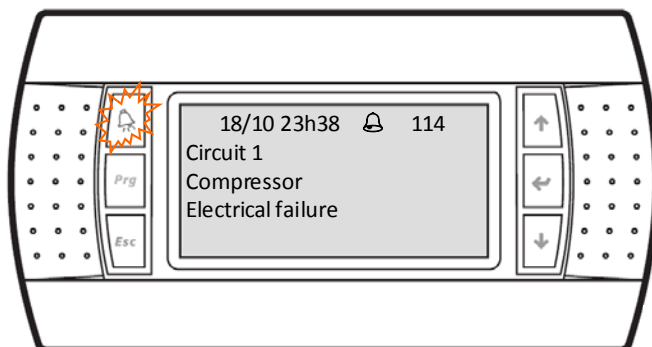
De plus, le relais dédié aux pannes distantes est configuré pour signaler les défauts. Il peut également être personnalisé pour signaler toutes les alarmes.

Le eCLIMATIC™ enregistre les 100 dernières alarmes dans un historique des alarmes. Le symbole rouge "🔔" qui apparaît sur les afficheurs DS, DM, DC ADVANCED signifie qu'au moins une alarme est active

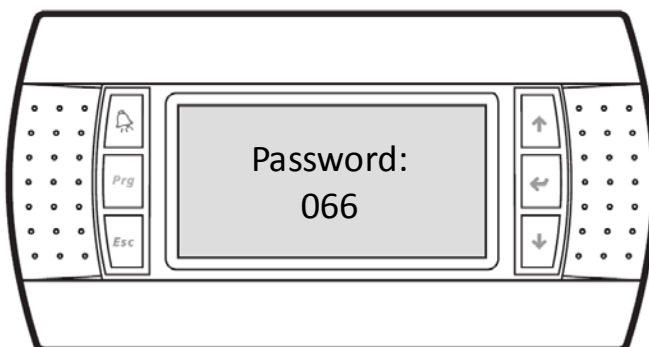
L'historique des défaillances est directement accessible à l'aide de la touche "🔔", ou en sélectionnant le menu **(1000)**. L'historique récapitule les informations suivantes :

- Date + heure de l'évènement,
- Statut d'alarme : le symbole "🔔" indique que l'alarme est toujours active, tandis que le symbole "." signifie que l'alarme a disparu.
- Code d'alarme. La description complète de chaque alarme peut être affichée en appuyant sur la touche "←".





La réinitialisation d'une défaut s'effectue en appuyant sur la touche "🔔", ou à l'aide du paramètre **(2114)**. Un mot de passe est nécessaire pour réinitialiser une défaut avec un afficheur DM ou DC ADVANCED (pour le DS). L'écran du mot de passe s'affiche automatiquement après une demande de réinitialisation. Le mot de passe est "66", et active la réinitialisation des défauts pendant une heure. En cas de mot de passe erroné, le symbole "⊗" s'affiche.



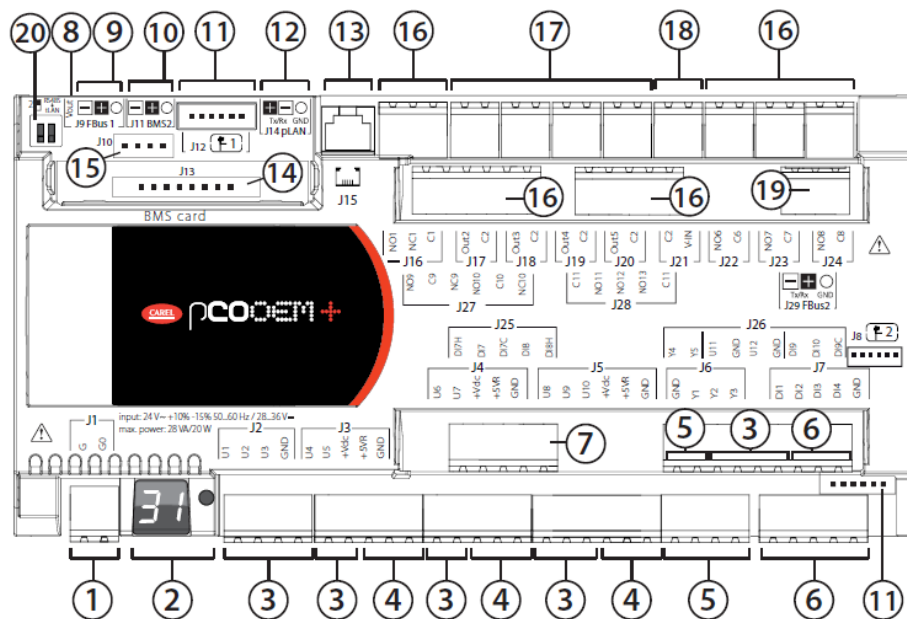
Remarque : Si la défaillance est toujours présente, il est impossible de la réinitialiser. (Exemple : en cas de défaillance d'un capteur, il est alors nécessaire de résoudre le problème avant de la réinitialiser).

Paramétrage

Le paramètre de réinitialisation de la défaillance est disponible dans le menu :
(2114): Paramètre de réinitialisation de défaillance

CARTE-MÈRE eCLIMATIC™

RACCORDEMENTS



RUBRIQUE	DESCRIPTION
1	Alimentation principale
2	Adresse pLAN
3	Entrées/sorties universelles
4	Sondes de puissance
5	Sortie Analogique
6	Entrée numérique à contact libre
7	Entrée numérique de tension
8	Alimentation du terminal distant
9	Fieldbus 1
10	BMS 2
11	Détendeur électronique unipolaire
12	Fiche pLAN
13	Prise de téléphone pLAN pour terminal local
14	Slot GTC 1 pour carte supplémentaire
15	Borne PLD
16	Relais de sortie numérique
17	Relais de sortie numérique alimenté
18	Alimentation pour "relais sortie numérique alimenté"
19	Fieldbus 2
20	Microrupteur de sélection de RS485/tLAN sur le Fieldbus 1

ANNEXE 1 : MENU D'AFFICHAGE

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Alarme/défaut: statut de l'alarme générale	1000	Alarme	Alarme	Alarme	Alarme	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Marche/Arrêt: consigne général	2111	Réglage	Unité	Générale	On/Off	R/W	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Marche/Arrêt: état du contact à distance	2112				On/Off ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Marche/Arrêt: consigne du calendrier	2113				On/Off Mode	R/W/Z	###	0	1	1	0=Off, 1=On.	
Alarme/défaut: consigne de réarmement	2114				Reset Alarme	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Température d'air extérieur (sonde)	2115				Extérieur	R	°C	-50	#	105	#	
Température d'air extérieur (référence)	2116				Ext.Ref.	R	°C	-50	#	105	#	
Unité: statut général	2117				Statut	R	###	0	#	46	#	
Horloge: consigne des heures	2121				Horloge	Heure	R/W/C	h	0	#	23	#
Horloge: consigne des minutes	2122					Minute	R/W/C	min	0	#	59	#
Horloge: consigne du jour (du mois)	2123			Jour		R/W/C	###	1	#	31	#	
Horloge: consigne du mois	2124			Mois		R/W/C	###	1	#	12	1=Janvier, 2=Février, 3=Mars, 4=avril, 5=Mai, 6=Juin, 7=Juillet, 8=Août, 9=Septembre, 10=Octobre, 11=Novembre, 12=Décembre.	
Horloge: consigne de l'année	2125			Année		R/W/C	###	1	#	99	#	
Horloge: consigne de mise à jour automatique de l'horloge (été / hiver)	2126			Hiver/Eté		R/W	###	0	1	1	0=Non, 1=Oui.	

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST		
Horloge: jour actuel (du mois)	2131	Réglage	Unité	Date	Jour	R	###	1	#	31	#		
Horloge: mois actuel	2132				Mois	R	###	1	#	12	#	12	1=Janvier, 2=Février, 3=Mars, 4=avril, 5=Mai, 6=Juin, 7=Juillet, 8=Août, 9=Septembre, 10=Octobre, 11=Novembre, 12=Décembre.
Horloge: année actuelle	2133				Année	R	###	1	#	99	#		
Horloge: heures actuelles	2134				Heure	R	h	0	#	23	#		
Horloge: minutes actuelles	2135				Minute	R	min	1	#	59	#		
Calendrier: zone actuelle	2136				Zone	R	###	0	#	6	#		
Calendrier: mode actuel	2137				Mode	R	###	1	#	5	#	5	1=Jourll, 2=Jourl, 3=Jour, 4=Nuit, 5=GTC.
Calendrier: consigne du nombre de zones	2138				Nbr Zone	R/W	###	1	3	6	#		
Calendrier: consigne du nombre de modes	2139				Nbr Mode	R/W	###	1	1	4	#		
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 0	2141				Calendrier Date	Heure Z0	R/D	h	0	0	0	#	
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 1	2142					Heure Z1	R/W/D	h	0	6	24	#	
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 2	2143					Heure Z2	R/W/D	h	0	22	24	#	
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 3	2144					Heure Z3	R/W/D	h	0	24	24	#	
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 4	2145					Heure Z4	R/W/D	h	0	24	24	#	
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 5	2146			Heure Z5		R/W/D	h	0	24	24	#		
Calendrier: consigne de début de la plage horaire 6	2147			Heure Z6		R/W/D	h	0	24	24	#		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 0	2151	Réglage	Unité	Calendrier Mode	Mode Z0	R/W/D	###	1	1	5	1=JourII, 2=JourI, 3=Jour, 4=Nuit, 5=GTC.
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 1	2152				Mode Z1	R/W/D	###	1	1	5	#
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 2	2153				Mode Z2	R/W/D	###	1	1	5	#
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 3	2154				Mode Z3	R/W/D	###	1	1	5	#
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 4	2155				Mode Z4	R/W/D	###	1	1	5	#
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 5	2156				Mode Z5	R/W/D	###	1	1	5	#
Calendrier: consigne du mode de la plage horaire 6	2157				Mode Z6	R/W/D	###	1	1	5	#
Calendrier: consigne d'anticipation de la plage horaire 1 (pied de pente)	2161				Anticipation	Pied pente	R/W	°C	-10	10	20
Calendrier: consigne d'anticipation de la plage horaire 1 (pente)	2162		Pente	R/W		°C	0	0	100	#	
Sortie numérique: état BM-NO1	2171		Unité	Sortie Conf. (DO)	BM-NO1	R	###	0	0	1	0=Ouvert, 1=Fermé.
Sortie numérique: état BE-NO1	2172				BE.1-NO1	R	###	0	0	1	#
Sortie numérique: état BE-NO2	2173				BE.1-NO2	R	###	0	0	1	#
Sortie numérique: état BE-NO3	2174				BE.1-NO3	R	###	0	0	1	#
Sortie numérique: état BE-NO4	2175				BE.1-NO4	R	###	0	0	1	#
Sortie numérique: état BE-NO5	2176				BE.1-NO5	R	###	0	0	1	#
Sortie numérique: état BE-NO6	2177				BE.1-NO6	R	###	0	0	1	#
Entrée numérique: état BM-DI3	2181			Entrée Conf. (A+DI)	BM-DI3	R	###	0	0	1	0=Ouvert, 1=Fermé.
Entrée numérique: état BM-DI4	2182				BM-DI4	R	###	0	0	1	#
Entrée universelle: valeur BE-U1	2183				BE.1-U1	R	###	- 32768	0	32767	#
Entrée universelle: valeur BE-U2	2184				BE.1-U2	R	###	- 32768	0	32767	#
Entrée universelle: valeur BE-U3	2185	BE.1-U3			R	###	- 32768	0	32767	#	
Entrée universelle: valeur BE-U4	2186	BE.1-U4			R	###	- 32768	0	32767	#	
Entrée universelle: valeur BE-U5	2187	BE.1-U5			R	###	- 32768	0	32767	#	
Entrée universelle: valeur BE-U6	2188	BE.1-U6	R	###	- 32768	0	32767	#			
Entrée universelle: valeur BE-U7	2189	BE.1-U7	R	###	- 32768	0	32767	#			

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Entrée universelle: valeur BE-U8	2191	Réglage	Unité	Entrée Conf.(DI- AI)	BE.1-U8	R	###	- 32768	0	32767	#	
Entrée universelle: valeur BE-U9	2192				BE.1-U9	R	###	- 32768	0	32767	#	
Entrée universelle: valeur BE-U10	2193				BE.1-U10	R	###	- 32768	0	32767	#	
Evaporateur: température d'entrée d'eau (sonde)	2211		Eau	Générale	Entrée	R	°C	-50	#	105	#	
Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	2212				Entrée Ref.	R	°C	-50	#	105	#	
Evaporateur: température de sortie d'eau (sonde)	2213				Sortie	R	°C	-50	#	105	#	
Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	2214				Sortie Ref.	R	°C	-50	#	105	#	
Evaporateur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	2215				Delta T β	R	°C	0	#	105	#	
Evaporateur: consigne d'eau actuelle	2216				Consigne	R	°C	-10	#	50	#	
Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	2217				Capacité	R	%	0	#	100	#	
Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	2218				Débit ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Basculement: statut (froid / chaud / zone morte)	2221				Basculement	Statut	R	###	1	1	4	1=Froid, 2=Chaud, 3=Auto, 4=Z.Morte.
Température d'air extérieur (sonde)	2222					Extérieur	R	°C	-50	#	105	#
Température d'air extérieur (référence)	2223					Ext.Ref.	R	°C	-50	#	105	#
Basculement: consigne de mode	2224					Mode	R/W/Z	###	0	3	4	0=Non, 1=Froid, 2=Chaud, 3=Auto, 4=Z.Morte.
Basculement: consigne de température d'hiver	2225		T β Hiver	R/W		°C	-10	18	30	#		
Basculement: consigne de température d'été	2226		T β Eté	R/W		°C	19	23	30	#		
Evaporateur: statut	2231		Eau	Froid	Statut	R	###	0	#	46	#	
Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	2232				Entrée	R	°C	-50	#	105	#	
Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	2233				Sortie	R	°C	-50	#	105	#	
Evaporateur: consigne d'eau actuelle	2234				Consigne	R	°C	-10	#	50	#	
Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	2235	Capacité			R	%	0	#	100	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évap. en froid: consigne de temp. d'air ext. N°1	2236	Csg Air 1			R/W/Z	°C	-11	22	50	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évap. en froid: consigne de temp. d'air ext. N°2	2237	Csg Air 2			R/W/Z	°C	-11	30	50	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évap. en froid: consigne de temp. d'eau N°1	2238	Csg Eau 1			R/W/Z	°C	5	7	20	#		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST			
Consigne dynamique d'eau de l'évap. en froid: consigne de temp. d'eau N°2	2239				Csg Eau 2	R/W/Z	°C	5	7	20	#			
Evaporateur: statut	2241				Chaud	Statut	R	###		0	#	46	#	
Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	2242					Entrée	R	°C	-50	#	105	#		
Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	2243					Sortie	R	°C	-50	#	105	#		
Evaporateur: consigne d'eau actuelle	2244					Consigne	R	°C	-10	#	50	#		
Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	2245					Capacité	R	%	0	#	100	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°1	2246					Csg Air 1	R/W/Z	°C	-11	1	50	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°2	2247					Csg Air 2	R/W/Z	°C	-11	19	50	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°1	2248					Csg Eau 1	R/W/Z	°C	20	45	50	#		
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°2	2249					Csg Eau 2	R/W/Z	°C	20	45	50	#		
Evaporateur: valeur du signal distant de la consigne d'eau	2251					Eau	Signale	Signal4/20mA	R	###		4	#	20
Evaporateur: valeur du signal distant du décalage de la consigne d'eau	2252				Offset +/-1K			R	###		-1	#	1	#
Evaporateur: état du contact à distance du 2nd point de consigne d'eau	2253				ID N12			R	###		0	0	1	0=Ouvert, 1=Fermé.
Pompe 1 de l'évaporateur: statut	2311	Pompe			Evaporateur P1	Statut	R	###		0	#	46	#	
Pompe 1 de l'évaporateur: état de l'entrée	2312					Etat ID	R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe 1 de l'évaporateur: état de la sortie	2313					Sortie	R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe 1 de l'évaporateur : heures de fonctionnement (Poids fort)	2314					Heure H	R	h		0	#	999	#	
Pompe 1 de l'évaporateur : heures de fonctionnement (Poids faible)	2315					Heure L	R	h		0	#	999	#	
Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	2316					Débit ID	R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe de l'évaporateur: code alarme du variateur	2317					Alarme	R	###		0	#	84	#	
Pompe 2 de l'évaporateur: statut	2321					Evaporateur P2	Statut	R	###		0	#	46	#
Pompe 2 de l'évaporateur: état de l'entrée	2322				Etat ID		R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe 2 de l'évaporateur: état de la sortie	2323				Sortie		R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe 2 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids fort)	2324				Heure H		R	h		0	#	999	#	
Pompe 2 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids faible)	2325				Heure L		R	h		0	#	999	#	
Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	2326				Débit ID		R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe de l'évaporateur: code alarme du variateur	2327				Alarme		R	###		0	#	84	#	

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Évaporateur: température d'entrée d'eau (sonde)	2331		Pompe	Évaporateur Débit	T.Entrée	R	°C	-50	#	105	#	
Évaporateur: température de sortie d'eau (sonde)	2332				T.Sortie	R	°C	-50	#	105	#	
Évaporateur: pression d'entrée d'eau	2333				P.Entrée	R	Bar	0	#	6	#	
Évaporateur: pression de sortie d'eau	2334				P.Sortie	R	Bar	0	#	6	#	
Évaporateur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	2335				Delta dT	R	°C	0	#	105	#	
Évaporateur: delta P (entrée-sortie) d'eau	2336				Delta dP	R	Bar	0	#	6	#	
Évaporateur: débit d'eau	2337				Débit	R	m3/h	0	#	100	#	
Évaporateur: pourcentage de demande de la pompe	2338				Pompe	R	%	0	#	100	#	
Évaporateur: pourcentage de demande de la vanne de by-pass	2339				Vanne	R	%	0	#	100	#	
Pompe 1 du condenseur: statut	2341				Condenseur P1	Statut	R	###	0	#	46	#
Pompe 1 du condenseur: état de l'entrée	2342			Etat ID		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe 1 du condenseur: état de la sortie	2343			Sortie		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe 1 du condenseur : heures de fonctionnement (Poids fort)	2344			Heure H		R	h	0	#	999	#	
Pompe 1 du condenseur : heures de fonctionnement (Poids faible)	2345			Heure L		R	h	0	#	999	#	
Condenseur: état contrôleur de débit d'eau	2346			Débit ID		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Pompe du condenseur: code alarme du variateur	2347			Alarme		R	###	0	#	84	#	
Pompe 2 du condenseur: statut	2351			Condenseur P2		Statut	R	###	0	#	46	#
Pompe 2 du condenseur: état de l'entrée	2352					Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 2 du condenseur: état de la sortie	2353					Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 2 du condenseur : heures de fonctionnement (Poids fort)	2354				Heure H	R	h	0	#	999	#	
Pompe 2 du condenseur : heures de fonctionnement (Poids faible)	2355	Heure L	R		h	0	#	999	#			
Condenseur: état contrôleur de débit d'eau	2356	Débit ID	R		###	0	0	1	0=Off, 1=On.			
Pompe du condenseur: code alarme du variateur	2357	Alarme	R		###	0	#	84	#			
Condenseur: température d'entrée d'eau (sonde)	2361	Condenseur Débit	T.Entrée		R	°C	-50	#	105	#		
Condenseur: température de sortie d'eau (sonde)	2362		T.Sortie		R	°C	-50	#	105	#		
Condenseur: pression d'entrée d'eau	2363		P.Entrée		R	Bar	0	#	6	#		
Condenseur: pression de sortie d'eau	2364		P.Sortie	R	Bar	0	#	6	#			
Condenseur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	2365		Delta dT	R	°C	0	#	105	#			
Condenseur: delta P (entrée-sortie) d'eau	2366		Delta dP	R	Bar	0	#	6	#			
Condenseur: débit d'eau	2367		Débit	R	###	0	#	100	#			
Condenseur: pourcentage de demande de la pompe	2368		Pompe	R	###	0	#	100	#			
Condenseur: pourcentage de demande de la vanne de by-pass	2369		Vanne	R	###	0	#	100	#			

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Circuit 1: pression de condensation	2411		Compresseur	Circuit 1	P.HP	R	Bar	-1	#	45	#
Circuit 1: température de condensation	2412				T.HP	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température liquide	2413				T.Liquide	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: pression d'évaporation	2414				P.LP	R	Bar	-1	#	20	#
Circuit 1: température d'évaporation	2415				T.LP	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température d'aspiration	2416				T.Aspi.	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température de refoulement	2417				T.Refoul.	R	°C	-50	#	150	#
Circuit 1: température de sous refroidissement	2418				T.Sous Ref.	R	°C	-50	#	150	#
Circuit 1: température de surchauffe	2419				T.Surchauffe	R	°C	-50	#	150	#
Circuit 1: configuration du compresseur 1	2421				Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 1: statut du compresseur 1	2422			Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 1: état de l'entrée du compresseur 1	2423			Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 1: état de la sortie du compresseur 1	2424			Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids fort)	2425			Heures H	R	h	0	#	999	#	
Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids faible)	2426			Heures L	R	h	0	#	999	#	
Circuit 1: nombre de démarrages du compresseur 1 (Poids fort)	2427			Démarrage H	R	###	0	#	999	#	
Circuit 1: nombre de démarrages du compresseur 1 (Poids faible)	2428			Démarrage L	R	###	0	#	999	#	
Circuit 1: configuration du compresseur 2	2431			Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Circuit 1: statut du compresseur 2	2432			Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 1: état de l'entrée du compresseur 2	2433			Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 1: état de la sortie du compresseur 2	2434			Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids fort)	2435	Heures H	R	h	0	#	999	#			
Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids faible)	2436	Heures L	R	h	0	#	999	#			
Circuit 1: nombre de démarrages du compresseur 2 (Poids fort)	2437	Démarrage H	R	###	0	#	999	#			
Circuit 1: nombre de démarrages du compresseur 2 (Poids faible)	2438	Démarrage L	R	###	0	#	999	#			

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST			
Circuit 1: configuration du compresseur 3	2441			Circ.1 Comp.3	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.			
Circuit 1: statut du compresseur 3	2442				Statut	R	###	0	#	46	#			
Circuit 1: état de l'entrée du compresseur 3	2443				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.			
Circuit 1: état de la sortie du compresseur 3	2444				Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.			
Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids fort)	2445				Heures H	R	h	0	#	999	#			
Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids faible)	2446				Heures L	R	h	0	#	999	#			
Circuit 1: nombre de démarrages du compresseur 3 (Poids fort)	2447				Démarrage H	R	###	0	#	999	#			
Circuit 1: nombre de démarrages du compresseur 3 (Poids faible)	2448				Démarrage L	R	###	0	#	999	#			
Circuit 2: pression de condensation	2451				Compresseur		Circuit 2	P.HP	R	Bar	-1	#	45	#
Circuit 2: température de condensation	2452			T.HP				R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température liquide	2453			T.Liquide				R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: pression d'évaporation	2454			P.LP				R	Bar	-1	#	20	#	
Circuit 2: température d'évaporation	2455			T.LP				R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température d'aspiration	2456			T.Aspi.				R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température de refoulement	2457			T.Refoul.				R	°C	-50	#	150	#	
Circuit 2: température de sous refroidissement	2458			T.Sous Ref.				R	°C	-50	#	150	#	
Circuit 2: température de surchauffe	2459			T.Surchauffe				R	°C	-50	#	150	#	
Circuit 2: configuration du compresseur 1	2461			Réglage					Circ.2 Comp.1	Config	R	###	0	0
Circuit 2: statut du compresseur 1	2462				Statut	R	###			0	#	46	#	
Circuit 2: état de l'entrée du compresseur 1	2463	Etat ID	R		###	0	0			1	0=Off, 1=On.			
Circuit 2: état de la sortie du compresseur 1	2464	Sortie	R		###	0	0			1	0=Off, 1=On.			
Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids fort)	2465	Heures H	R		h	0	#			999	#			
Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids faible)	2466	Heures L	R		h	0	#			999	#			
Circuit 2: nombre de démarrages du compresseur 1 (Poids fort)	2467	Démarrage H	R		###	0	#			999	#			
Circuit 2: nombre de démarrages du compresseur 1 (Poids faible)	2468	Démarrage L	R		###	0	#			999	#			

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Circuit 2: configuration du compresseur 2	2471		Compresseur	Circ.2 Comp.2	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Circuit 2: statut du compresseur 2	2472				Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 2: état de l'entrée du compresseur 2	2473				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: état de la sortie du compresseur 2	2474				Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids fort)	2475				Heures H	R	h	0	#	999	#	
Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids faible)	2476				Heures L	R	h	0	#	999	#	
Circuit 2: nombre de démarrages du compresseur 2 (Poids fort)	2477				Démarrage H	R	###	0	#	999	#	
Circuit 2: nombre de démarrages du compresseur 2 (Poids faible)	2478				Démarrage L	R	###	0	#	999	#	
Circuit 2: configuration du compresseur 3	2481			Circ.2 Comp.3	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Circuit 2: statut du compresseur 3	2482				Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 2: état de l'entrée du compresseur 3	2483				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: état de la sortie du compresseur 3	2484				Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids fort)	2485				Heures H	R	h	0	#	999	#	
Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids faible)	2486				Heures L	R	h	0	#	999	#	
Circuit 2: nombre de démarrages du compresseur 3 (Poids fort)	2487				Démarrage H	R	###	0	#	999	#	
Circuit 2: nombre de démarrages du compresseur 3 (Poids faible)	2488				Démarrage L	R	###	0	#	999	#	
Circuit 1: état du pressostat haute pression (uniquement lorsque le compresseur est en marche)	2491			Compresseur	Autre	HP ID C1	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 2: état du pressostat haute pression (uniquement lorsque le compresseur est en marche)	2492					HP ID C2	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 1: état de la vanne d'inversion de cycle	2493	R.Vanne C1	R			###	0	0	1	0=Off, 1=On.		
Circuit 2: état de la vanne d'inversion de cycle	2494	R.Vanne C2	R			###	0	0	1	0=Off, 1=On.		
Résistance électrique: état de l'entrée (résistance carter compresseur + traceur antigel)	2495	Res.Elec.	R			###	0	0	1	0=Off, 1=On.		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Circuit 1: configuration du condenseur	2511		Condenseur	Circuit 1	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 1: statut du condenseur	2512				Statut	R	###	0	#	46	#
Circuit 1: état de l'entrée du ventilateur condenseur	2513				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 1: température de condensation	2514				Condensation	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: consigne actuelle de température de condensation	2515				Consigne	R	°C	20	#	45	#
Circuit 1: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	2516				Capacité	R	%	0	#	100	#
Circuit 1: état de la sortie de la petite vitesse du ventilateur condenseur	2517				Pte Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 1: état de la sortie de la grande vitesse du ventilateur condenseur	2518				Grde Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 1: code alarme du variateur du ventilateur condenseur	2519				Alarme	R	###	0	#	84	#
Circuit 2: configuration du condenseur	2521			Circuit 2	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 2: statut du condenseur	2522				Statut	R	###	0	#	46	#
Circuit 2: état de l'entrée du ventilateur condenseur	2523				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 2: température de condensation	2524				Condensation	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: consigne actuelle de température de condensation	2525				Consigne	R	°C	20	#	45	#
Circuit 2: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	2526				Capacité	R	%	0	#	100	#
Circuit 2: état de la sortie de la petite vitesse du ventilateur condenseur	2527				Pte Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 2: état de la sortie de la grande vitesse du ventilateur condenseur	2528				Grde Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 2: code alarme du variateur du ventilateur condenseur	2529				Alarme	R	###	0	#	84	#
Circuit 1/2: configuration du condenseur	2531			Circuit 1/2	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 1/2: statut du condenseur	2532	Statut	R		###	0	#	46	#		
Circuit 1/2: état de l'entrée du ventilateur condenseur	2533	Etat ID	R		###	0	0	1	0=Off, 1=On.		
Circuit 1/2: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	2534	Capacité	R		%	0	#	100	#		
Circuit 1/2: code alarme du variateur du ventilateur condenseur	2535	Alarme	R		###	0	#	84	#		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Ventilateur condenseur: consigne de mode	2541		Condenseur	Ventilateur	Mode	R/W/Z	###	0	0	6	0=Auto=, 1=AQuiet=, 2=Quiet=, 3=Reserved, 4=Auto%, 5=AQuiet%, 6=Quiet%.
Ventilateur condenseur: consigne de niveau sonore	2542				Niv.Sonore	R/W/Z	dBa	0	#	100	#
Circuit 1: température d'entrée d'eau du condenseur	2551	Réglage	Condenseur	Eau	Entrée C1	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température de sortie d'eau du condenseur	2552				Sortie C1	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: température d'entrée d'eau du condenseur	2553				Entrée C2	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: température de sortie d'eau du condenseur	2554				Sortie C2	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: configuration du détendeur électronique	2611	Détendeur		Circuit 1	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 1: statut du détendeur électronique	2612				Statut	R	###	0	#	46	#
Circuit 1: pression d'évaporation	2613				Evaporation	R	Bar	-1	#	20	#
Circuit 1: température d'évaporation	2614				Evaporation	R	°C	-99.9	#	35	#
Circuit 1: température d'aspiration	2615				Aspiration	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température de surchauffe	2616				Superheat	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: consigne actuelle de surchauffe	2617				Consigne	R	°C	5	#	15	#
Circuit 1: pourcentage d'ouverture de la vanne	2618				Capacité	R	%	0	#	100	#
Circuit 1: nombre de pas d'ouverture de la vanne	2619				Nbr Pas	R	Step	0	#	480	#
Circuit 2: configuration du détendeur électronique	2621				Circuit 2	Config	R	###	0	0	1
Circuit 2: statut du détendeur électronique	2622			Statut		R	###	0	#	46	#
Circuit 2: pression d'évaporation	2623			Evaporation		R	Bar	-1	#	20	#
Circuit 2: température d'évaporation	2624			Evaporation		R	°C	-99.9	#	35	#
Circuit 2: température d'aspiration	2625			Aspiration		R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: température de surchauffe	2626			Superheat		R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: consigne actuelle de surchauffe	2627			Consigne		R	°C	5	#	15	#
Circuit 2: pourcentage d'ouverture de la vanne	2628			Capacité		R	%	0	#	100	#
Circuit 2: nombre de pas d'ouverture de la vanne	2629			Nbr Pas		R	Step	0	#	480	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Configuration du freecooling	2711		Option	Freecooling	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Statut du freecooling	2712				Statut	R	###	0	#	46	#
Etat d'entrée du freecooling	2713				Etat ID	R	°C	-50	#	105	#
Pourcentage de demande de la vanne freecooling	2714				#	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Température d'air extérieur (sonde)	2715				#	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Température d'entrée d'eau freecooling (sonde)	2716				Entrée	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Température d'entrée d'eau freecooling (référence)	2717				Entrée Ref.	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Heure de fonctionnement MSB du freecooling	2718				#	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Heure de fonctionnement LSB du freecooling	2719				#	R	%	0	#	100	#
Résistance électrique d'appoint: configuration	2721					Option	Res.Elec.Appoint	Config	R	###	0
Résistance électrique d'appoint: statut	2722	Statut	R	###				0	#	46	#
Résistance électrique d'appoint: état de l'entrée	2723	Etat ID	R	###				0	0	1	0=Off, 1=On.
Résistance électrique d'appoint: pourcentage de demande	2724	Capacité	R	%				0	#	100	#
Résistance électrique d'appoint: signal PWM	2725	Signal PWM	R	###				0	#	100	#
Résistance électrique d'appoint: heures de fonctionnement (Poids fort)	2726	Heures H	R	h				0	#	999	#
Résistance électrique d'appoint: heures de fonctionnement (Poids faible)	2727	Heures L	R	h				0	#	999	#
Résistance électrique d'antigel: configuration	2731	Réglage	Option	Res.Elec.Antigel				Config	R	###	0
Résistance électrique d'antigel: statut	2732				Statut	R	###	0	#	46	#
Résistance électrique d'antigel: état de l'entrée	2733				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Résistance électrique d'antigel: pourcentage de demande	2734				Capacité	R	%	0	0	100	#
Résistance électrique d'antigel: heures de fonctionnement (Poids fort)	2735				Heures H	R	h	0	#	999	#
Résistance électrique d'antigel: heures de fonctionnement (Poids faible)	2736				Heures L	R	h	0	#	999	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Récupération totale de chaleur: configuration	2741	Réglage		Récup. Chaleur	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Récupération totale de chaleur: statut	2742				Statut	R	###	0	#	46	#	
Récupération totale de chaleur: état du contact marche/arrêt à distance	2743				On/Off	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Récupération totale de chaleur: état du contrôleur de débit d'eau	2744				Débit	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Récupération totale de chaleur: température d'entrée d'eau	2745				Entrée	R	°C	-50	#	105	#	
Récupération totale de chaleur: température de sortie d'eau	2746				Sortie	R	°C	-50	#	105	#	
Récupération totale de chaleur: pourcentage de demande d'eau	2747				Capacité	R	%	0	#	100	#	
Récupération totale de chaleur: état de la sortie de la pompe	2748				Pompe	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Compteur d'énergie: configuration	2751				Option		Compteur d'Énergie	Config	R	###	0	0
Compteur d'énergie: état de l'entrée	2752		Etat ID	R				###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Compteur d'énergie: courant total	2753		Courant	R				A	0	#	9999	#
Compteur d'énergie: puissance totale	2754		Puissance	R				kW	0	#	9999	#
Compteur d'énergie: facteur de puissance (x100)	2755		Fact.P.x100	R				###	-2	#	1	#
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 63-48)	2756		Énergie W4	R				Wh	- 32768	#	32767	#
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 47-32)	2757		Énergie W3	R				Wh	- 32768	#	32767	#
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 31-16)	2758		Énergie W2	R				Wh	- 32768	#	32767	#
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 15-0)	2759		Énergie W1	R				Wh	- 32768	#	32767	#
Correction du facteur de puissance: configuration	2761		Option					Correct. Fact. Pui s	Config	R	###	0
Correction du facteur de puissance: statut	2762				Statut	R	###		0	#	46	#
Correction du facteur de puissance: état de l'entrée	2763				Etat ID	R	###		0	0	1	0=Off, 1=On.
Contrôleur de phases: configuration	2771		Option		Contrôleur Phase	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Contrôleur de phases: statut	2772					Statut	R	###	0	#	46	#
Contrôleur de phases: état de l'entrée	2773					Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST		
Débitmètre d'eau de l'évaporateur: configuration	2781			Débitmètre	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.		
Débitmètre d'eau de l'évaporateur: statut	2782				Statut	R	###	0	#	46	#		
Débitmètre d'eau de l'évaporateur: mesure	2783				Débit	R	m3/h	0	#	100	#		
Afficheur DC à distance 1: configuration	2791			Option		DC Distant	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Afficheur DC à distance 1: consigne d'eau froide sauvegardée	2792						Eau Froide	R	°C	5	#	20	#
Afficheur DC à distance 1: consigne d'eau chaude sauvegardée	2793						Eau Chaude	R	°C	20	#	50	#
Afficheur DC à distance 1: consigne de basculement sauvegardée	2794						Basculement	R	###	1	#	3	1=Froid, 2=Chaud, 3=Auto.
Maître/esclave: configuration	2811			Réseaux		Maître/Esclave	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Maître/esclave: statut	2812						Statut	R	###	0	#	46	#
Maître/esclave: adresse de l'unité	2813		Adresse				R	###	1	#	8	#	
Maître/esclave: température d'air extérieur (référence)	2814		Extérieur				R	°C	-50	#	105	#	
Maître/esclave: température d'entrée d'eau de l'évaporateur (référence)	2815		Entrée				R	°C	-50	#	105	#	
Maître/esclave: température de sortie d'eau de l'évaporateur (référence)	2816		Sortie				R	°C	-50	#	105	#	
Maître/esclave: numéro de l'unité prioritaire	2817		Priorité				R	###	1	#	8	#	
Maître/esclave: numéro de l'unité en relève	2818		Relève				R	###	1	#	8	#	
Maître/esclave: numéro de l'unité en cours de démarrage	2819		Suivant				R	###	1	#	8	#	
GTC: consigne de température d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) Utiliser cette consigne si la consigne change fréquemment (ex:consigne dynamique) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	2821		Réglage					GTC	Csg Eau	R/W	°C	-50	#
GTC: température d'air extérieur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	2822			Extérieur	R/W	°C			-50	#	105	#	
GTC: température d'entrée d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	2823			Entrée	R/W	°C			-50	#	105	#	
GTC: température de sortie d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	2824	Sortie		R/W	°C	-50			#	105	#		
GTC: consigne activation mode GTC (chien de garde) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	2825	Chien Garde		R/W	###	0			#	32000	#		
GTC: consigne d'adresse réseau de l'unité	2826	Adresse		R/W	###	1			#	199	#		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
GTC: consigne de protocole du réseau	2827				Protocole	R/W	###	0	9	10	0=AdaLink, 1=LnxVision, 2=ModBus, 3=LonWorks, 4=Trend, 5=Carel, 6=BACnetMS/TP, 7=BACnetIP, 8=Konnex, 9=Cloud, 10=HydroCtr.
GTC: consigne de vitesse de communication du réseau	2828				Vitesse	R/W	###	0	#	4	0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200.
GTC: consigne de format du protocole MODBUS RTU	2829				Format	R/W	###	0	0	5	0=8-NONE-2, 1=8-NONE-1, 2=8-EVEN-2, 3=8-EVEN-1, 4=8-ODD-2, 5=8-ODD-1.
Unité: heures de fonctionnement totales (Poids fort)	2911	Réglage	Divers	Unité	HeureH Total	R	h	0	#	999	#
Unité: heures de fonctionnement totales (Poids faible)	2912				HeureL Total	R	h	0	#	999	#
Unité: heures de fonctionnement en froid (Poids fort)	2913				HeureH Froid	R	h	0	#	999	#
Unité: heures de fonctionnement en froid (Poids faible)	2914				HeureL Froid	R	h	0	#	999	#
Unité: heures de fonctionnement en chaud (Poids fort)	2915				HeureH Chaud	R	h	0	#	999	#
Unité: heures de fonctionnement en chaud (Poids faible)	2916				HeureL Chaud	R	h	0	#	999	#
Marche/Arrêt: consigne général	3111				Expert	Unité	Générale	On/Off	R/W	###	0
Marche/Arrêt: état du contact à distance	3112	On/Off ID	R	###				0	0	1	0=Off, 1=On.
Marche/Arrêt: consigne du calendrier	3113	On/Off Mode	R/W/Z	###				0	1	1	0=Off, 1=On.

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Unité: consigne de test	3114				Test	R/W	###	0	0	42	0=Non, 1=Rapide, 2=Wizard, 3=Runtest, 4=C1.Cp.1.Froid, 5=C1.Cp.2.Froid, 6=C1.Cp.3.Froid, 7=C2.Cp.1.Froid, 8=C2.Cp.2.Froid, 9=C2.Cp.3.Froid, 10=C1.Cp.1.Chaud, 11=C1.Cp.2.Chaud, 12=C1.Cp.3.Chaud, 13=C2.Cp.1.Chaud, 14=C2.Cp.2.Chaud, 15=C2.Cp.3.Chaud, 16=C1.Froid, 17=C2.Froid, 18=C1&C2.Froid, 19=C1.Chaud, 20=C2.Chaud, 21=C1&C2.Chaud, 22=Evap.Pompe1, 23=Evap.Pompe2, 24=Cond.Ppompe1, 25=Cond.Ppompe2, 26=C1.Ventil.PV, 27=C1.Ventil.GV, 28=C2.Ventil.PV, 29=C2.Ventil.GV, 30=C1.Ventil.100%, 31=C2.Ventil.100%, 32=C1/2.Ventil.100%, 33=CoupureHPC1, 34=CoupureHPC2, 35=DégivrageC1, 36=DégivrageC2, 37=Freecooling, 38=Res.Elec.Appoint, 39=Res.Elec.Antigel, 40=Récup.ChaleurC1, 41=Récup.ChaleurC2, 42=Récup.ChaleurC1&C2.

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Alarme/défaut: consigne de réarmement	3115				Reset Alarme	R/W	###	0	0	1	#
Alarme/défaut: consigne d'effacement de l'historique des défauts	3116				Clear Alarme	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Unité: consigne d'effacement du compteur d'heures de fonctionnement	3117				RAZ Compteur	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Unité: statut général	3118				Statut	R	###	0	#	46	#
Unité: consigne de configuration de la gamme	3121			Configuration	Gamme	R/W	###	0	0	2	0=Non, 1=GACSTD, 2=GAHSTD.
Unité: consigne de configuration de la taille	3122				Taille	R/W	###	0	0	38	#
Unité: consigne de configuration des afficheurs	3123				Afficheur	R/W	###	0	0	3	0=Non, 1=DC,..., 2=...,DM,..., 3=DC,DM,...
Evaporateur: consigne du taux de glycol de l'eau	3124				Glycol	R/W	%	0	0	50	#
Unité: consigne de réinitialisation des paramètres	3125				Restaurer	R/W	###	0	0	6	0=Non, 1=DC+GTC, 2=Calendrier, 3=Usine, 4=Redémarrer, 5=Sauvegarder, 6=Restaurer.
Sortie numérique: consigne de configuration de BM-NO1	3131			Unité	Sortie Conf.(D)	BM-NO1	R/W	###	0	1	32

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO1	3132				BE.1-NO1	R/W	###	0	0	38	0=Non, 1=Défaut, 2=Alarme, 3=AlmC1, 4=AlmC2, 5=AlmCond, 6=AlmPumpEvap, 7=AlmFlowEvap, 8=Activé, 9=Dispo., 10=Comp.ON, 11=Comp.100%, 12=Froid, 13=Chaud, 14=Z.Morte, 15=PlageZ0, 16=PlageZ1, 17=PlageZ2, 18=PlageZ3, 19=PlageZ4, 20=PlageZ5, 21=PlageZ6, 22=JourII, 23=JourI, 24=Jour, 25=Nuit, 26=GTC, 27=Dégivra., 28=GTCBM.NO1, 29=GTCBE.NO1, 30=GTCBE.NO2, 31=GTCBE.NO3, 32=GTCBE.NO4, 33=GTCBE.NO5, 34=GTCBE.NO6, 35=#, 36=#, 37=#, 38=#.
Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO2	3133				BE.1-NO2	R/W	###	0	0	38	#
Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO3	3134				BE.1-NO3	R/W	###	0	0	38	#
Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO4	3135				BE.1-NO4	R/W	###	0	0	38	#
Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO5	3136				BE.1-NO5	R/W	###	0	0	38	#
Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO6	3137				BE.1-NO6	R/W	###	0	0	38	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Entrée numérique: consigne de configuration de BM-DI3	3141			Entrée Conf. (A1+D1)	BM-DI3	R/W	###	0	1	29	0=Non, 1=EvapSp, 2=RecupSp, 3=OffsetEvapSp, 4=OffsetRecupSp, 5=BMSNTCBE.U1, 6=BMSNTCBE.U2, 7=BMSNTCBE.U3, 8=BMSNTCBE.U4, 9=Réservé, 10=On/Off, 11=ResetAlm, 12=EvapSpN°2, 13=RecupSpN°2, 14=Auto/Froid, 15=Auto/Chaud, 16=Froid/Chaud, 17=Chaud/Froid, 18=Z.Morte, 19=RetardDegivrage, 20=InactifC1, 21=InactifC2, 22=InactifC1Cp1, 23=InactifC1Cp2, 24=InactifC1Cp3, 25=InactifC2Cp1, 26=InactifC2Cp2, 27=InactifC2Cp3, 28=JourI, 29=JourI.
Entrée numérique: consigne de configuration de BM-DI4	3142				BM-DI4	R/W	###	0	0	29	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U1	3143				BE.1-U1	R/W	###	0	0	49	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U2	3144				BE.1-U2	R/W	###	0	0	49	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U3	3145				BE.1-U3	R/W	###	0	0	49	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U4	3146				BE.1-U4	R/W	###	0	0	49	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U5	3147				BE.1-U5	R/W	###	0	0	49	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U6	3148				BE.1-U6	R/W	###	0	0	49	#
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U7	3149				BE.1-U7	R/W	###	0	0	49	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U8	3151		Unité	Entrée Conf.(DI-AI)	BE.1-U8	R/W	###	0	0	49	#	
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U9	3152				BE.1-U9	R/W	###	0	0	49	#	
Entrée universelle: consigne de configuration de BE-U10	3153				BE.1-U10	R/W	###	0	0	49	#	
Evaporateur: consigne de configuration de la pompe	3161			Option	Pompe Evap.	R/W	###	0	0	7	0=Non, 1=1,=, 2=1,%, 3=1,%,+V2V, 4=Reserved, 5=1,2=, 6=1,2%, 7=1,2%+V2V.	
Condenseur: consigne de configuration de la pompe	3162				Pompe Cond.	R/W	###	0	0	7	0=Non, 1=1,=, 2=1,%, 3=1,%,+V2V, 4=Reserved, 5=1,2=, 6=1,2%, 7=1,2%+V2V.	
Détendeur électronique: consigne de configuration	3163				EEV	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Condenseur: consigne de configuration du ventilateur modulant	3164				Ventil.%	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Freecooling: consigne de configuration	3165				Freecooling	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Résistance électrique d'antigel: consigne de configuration	3166				Res.Antiegel	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Résistance électrique d'appoint: consigne de configuration	3167				Res.Appoint	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Récupération totale de chaleur: consigne de configuration	3168				Récup.Chal.	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Démarrateur progressif du compresseur: consigne de configuration	3169				Démarrateur	R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Correction du facteur de puissance: consigne de configuration	3171				Unité	Option (suite)	Fact.Puiss	R/W	###	0	0	1
Compteur d'énergie: consigne de configuration	3172			Cpt.Énergie			R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Contrôleur de phases: consigne de configuration	3173			Ctrl.Phase			R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Débitmètre de l'évaporateur: consigne de configuration	3174			Débitmètre			R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Détection de fuite de réfrigérant: consigne de configuration	3175			Detect.Fuite			R/W	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Rotation hebdomadaire: consigne du jour	3181			Rotation Hebdo.	Jour	R/W	###	0	2	7	0=Non, 1=Lundi, 2=Mardi, 3=Mercredi, 4=Jeudi, 5=Vendredi, 6=Samedi, 7=Dimanche.
Rotation hebdomadaire: consigne de l'heure	3182				Heure	R/W	h	0	2	23	#
Réservé à Lennox	3191		Unité	Eurolab	Test	R/W	###	0	0	12	#
Evaporateur: température d'entrée d'eau (sonde)	3211	Expert	Eau	Temperature	Entrée	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	3212				Entrée Ref.	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: température de sortie d'eau (sonde)	3213				Sortie	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	3214				Sortie Ref.	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	3215				Delta T β	R	°C	0	#	105	#
Evaporateur: consigne d'eau actuelle	3216				Consigne	R	°C	-10	#	50	#
Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	3217				Capacité	R	%	0	#	100	#
Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	3218				Débit ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Basculement: statut (froid / chaud / zone morte)	3221				Statut	R	###	1	1	4	1=Froid, 2=Chaud, 3=Auto, 4=Z.Morte.
Température d'air extérieur (sonde)	3222				Extérieur	R	°C	-50	#	105	#
Température d'air extérieur (référence)	3223				Ext.Ref.	R	°C	-50	#	105	#
Basculement: consigne de mode	3224				Mode	R/W/Z	###	0	3	4	0=Non, 1=Froid, 2=Chaud, 3=Auto, 4=Z.Morte.
Basculement: consigne de température d'hiver	3225				T β Hiver	R/W	°C	-10	18	30	#
Basculement: consigne de température d'été	3226	T β Eté	R/W	°C	19	23	30	#			

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Évaporateur: statut	3231		Eau	Froid	Statut	R	###	0	#	46	#
Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	3232				Entrée	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	3233				Sortie	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: consigne d'eau actuelle	3234				Consigne	R	°C	-10	#	50	#
Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	3235				Capacité	R	%	0	#	100	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'air extérieur N°1	3236				Csg Air 1	R/W/Z	°C	-11	22	50	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'air extérieur N°2	3237				Csg Air 2	R/W/Z	°C	-11	30	50	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°1	3238				Csg Eau 1	R/W/Z	°C	19	7	20	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°2	3239				Csg Eau 2	R/W/Z	°C	19	7	20	#
Évaporateur: statut	3241					Eau	Froid	Statut	R	###	0
Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	3242	Entrée	R	°C				-50	#	105	#
Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	3243	Sortie	R	°C				-50	#	105	#
Evaporateur: consigne d'eau actuelle	3244	Consigne	R	°C				-10	#	50	#
Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	3245	Capacité	R	%				0	#	100	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°1	3246	Csg Air 1	R/W/Z	°C				-11	1	50	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°2	3247	Csg Air 2	R/W/Z	°C				-11	19	50	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°1	3248	Csg Eau 1	R/W/Z	°C				40	45	50	#
Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°2	3249	Csg Eau 2	R/W/Z	°C				40	45	50	#
Évaporateur: valeur du signal distant de al consigne d'eau	3251		Eau	Custom				Signal4/20mA	R	###	4
Evaporateur: valeur du signal distant du décalage de la consigne d'eau	3252				Offset +/-1K	R	###	-1	#	1	#
Evaporateur: état du contact à distance du 2nd point de consigne d'eau	3253				ID N#2	R	###	0	0	1	0=Ouvert, 1=Fermé.
Évaporateur: consigne de delta T° (entrée-sortie) d'eau froide	3261			Régulation	dT Froid	R/W	°C	1	5	20	#
Evaporateur: consigne de delta T° (entrée-sortie) d'eau chaude	3262				dT Chaud	R/W	°C	1	5	20	#
Evaporateur: consigne de réactivité du PID de l'eau	3263				Réactivité	R/W	s	1	15	120	#
Evaporateur: consigne Kp du PID de l'eau	3264				PID Kp	R/W	###	1	50	100	#
Evaporateur: consigne Ki du PID de l'eau	3265				PID Ki	R/W	###	1	30	100	#
Evaporateur: consigne Kd du PID de l'eau	3266				PID Kd	R/W	###	1	10	100	#
Evaporateur: consigne du mode du PID de l'eau	3267				Mode	R/W	###	1	1	2	1=Confort, 2=Process.

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Consigne de température d'eau de l'évaporateur: sécurité basse en froid	3271		Eau	Sécurité	Froid Basse	R/W	°C	-12	5	55	#
Consigne de température d'eau de l'évaporateur: sécurité haute en froid	3272				Froid Haute	R/W	°C	-12	5	55	#
Consigne de température d'eau de l'évaporateur: sécurité basse en chaud	3273				Chaud Basse	R/W	°C	10	12	55	#
Consigne de température d'eau de l'évaporateur: sécurité haute en chaud	3274				Chaud Haute	R/W	°C	10	60	65	#
Pompe 1 de l'évaporateur: statut	3311		Pompe	Evaporateur P1	Statut	R	###	0	#	46	#
Pompe 1 de l'évaporateur: état de l'entrée	3312				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 1 de l'évaporateur: état de la sortie	3313				Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 1 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids fort)	3314				Heure H	R	h	0	#	999	#
Pompe 1 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids faible)	3315				Heure L	R	h	0	#	999	#
Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	3316				Débit ID	R	###	0	0	1	#
Pompe de l'évaporateur: code alarme du variateur	3317				Alarme	R	###	0	#	84	#
Pompe 2 de l'évaporateur: statut	3321				Evaporateur P2	Statut	R	###	0	#	46
Pompe 2 de l'évaporateur: état de l'entrée	3322			Etat ID		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 2 de l'évaporateur: état de la sortie	3323			Sortie		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 2 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids fort)	3324			Heure H		R	h	0	#	999	#
Pompe 2 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids faible)	3325			Heure L		R	h	0	#	999	#
Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	3326			Débit ID		R	###	0	0	1	#
Pompe de l'évaporateur: code alarme du variateur	3327			Alarme		R	###	0	#	84	#
Evaporateur: température d'entrée d'eau (sonde)	3331			Evaporateur Débit		T.Entrée	R	°C	-50	#	105
Evaporateur: température de sortie d'eau (sonde)	3332				T.Sortie	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: pression d'entrée d'eau	3333				P.Entrée	R	Bar	0	#	6	#
Evaporateur: pression de sortie d'eau	3334				P.Sortie	R	Bar	0	#	6	#
Evaporateur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	3335				Delta dT	R	°C	-50	#	105	#
Evaporateur: delta P (entrée-sortie) d'eau	3336	Delta dP	R		Bar	0	#	6	#		
Evaporateur: débit d'eau	3337	Débit	R		m3/h	0	#	100	#		
Evaporateur: pourcentage de demande de la pompe	3338	Pompe	R		%	0	#	100	#		
Evaporateur: pourcentage de demande de la vanne de by-pass	3339	Vanne	R		%	0	#	100	#		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Pompe évaporateur: consigne d'activation	3341			Evaporateur Control	Priorité	R/W/Z	###	0	7	7	0=Non, 1=Réservé, 2=P1On, 3=P1Auto, 4=P2On, 5=P2Auto, 6=P1P2On, 7=P1P2Auto.
Pompe évaporateur: consigne d'effacement du compteur d'heures de fonctionnement	3342				RAZ Compteur	R/W	###	0	0	3	0=No, 1=1,,,, 2=.,2,, 3=1,2,..
Pompe évaporateur: consigne du mode de régulation	3343				Mode	R/W	###	0	1	5	0=Non, 1=Fixe, 2=DeltaT, 3=DeltaP, 4=P.Sortie, 5=Débit.
Pompe évaporateur: consigne de delta T° (entrée-sortie)	3344				Delta dT	R/W	°C	1	5	10	#
Pompe évaporateur: consigne de delta P (entrée-sortie)	3345				Delta dP	R/W	Bar	1	1	5	#
Pompe évaporateur: consigne de pression de sortie	3346				P.Sortie	R/W	Bar	1	1	5	#
Pompe évaporateur: consigne de débit d'eau	3347				Débit	R/W	m3/h	0	#	100	#
Pompe évaporateur: consigne de vitesse minimale	3348				Minimum	R/W	%	60	60	100	#
Pompe évaporateur: consigne de vitesse maximale	3349				Maximum	R/W	%	60	100	100	#
Pompe 1 du condenseur: statut	3351		Pompe		Condenseur P1	Statut	R	###	0	#	46
Pompe 1 du condenseur: état de l'entrée	3352			Etat ID		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 1 du condenseur: état de la sortie	3353			Sortie		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 1 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids fort)	3354			Heure H		R	h	0	#	999	#
Pompe 1 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids faible)	3355			Heure L		R	h	0	#	999	#
Condenseur: état contrôleur de débit d'eau	3356			Débit ID		R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe du condenseur: code alarme du variateur	3357			#		#	###	#	#	#	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Pompe 2 du condenseur: statut	3361			Condenseur P2	Statut	R	###	0	#	46	#
Pompe 2 du condenseur: état de l'entrée	3362				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 2 du condenseur: état de la sortie	3363				Sortie	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe 2 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids fort)	3364				Heure H	R	h	0	#	999	#
Pompe 2 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids faible)	3365				Heure L	R	h	0	#	999	#
Condenseur: état contrôleur de débit d'eau	3366				Débit ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Pompe du condenseur: code alarme du variateur	3367				#	#	###	#	#	#	#
Condenseur: température d'entrée d'eau (sonde)	3371				Expert	Pompe	Condenseur Débit	T.Entrée	R	°C	-50
Condenseur: température de sortie d'eau (sonde)	3372	T.Sortie	R	°C				-50	#	105	#
Condenseur: pression d'entrée d'eau	3373	P.Entrée	R	Bar				0	#	6	#
Condenseur: pression de sortie d'eau	3374	P.Sortie	R	Bar				0	#	6	#
Condenseur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	3375	Delta dT	R	°C				0	#	105	#
Condenseur: delta P (entrée-sortie) d'eau	3376	Delta dP	R	Bar				0	#	6	#
Condenseur: débit d'eau	3377	Capacité	R	%				0	#	100	#
Condenseur: pourcentage de demande de la pompe	3378	Débit	R	m3/h				0	#	100	#
Condenseur: pourcentage de demande de la vanne de by-pass	3379	Débit ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.			
Pompe condenseur: consigne d'activation	3381			Condenseur Control	Priorité	R/W/Z	###	0	7	7	#
Pompe condenseur: consigne d'effacement du compteur d'heures de fonctionnement	3382				RAZ Compteur	R/W	###	0	0	3	0=No, 1=1,,, 2=.,2,, 3=1,2,,
Pompe condenseur: consigne du mode de régulation	3383				Mode	R/W	###	0	1	4	0=Non, 1=Fixe, 2=DeltaT, 3=DeltaP, 4=P.Sortie.
Pompe condenseur: consigne de delta T° (entrée-sortie)	3384				Delta dT	R/W	°C	1	5	10	#
Pompe condenseur: consigne de delta P (entrée-sortie)	3385				Delta dP	R/W	Bar	1	1	5	#
Pompe condenseur: consigne de pression de sortie	3386				P.Sortie	R/W	Bar	1	1	5	#
Pompe condenseur: consigne de débit d'eau	3387				Minimum	R/W	m3/h	1	10	100	#
Pompe condenseur: consigne de vitesse minimale	3388				Maximum	R/W	%	60	60	100	#
Pompe condenseur: consigne de vitesse maximale	3389				#	R/W	%	60	100	100	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Pompe évaporateur: consigne Kp du PID	3391		Pompe	Control PID	Pompe PID Kp	R/W	###	1	20	50	#
Pompe évaporateur: consigne Ki du PID	3392				Pompe PID Ki	R/W	###	1	8	50	#
Pompe évaporateur: consigne Kd du PID	3393				Pompe PID Kd	R/W	###	1	1	10	#
Vanne de by-pass de l'évaporateur: consigne Kp du PID	3394				Vanne PID Kp	R/W	###	1	30	50	#
Vanne de by-pass de l'évaporateur: consigne Ki du PID	3395				Vanne PID Ki	R/W	###	1	8	50	#
Vanne de by-pass de l'évaporateur: consigne Kd du PID	3396				Vanne PID Kd	R/W	###	1	0	10	#
Circuit 1: pression de condensation	3411				Compresseur	Circuit 1	P.HP	R	Bar	-1	#
Circuit 1: température de condensation	3412		T.HP	R			°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température liquide	3413		T.Liquide	R			°C	-50	#	105	#
Circuit 1: pression d'évaporation	3414		P.LP	R			Bar	-1	#	20	#
Circuit 1: température d'évaporation	3415		T.LP	R			°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température d'aspiration	3416		T.Aspi.	R			°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température de refoulement	3417		T.Refoul.	R			°C	-50	#	150	#
Circuit 1: température de sous refroidissement	3418		T.Sous Ref.	R			°C	-50	#	150	#
Circuit 1: température de surchauffe	3419	T.Surchauffe	R	°C			-50	#	150	#	
Circuit 2: pression de condensation	3421		Circuit 2	P.HP			R	Bar	-1	#	45
Circuit 2: température de condensation	3422			T.HP	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température liquide	3423			T.Liquide	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: pression d'évaporation	3424			P.LP	R	Bar	-1	#	20	#	
Circuit 2: température d'évaporation	3425			T.LP	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température d'aspiration	3426			T.Aspi.	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température de refoulement	3427			T.Refoul.	R	°C	-50	#	150	#	
Circuit 2: température de sous refroidissement	3428			T.Sous Ref.	R	°C	-50	#	150	#	
Circuit 2: température de surchauffe	3429			T.Surchauffe	R	°C	-50	#	150	#	

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Circuit 1: consigne d'activation du compresseur	3431		Compresseur	Actif	Actif C1	R/W/Z	###	0	7	7	0=No, 1=1,,, 2=.,2,, 3=1,2,, 4=.,,3, 5=1,,3, 6=.,2,3, 7=1,2,3.
Circuit 2: consigne d'activation du compresseur	3432				Actif C2	R/W/Z	###	0	7	7	0=No, 1=1,,, 2=.,2,, 3=1,2,, 4=.,,3, 5=1,,3, 6=.,2,3, 7=1,2,3.
Circuit 1: consigne d'effacement des heures de fonctionnement + nombre de démarrages du compresseur	3433				RAZ Cpt C1	R/W	###	0	7	7	0=No, 1=1,,, 2=.,2,, 3=1,2,, 4=.,,3, 5=1,,3, 6=.,2,3, 7=1,2,3.
Circuit 2: consigne d'effacement des heures de fonctionnement + nombre de démarrages du compresseur	3434				RAZ Cpt C2	R/W	###	0	7	7	0=No, 1=1,,, 2=.,2,, 3=1,2,, 4=.,,3, 5=1,,3, 6=.,2,3, 7=1,2,3.
Circuits: consigne de priorité	3435				Priorité	R/W	###	0	3	3	#
Compresseur: consigne de retard de démarrage avec le détendeur	3436			Sécurité	Retard	R/W	s	1	10	300	#
Sécurité: consigne de température basse d'évaporation (protection antigel de l'évaporateur)	3441				Evaporation	R/W	°C	-12	-3	5	#
Sécurité: consigne de température haute de condensation	3442				Délestage	R/W	°C	50	63	65	#
Sécurité: consigne de température haute de refoulement	3443				Refoul.	R/W	°C	90	120	150	#
Résistance électrique: état de l'entrée (résistance carter compresseur + traceur antigel)	3444				Res.Elec.	R	###	0	0	1	#

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Circuit 1: zone de fonctionnement du compresseur (enveloppe)	3451	Expert	Compresseur	Avancée C1	Zone	R	###	0	#	9	#
Circuit 1: limite de température basse d'évaporation actuelle (LOP)	3452				LOP	R	°C	-50	#	150	#
Circuit 1: limite de température haute d'évaporation actuelle (MOP)	3453				MOP	R	°C	-50	#	150	#
Circuit 1: limite de température basse d'évaporation actuelle (antigel)	3454				Antigel	R	°C	-27	#	-3	#
Circuit 1: zone de fonctionnement du compresseur (enveloppe) lors de l'apparition de l'alarme 119	3455				Alarme Zone	R	###	0	#	9	#
Circuit 1: température d'évaporation mémorisée lors de l'apparition de l'alarme 119	3456				Alarme BP	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: température de condensation mémorisée lors de l'apparition de l'alarme 119	3457				Alarme HP	R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: zone de fonctionnement du compresseur (enveloppe)	3461				Avancée C2	Zone	R	###	0	#	9
Circuit 2: limite de température basse d'évaporation actuelle (LOP)	3462			LOP		R	°C	-50	#	150	#
Circuit 2: limite de température haute d'évaporation actuelle (MOP)	3463			MOP		R	°C	-50	#	150	#
Circuit 2: limite de température basse d'évaporation actuelle (antigel)	3464			Antigel		R	°C	-27	#	-3	#
Circuit 2: zone de fonctionnement du compresseur (enveloppe) lors de l'apparition de l'alarme 119	3465			Alarme Zone		R	###	0	#	9	#
Circuit 2: température d'évaporation mémorisée lors de l'apparition de l'alarme 119	3466			Alarme BP		R	°C	-50	#	105	#
Circuit 2: température de condensation mémorisée lors de l'apparition de l'alarme 119	3467			Alarme HP		R	°C	-50	#	105	#
Circuit 1: configuration du condenseur	3511	Condenseur	Circuit 1	Config		R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 1: statut du condenseur	3512			Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 1: état de l'entrée du ventilateur condenseur	3513			Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 1: température de condensation	3514			Condensation	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 1: consigne actuelle de température de condensation	3515			Consigne	R	°C	20	#	45	#	
Circuit 1: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	3516			Capacité	R	%	0	#	100	#	
Circuit 1: état de la sortie de la petite vitesse du ventilateur condenseur	3517			Pte Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 1: état de la sortie de la grande vitesse du ventilateur condenseur	3518			Grde Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Circuit 1: code alarme du variateur du ventilateur condenseur	3519			Circuit 2	Alarme	R	###	0	#	84	#	
Circuit 2: configuration du condenseur	3521				Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Circuit 2: statut du condenseur	3522				Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 2: état de l'entrée du ventilateur condenseur	3523				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: température de condensation	3524				Condensation	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: consigne actuelle de température de condensation	3525				Consigne	R	°C	20	#	45	#	
Circuit 2: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	3526				Capacité	R	%	0	#	100	#	
Circuit 2: état de la sortie de la petite vitesse du ventilateur condenseur	3527				Pte Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: état de la sortie de la grande vitesse du ventilateur condenseur	3528				Grde Vitesse	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Circuit 2: code alarme du variateur du ventilateur condenseur	3529				Alarme	R	###	0	#	84	#	
Circuit 1/2: configuration du condenseur	3531				Circuit 1/2	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Circuit 1/2: statut du condenseur	3532					Statut	R	###	0	#	46	#
Circuit 1/2: état de l'entrée du ventilateur condenseur	3533					Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Circuit 1/2: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	3534			Capacité		R	%	0	#	100	#	
Circuit 1/2: code alarme du variateur du ventilateur condenseur	3535			Alarme		R	###	0	#	84	#	
Ventilateur condenseur: consigne de mode	3541			Ventilateur	Mode	R/W/Z	###	0	0	6	0=Auto=, 1=AQuiet=, 2=Quiet=, 3=Reserved, 4=Auto%, 5=AQuiet%, 6=Quiet%.	
Ventilateur condenseur: consigne de niveau sonore	3542				Niv.Sonore	R/W/Z	dBa	0	#	100	#	
Ventilateur condenseur: consigne de température de condensation	3543				Consigne	R/W	°C	25	40	45	#	
Ventilateur condenseur: consigne de température de condensation d'enclenchement de la petite vitesse	3544				Vit.Pte On	R/W	°C	25	32	45	#	
Ventilateur condenseur: consigne de température de condensation de coupure de la petite vitesse	3545				Vit.Pte Off	R/W	°C	10	22	35	#	
Ventilateur condenseur: consigne de température de condensation d'enclenchement de la grande vitesse	3546				Vit.Grde On	R/W	°C	30	40	55	#	
Ventilateur condenseur: consigne de température de condensation de coupure de la grande vitesse	3547				Vit.Gdre Off	R/W	°C	20	30	50	#	

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Circuit 1: température d'entrée d'eau du condenseur	3551	Expert	Condenseur	Eau	Entrée C1	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 1: température de sortie d'eau du condenseur	3552				Sortie C1	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température d'entrée d'eau du condenseur	3553				Entrée C2	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température de sortie d'eau du condenseur	3554				Sortie C2	R	°C	-50	#	105	#	
Dégivrage: consigne de température d'air extérieur	3561			Dégivrage	Extérieur	R/W	°C	8	16	20	#	
Dégivrage: consigne de température d'évaporation	3562				Saturation	R/W	°C	-15	-10	-5	#	
Dégivrage: consigne de temps minimum entre deux dégivrages	3563				Frequence	R/W	min	10	45	90	#	
Dégivrage: consigne de ratio de températures d'évaporation	3564				Ratio	R/W	###	1.2	1.4	1.6	#	
Dégivrage: consigne de température d'enclenchement du ventilateur	3565				Ventil.ON	R/W	°C	55	58	60	#	
Dégivrage: consigne de température de coupure du ventilateur	3566				Ventil.OFF	R/W	°C	35	45	50	#	
Dégivrage: consigne du nombre de relance du ventilateur	3567				Ventil.NB	R/W	###	1	3	6	#	
Dégivrage: consigne du temps maximum du dégivrage	3568				Délai	R/W	s	120	360	900	#	
Dégivrage: consigne de sécurité de la température d'évaporation	3569				Limite	R/W	°C	-25	-20	-10	#	
Consigne de température d'eau du condenseur: sécurité basse en froid	3571				Sécurité	Froid Basse	R/W	°C	3	5	55	#
Consigne de température d'eau du condenseur: sécurité haute en froid	3572					Froid Haute	R/W	°C	19	55	55	#
Consigne de température d'eau du condenseur: sécurité basse en chaud	3573		Chaud Basse	R/W		°C	3	5	55	#		
Consigne de température d'eau du condenseur: sécurité haute en chaud	3574		Chaud Haute	R/W		°C	19	55	55	#		
Ventilateur condenseur: consigne Kp du PID	3581		Régulation	PID Kp	R/W	###	1	2	100	#		
Ventilateur condenseur: consigne Ki du PID	3582			PID Ki	R/W	###	1	1	100	#		
Ventilateur condenseur: consigne Kd du PID	3583			PID Kd	R/W	###	1	2	100	#		
Ventilateur condenseur: consigne de vitesse minimale	3584			Minimum	R/W	%	0	0	100	#		
Ventilateur condenseur: consigne de vitesse maximale	3585			Maximum	R/W	%	0	100	100	#		
Circuit 1: configuration du détendeur électronique	3611		Détendeur	Circuit 1	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Circuit 1: statut du détendeur électronique	3612				Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 1: pression d'évaporation	3613				Evaporation	R	°C	-1	#	20	#	
Circuit 1: température d'évaporation	3614				Evaporation	R	°C	-99.9	#	35	#	
Circuit 1: température d'aspiration	3615				Aspi.	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 1: température de surchauffe	3616				Superheat	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 1: consigne actuelle de surchauffe	3617				Consigne	R	°C	5	#	15	#	
Circuit 1: pourcentage d'ouverture de la vanne	3618				Capacité	R	%	0	#	100	#	
Circuit 1: nombre de pas d'ouverture de la vanne	3619	Nbr Pas			R	Step	0	#	480	#		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Circuit 2: configuration du détendeur électronique	3621			Circuit 2	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Circuit 2: statut du détendeur électronique	3622				Statut	R	###	0	#	46	#	
Circuit 2: pression d'évaporation	3623				Evaporation	R	°C	-1	#	20	#	
Circuit 2: température d'évaporation	3624				Evaporation	R	°C	-99.9	#	35	#	
Circuit 2: température d'aspiration	3625				Aspi.	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: température de surchauffe	3626				Superheat	R	°C	-50	#	105	#	
Circuit 2: consigne actuelle de surchauffe	3627				Consigne	R	°C	5	#	15	#	
Circuit 2: pourcentage d'ouverture de la vanne	3628				Capacité	R	%	0	#	100	#	
Circuit 2: nombre de pas d'ouverture de la vanne	3629				Nbr Pas	R	Step	0	#	480	#	
Détendeur: consigne température de surchauffe	3631				Détendeur	Régulation	Superheat	R/W	°C	5	7	20
Détendeur: consigne Kp du PID	3632			PID Kp			R/W	###	1	30	300	#
Détendeur: consigne Ki du PID	3633			PID Ki			R/W	###	1	80	300	#
Détendeur: consigne Kd du PID	3634			PID Kd			R/W	###	1	10	300	#
Détendeur: consigne de mode du circuit 1	3635			Mode C1			R/W	###	0	0	1	0=Auto, 1=Manuel.
Détendeur: consigne du nombre de pas d'ouverture du circuit 1	3636			Position C1			R/W	Step	0	0	480	#
Détendeur: consigne de mode du circuit 2	3637			Mode C2			R/W	###	0	0	1	0=Auto, 1=Manuel.
Détendeur: consigne du nombre de pas d'ouverture du circuit 2	3638			Position C2			R/W	Step	0	0	480	#
Configuration du freecooling	3711			Option			Freecooling	Config	R	###	0	0
Statut du freecooling	3712				Statut	R		###	0	#	46	#
Etat d'entrée du freecooling	3713	Etat ID	R		°C	-50		#	150	#		
Pourcentage de demande de la vanne freecooling	3714	Vanne	R		###	0		0	1	0=Off, 1=On.		
Température d'air extérieur (sonde)	3715	Extérieur	R		###	0		0	1	0=Off, 1=On.		
Température d'entrée d'eau freecooling (sonde)	3716	Entrée	R		%	0		#	100	#		
Température d'entrée d'eau freecooling (référence)	3717	Entrée Ref.	R		h	0		#	999	#		
Heure de fonctionnement MSB du freecooling	3718	Capacité	R		h	0		#	999	#		
Heure de fonctionnement LSB du freecooling	3719	RAZ Compteur	R/W		###	0		#	1	0=Non, 1=Oui.		

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST		
Résistance électrique d'appoint: configuration	3721			Res.Elec.Appoint	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.		
Résistance électrique d'appoint: statut	3722				Statut	R	###	0	#	46	#		
Résistance électrique d'appoint: état de l'entrée	3723				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.		
Résistance électrique d'appoint: pourcentage de demande	3724				Capacité	R	%	0	#	100	#		
Résistance électrique d'appoint: signal PWM	3725				Signal PWM	R	###	0	#	100	#		
Résistance électrique d'appoint: heures de fonctionnement (Poids fort)	3726				Heures H	R	h	0	#	999	#		
Résistance électrique d'appoint: heures de fonctionnement (Poids faible)	3727				Heures L	R	h	0	#	999	#		
Résistance électrique d'appoint: consigne d'effacement des heures de fonctionnement	3728				RAZ Compteur	R/W	###	0	#	1	0=Non, 1=Oui.		
Résistance électrique d'antigel: configuration	3731				Expert	Option	Res.Elec.Antigel	Config	R	###	0	0	1
Résistance électrique d'antigel: statut	3732	Statut	R	###				0	#	46	#		
Résistance électrique d'antigel: état de l'entrée	3733	Etat ID	R	###				0	0	1	0=Off, 1=On.		
Résistance électrique d'antigel: pourcentage de demande	3734	Capacité	R	%				0	#	100	#		
Résistance électrique d'antigel: heures de fonctionnement (Poids fort)	3735	Heures H	R	h				0	#	999	#		
Résistance électrique d'antigel: heures de fonctionnement (Poids faible)	3736	Heures L	R	h				0	#	999	#		
Résistance électrique d'antigel: consigne d'effacement des heures de fonctionnement	3737	RAZ Compteur	R/W	###				0	#	1	0=Non, 1=Oui.		
Récupération totale de chaleur: configuration	3741	Récup.Chaleur	Config	R				###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Récupération totale de chaleur: statut	3742		Statut	R				###	0	#	46	#	
Récupération totale de chaleur: état du contact marche/arrêt à distance	3743		On/Off	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.				
Récupération totale de chaleur: état du contrôleur de débit d'eau	3744		Débit	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.				
Récupération totale de chaleur: température d'entrée d'eau	3745		Entrée	R	°C	-50	#	105	#				
Récupération totale de chaleur: température de sortie d'eau	3746		Sortie	R	°C	-50	#	105	#				
Récupération totale de chaleur: pourcentage de demande d'eau	3747		Capacité	R	%	0	#	100	#				
Récupération totale de chaleur: état de la sortie de la pompe	3748		Pompe	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.				
Récupération totale de chaleur: consigne d'effacement des heures de fonctionnement	3749		RAZ Compteur	R/W	###	0	#	1	0=Non, 1=Oui.				

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST	
Compteur d'énergie: configuration	3751		Option	Compteur d'Énergie	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Compteur d'énergie: état de l'entrée	3752				Etat ID	R	###	0	0	1	0=On, 1=Non.	
Compteur d'énergie: courant total	3753				Courant	R	A	0	#	9999	#	
Compteur d'énergie: puissance totale	3754				Puissance	R	kW	0	#	9999	#	
Compteur d'énergie: facteur de puissance (x100)	3755				Fact.P.x100	R	###	-2	#	1	#	
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 63-48)	3756				Énergie W4	R	Wh	- 32768	#	32767	#	
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 47-32)	3757				Énergie W3	R	Wh	- 32768	#	32767	#	
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 31-16)	3758				Énergie W2	R	Wh	- 32768	#	32767	#	
Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 15-0)	3759				Énergie W1	R	Wh	- 32768	#	32767	#	
Correction du facteur de puissance: configuration	3761				Correct.Fact. Pui s	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.
Correction du facteur de puissance: statut	3762					Statut	R	###	0	#	46	#
Correction du facteur de puissance: état de l'entrée	3763					Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.
Contrôleur de phases: configuration	3771		Option	Contrôleur Phase	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Contrôleur de phases: statut	3772				Statut	R	###	0	#	46	#	
Contrôleur de phases: état de l'entrée	3773				Etat ID	R	###	0	0	1	0=Off, 1=On.	
Débitmètre d'eau de l'évaporateur: configuration	3781			Débitmètre	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Débitmètre d'eau de l'évaporateur: statut	3782				Statut	R	###	0	#	46	#	
Débitmètre d'eau de l'évaporateur: mesure	3783				Débit	R	m3/h	0	#	100	#	
Afficheur DC à distance 1: configuration	3791		Option	DC Distant	Config	R	###	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	
Afficheur DC à distance 1: consigne d'eau froide sauvegardée	3792				Eau Froide	R	°C	5	#	20	#	
Afficheur DC à distance 1: consigne d'eau chaude sauvegardée	3793				Eau Chaude	R	°C	20	#	50	#	
Afficheur DC à distance 1: consigne de basculement sauvegardée	3794				Basculement	R	###	1	#	3	1=Froid, 2=Chaud, 3=Auto.	
Maître/esclave: statut	3811		Réseaux	Maitre/Esclave	Statut	R	###	0	#	46	#	
Maître/esclave: température d'air extérieur (référence)	3812				Extérieur	R	°C	-50	#	105	#	
Maître/esclave: température d'entrée d'eau de l'évaporateur (référence)	3813				Entrée	R	°C	-50	#	105	#	
Maître/esclave: température de sortie d'eau de l'évaporateur (référence)	3814				Sortie	R	°C	-50	#	105	#	
Maître/esclave: consigne d'adresse de l'unité	3815				Adresse	R/W	###	1	1	8	#	
Maître/esclave: consigne du nombre d'unités	3816				Nombre	R/W	###	1	1	8	#	

DESCRIPTION	Menu	Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	R/W/Z/ C/D	Unit	Min	Std	Max	LIST
Maître/esclave: consigne du mode de régulation	3817				Type	R/W	###	0	0	7	0=Non, 1=Réservé, 2=Cascde//, 3=CsdeŠŠ, 4=Backup//, 5=BackupŠŠ, 6=R.Bck//, 7=R.BackŠŠ.
Maître/esclave: consigne du mode des sondes de température extérieur	3818				TBAir	R/W	###	0	0	2	0=Non, 1=Maitre, 2=Moyenne.
Maître/esclave: consigne du mode des sondes des températures d'eau	3819				TBEau	R/W	###	0	0	2	0=Non, 1=Maitre, 2=Moyenne.
GTC: consigne de température d'eau de l'évaporateur (envoyé par la GTC) Utiliser cette consigne si la consigne change fréquemment (ex:consigne dynamique) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	3821	Expert		GTC	Csg Eau	R/W	°C	-50	#	105	#
GTC: température d'air extérieur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	3822				Extérieur	R/W	°C	-50	#	105	#
GTC: température d'entrée d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	3823				Entrée	R/W	°C	-50	#	105	#
GTC: température de sortie d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	3824				Sortie	R/W	°C	-50	#	105	#
GTC: consigne activation mode GTC (chien de garde) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	3825				Chien Garde	R/W	s	0	#	32000	#
GTC: consigne d'adresse réseau de l'unité	3826				Adresse	R/W	###	1	#	199	#
GTC: consigne de protocole du réseau	3827				Protocole	R/W	###	0	9	10	0=AdaLink, 1=LnxVision, 2=ModBus, 3=LonWorks, 4=Trend, 5=Carel, 6=BACnetMS/TP, 7=BACnetIP, 8=Konnex, 9=Cloud, 10=HydroCtr.
GTC: consigne de vitesse de communication du réseau	3828				Vitesse	R/W	###	0	#	4	0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200.
GTC: consigne de format du protocole MODBUS RTU	3829	Format	R/W	###	0	0	5	0=8-NONE-2, 1=8-NONE-1, 2=8-EVEN-2, 3=8-EVEN-1, 4=8-ODD-2, 5=8-ODD-1.			

ANNEXE 2 : LISTE DES ALARMES

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFECT	RESET	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE REMEDIE	MENU
1	Eau Evaporateur, Contrôleur débit, Coupure Le contrôleur de débit d'eau de l'évaporateur a déclenché	Retardé de 5s Actif 1min après unit ON	Arrêt complet	Manuel	Filtre encrassé Mauvaise connexion	Nettoyer le filtre Vérifier le câblage	[2218]
8	Compteur d'Energie, Alimentation Electrique, Défaut Electrique Le disjoncteur du compteur d'énergie a déclenché	Retardé de 5s	Signalisation	Manuel	Appareil défectueux Mauvaise connexion	Vérifier le compteur d'énergie Vérifier le câblage	[2752]
9	Contrôleur de phase, Alimentation Electrique, Défaut Electrique Le contrôleur de phase a détecté un problème sur l'alimentation générale (sous-tension, surtension, inversion de phases)	Dès la mise sous tension	Arrêt complet	Manuel	Problème d'alimentation générale Mauvaise configuration	Vérifier l'alimentation générale Ajuster le contrôleur de phases	[2495]
10	Compresseur, Résistance Electrique, Défaut Electrique Le disjoncteur des résistances électriques des carters des compresseurs a déclenché	Retardé de 5s	Arrêt des compresseurs	Manuel	Résistance électrique défectueuse Mauvaise connexion	Vérifier la résistance Vérifier le câblage	[2495]
11	Eau Evaporateur, Résistance Electrique, Défaut Electrique Le disjoncteur des résistances électriques d'appoint de chauffage a déclenché	Retardé de 5s	Arrêt de la résistance électrique	Manuel	Résistance électrique défectueuse Mauvaise connexion	Vérifier la résistance Vérifier le câblage	[2723]
12	Eau Evaporateur, Débitmètre, Capteur Défaillant La mesure du Débitmètre d'eau de l'évaporateur est hors plage Si une régulation de débit a été configuré (menu (3343)), la pompe continue a fonctionné à la vitesse maximale	Retardé de 5s	Signalisation	Manuel	Débitmètre défectueux Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Vérifier le Débitmètre Configurer le Débitmètre Vérifier le câblage	[2783]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
21	Eau Evaporateur, T°Sortie d'eau, Trop Haute La température de sortie d'eau de l'évaporateur est trop haute (T° ≥ (3274))	Retardé de 5min Actif en mode chaud Désactivé 15min après un basculement Désactivé si unité arrêtée	Arrêt des compresseurs Arrêt de la résistance d'appoint	3/jour	Mauvaise configuration Dérive de la sonde de température	Vérifier la consigne (3274) Vérifier la sonde	[2213] [3274]
22	Eau Evaporateur, T°Sortie d'eau, Trop Basse La température de sortie d'eau de l'évaporateur est trop basse (T° ≤ (3271))	Retardé de 5min Actif en mode froid Désactivé 15min après un basculement Désactivé si unité arrêtée	Arrêt des compresseurs Démarrage de la résistance antigel	3/jour	Mauvaise configuration Dérive de la sonde de température	Vérifier la consigne (3271) Vérifier la sonde	[2213] [3271]
23	Eau Evaporateur, T°Entrée d'eau, Trop Haute La température d'entrée d'eau de l'évaporateur est trop haute (T° ≥ (3272))	Retardé de 5min Actif en mode froid Désactivé 15min après un basculement Désactivé si unité arrêtée	Signalisation	3/jour	Mauvaise configuration Dérive de la sonde de température	Vérifier la consigne (3272) Vérifier la sonde	[2211] [3272]
24	Eau Evaporateur, T°Entrée d'eau, Trop Basse La température d'entrée d'eau de l'évaporateur est trop basse (T° ≤ (3273))	Retardé de 5min Actif en mode chaud Désactivé 15min après un basculement Désactivé si unité arrêtée	Signalisation	3/jour	Mauvaise configuration Dérive de la sonde de température	Vérifier la consigne (3273) Vérifier la sonde	[2211] [3273]
39	Eau Evaporateur, Contrôleur débit, Coupure (Pompe N°1) Le contrôleur de débit d'eau de l'évaporateur a déclenché	Retardé de 5s Actif 1min après démarrage pompe 1	Arrêt complet Démarrage pompe 2 si disponible	Manuel	Filtre encrassé Mauvaise connexion Pompe défectueuse	Nettoyer le filtre Vérifier le câblage Vérifier la perte de charge de la pompe	[2218]
40	Eau Evaporateur, Contrôleur débit, Coupure (Pompe N°2) Le contrôleur de débit d'eau de l'évaporateur a déclenché	Retardé de 5s Actif 1min après démarrage pompe 2	Arrêt complet Démarrage pompe 1 si disponible	Manuel	Filtre encrassé Mauvaise connexion Pompe défectueuse	Nettoyer le filtre Vérifier le câblage Vérifier la perte de charge de la pompe	[2218]
41	Pompe Evaporateur, Pompe N°1, Défaut Electrique Le disjoncteur de la pompe 1 de l'évaporateur a déclenché ou le variateur de la pompe de l'évaporateur a déclenché (Dans ce cas, l'alarme 49 a aussi déclenché)	Actif 5s après démarrage pompe 1	Arrêt complet Démarrage pompe 2 si disponible	Manuel	Pompe défectueuse Mauvaise connexion	Vérifier la pompe Vérifier le câblage	[2312] [2313] [2317]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
42	Pompe Evaporateur, Pompe N°2, Défaut Electrique Le disjoncteur de la pompe 2 de l'évaporateur a déclenché ou le variateur de la pompe de l'évaporateur a déclenché (Dans ce cas, l'alarme 49 a aussi déclenchée)	Actif 5s après démarrage pompe 2	Arrêt complet Démarrage pompe 1 si disponible	Manuel	Pompe défectueuse Mauvaise connexion	Vérifier la pompe Vérifier le câblage	[2322] [2323] [2327]
45	Pompe Evaporateur, Pression d'Entrée, Capteur défaillant La mesure du capteur de pression d'entrée d'eau de l'évaporateur est hors plage [0.5;5.5]Bars	Actif 1min après démarrage pompe Actif si régulation "delta P" (menu (3343)) Désactivé si variateur hors ligne	Arrêt complet	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	[2333] [3343]
46	Pompe Evaporateur, Pression de Sortie, Capteur Défaillant La mesure du capteur de pression de sortie d'eau de l'évaporateur est hors plage [0.5;5.5]Bars	Actif 1min après démarrage pompe Actif si régulation "delta P" (menu (3343)) Désactivé si variateur hors ligne	Arrêt complet	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	[2334] [3343]
49	Pompe Evaporateur, Variateur, Défaut Electrique Le variateur de la pompe de l'évaporateur est en défaut Si l'alarme est apparue alors qu'une pompe était en fonctionnement, l'alarme 41/42 est alors aussi apparue	Se référer à la liste des alarmes du variateur en annexe Désactivé si le variateur est hors ligne	Arrêt complet	1xPump: Manuel 2xPump:1 /jour	Variateur défectueux Pompe défectueuse Mauvaise connexion	Vérifier le variateur Vérifier la pompe Vérifier le câblage	[2317]
60	Détendeur Electronique, Régulateur, Liaison Défectueuse Le contrôleur du détendeur électronique (EEV) est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Arrêt des compresseurs	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer le contrôleur EEV Vérifier le câblage	#
61	Maitre/Esclave, BM Maitre 1, Liaison Défectueuse L'unité maître 1 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 1 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
62	Maitre/Esclave, BM Esclave 2, Liaison Défectueuse L'unité esclave 2 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 2 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
63	Maitre/Esclave, BM Esclave 3, Liaison Défectueuse L'unité esclave 3 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 3 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
64	Maitre/Esclave, BM Esclave 4, Liaison Défectueuse L'unité esclave 4 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 4 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
65	Maitre/Esclave, BM Esclave 5, Liaison Défectueuse L'unité esclave 5 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 5 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
66	Maitre/Esclave, BM Esclave 6, Liaison Défectueuse L'unité esclave 6 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 6 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
67	Maitre/Esclave, BM Esclave 7, Liaison Défectueuse L'unité esclave 7 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 7 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
68	Maitre/Esclave, BM Esclave 8, Liaison Défectueuse L'unité esclave 8 est déconnectée du réseau pLAN	Retardé de 1min	Unité 8 fonctionne en mode autonome	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion Perturbation électromagnétique	Configurer les paramètres Vérifier le câblage Isoler/Eloigner le câble réseau	[3816]
69	Compteur d'Energie, Carte, Liaison Défectueuse Le compteur d'énergie est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Signalisation	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
70	Carte d'Extension, BE N°1, Liaison Défectueuse La carte d'extension 1 est déconnectée du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Signalisation	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
71	Carte d'Extension, BE N°2, Liaison Défectueuse La carte d'extension 2 est déconnectée du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Signalisation	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
72	Carte d'Extension, BE N°3, Liaison Défectueuse La carte d'extension 3 est déconnectée du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Signalisation	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
73	Pompe Evaporateur, Variateur, Liaison Défectueuse Le variateur de la pompe de l'évaporateur est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Arrêt complet	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
75	Ventil., Condens., Variateur Circuit 1, Liaison Défectueuse Le variateur des ventilateurs du condenseur du circuit 1 est déconnecté du réseau Fieldbus ou Un des ventilateurs modulant du condenseur du circuit 1 est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Arrêt du circuit 1	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
76	Ventil., Condens., Variateur Circuit 2, Liaison Défectueuse Le variateur des ventilateurs du condenseur du circuit 2 est déconnecté du réseau Fieldbus ou Un des ventilateurs modulant du condenseur du circuit 2 est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 30s	Arrêt du circuit 2	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
79	Afficheur DC, DC N°1, Liaison Défectueuse L'afficheur DC 1 est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 2min	Signalisation	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
80	Afficheur DC, DC N°2, Liaison Défectueuse L'afficheur DC 2 est déconnecté du réseau Fieldbus	Retardé de 2min	Signalisation	6/jour	Mauvaise configuration Mauvaise connexion	Configurer les paramètres Vérifier le câblage	#
81	Eau Evaporateur, T°Entrée d'eau, Sonde Défectueuse La mesure de la température d'entrée d'eau de l'évaporateur est hors plage [-50.0;+105.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt complet	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	[2211]
83	Extérieur, T° d'Air, Sonde Défectueuse La mesure de la température extérieur est hors plage [-50.0;+105.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt complet	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	[2115]
85	Eau Evaporateur, T°Sortie d'eau, Sonde Défectueuse La mesure de la température de sortie d'eau de l'évaporateur est hors plage [-50.0;+105.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt complet	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	[2212]
97	Détendeur Electronique, Carte EEV, EEPROM Défectueuse L'EEPROM du contrôleur de détendeur électronique (EEV) est défectueuse	Retardé de 5s Désactivé si le variateur est hors ligne	Signalisation	Manuel	#	Remplacer le contrôleur EEV	#
98	Carte CLIMATIC, Horloge temps réel, Pile Défectueuse La pile de l'horloge du Climatic™ est défectueuse	Retardé de 5s	Signalisation	Manuel	#	Remplacer la batterie	#
102	Circuit 1, Ventil. Condenseur, Défaut Electrique Le disjoncteur du ventilateur condenseur du circuit 1 a déclenché ou la protection interne du ventilateur condenseur du circuit 1 a déclenchée	Retardé de 30s Actif 10s après démarrage ventilateur Désactivé si le contrôleur EEV est hors ligne	Arrêt du circuit 1	6/jour	Ventilateur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier le ventilateur Vérifier le câblage	[2513]
104	Circuit 1, Variateur Ventil. Cond., Défaut Le variateur des ventilateurs condenseur du circuit 1 est en défaut (Actif pour variateur embarqué ou déporté)	Se référer à la liste des alarmes du variateur en annexe Désactivé si le variateur est hors ligne	Arrêt du circuit 1	3/jour	Variateur défectueux Ventilateur défectueux	Vérifier le variateur Vérifier le ventilateur	[2519]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
108	Correction Fact.Puiss., (Cos phi), Défaut Electrique Le disjoncteur des condensateurs de correction du facteur de puissance a déclenché	Retardé de 5s	Signalisation	Manuel	Condensateur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier the condenser Vérifier le câblage	[2763]
110	Circuit 1, Fuite fluide frigo., Détection Le CLIMATIC™ a détecté une charge de réfrigérant insuffisante dans le circuit 1	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 1	6/jour	Fuite de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	#
111	Circuit 1 Compresseur, T°Refoulement, Trop Haute La température de refoulement du circuit 1 est trop haute T°≥ (3443))	Retardé de 5min	Arrêt du circuit 1	6/jour	Compresseur défectueux	Vérifier the compresseur	[2417] [3443]
114	Circuit 1, Compresseur, Défaut Electrique Le disjoncteur du compresseur du circuit 1 a déclenché ou La protection interne du compresseur du circuit 1 a déclenché	#	Arrêt du circuit 1	Manuel	Compresseur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier the compresseur Vérifier le câblage	[2423]
115	Circuit 1, Sécurité Haute Press., Coupure Le pressostat haute pression du circuit 1 a déclenché ou La température de condensation du circuit 1 est trop haute (T°HP≥ 64°C)	Actif 5s après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 1	3/jour	Charge réfrigérant trop importante Ventilateur défectueux	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2491]
116	Circuit 1 Compresseur, Delta Pression (HP-LP), Trop Bas Le taux de compression du compresseur (HP-BP) du circuit 1 est trop bas (dP ≤ 1 bar)	Retardé de 5s Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 1	3/jour	Vanne d'inversion de cycle bloquée Compresseur défectueux Protection interne compresseur déclenchée	Vérifier le bon basculement de la vanne	#
117	Circuit 1, Sécurité Basse Press., Coupure La température d'évaporation du circuit 1 est trop basse (T°BP ≤ -27.0°C) ou (T°BP ≤ -33.0°C)	(T°BP ≤ -27.0°C) : Retardé de 1min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage (T°BP ≤ -33.0°C) : Immédiat	Arrêt du circuit 1	(< -27.0°C) : 3/jour (< -33.0°C): Manuel	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	#

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
118	Circuit 1, Eau Evaporateur, Risque de gel La température d'évaporation du circuit 1 est trop basse et peut provoquer un risque de gel de l'eau de l'évaporateur	Retardé de 60s Actif 10s après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage Actif en mode froid	Arrêt du circuit 1	2/jour	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3454] [3441]
119	Circuit 1 Compresseur, Fonctionnement, Hors Enveloppe Le fonctionnement du compresseur du circuit 1 est hors plage (enveloppe)	Retardé de 6min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 1	3/jour	#	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3451]
120	Circuit 1 Compresseur, Fréquence démarrage, Trop importante La fréquence de démarrage du compresseur du circuit 1 est trop importante	Nombre de démarrages / heure ≥ 6 Temps moyen de fonctionnement ≤ 3 min	Signalisation	Automatique	Mauvaise configuration Volume d'eau insuffisant	Vérifier les réglages Vérifier le volume d'eau	[3261] [3262] [3263] [3264] [3265] [3266]
121	Circuit 1, T°Surchauffe, Trop Haute La température de surchauffe du circuit 1 est trop basse (T°surchauffe $\leq 0^\circ\text{C}$)	Retardé de 6min Actif 6min après le démarrage du compresseur Désactivé 3min après démarrage grande vitesse	Arrêt du circuit 1	3/jour	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2616]
122	Circuit 1, T°Surchauffe, Trop Basse La température de surchauffe du circuit 1 est trop haute (T°surchauffe $\geq 15^\circ\text{C}$ si T°BP $\leq 5.0^\circ\text{C}$) (T°surchauffe $\geq 25^\circ\text{C}$ si T°BP $> 5.0^\circ\text{C}$)	Retardé de 6min Actif 6min après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 1	3/jour	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2616]
127	Circuit 1, EVD MOP, Pression Trop Haute Le compresseur du circuit 1 a fonctionné à la pression maximale (MOP)	Retardé de 5min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 1	3/jour	Charge de réfrigérant Conditions de fonctionnement hors plage	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3453]
128	Circuit 1, Ratio HP/LP, Trop Haut Le compresseur du circuit 1 a fonctionné à la pression minimale (LOP)	Retardé de 5min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 1	3/jour	Charge de réfrigérant Conditions de fonctionnement hors plage	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3462]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
129	Circuit 1, T°Condensation, Trop Haute La température de condensation du circuit 1 est trop haute (T°HP ≥ Enveloppe compresseur)	Retardé de 10s Actif en mode froid Actif si DS connectée	Circuit 1 délestage compresseur	Automatique	Charge de réfrigérant Conditions de fonctionnement hors plage	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2412] [3442]
132	Circuit 1, Détendeur Electronique, Défaut Moteur Le détendeur électronique (EEV) du circuit 1 est défectueux ou mal connecté	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 1	Manuel	EEV défectueux Mauvaise connexion	Vérifier the EEV Vérifier le câblage	#
141	Circuit 1, Haute Pression, Capteur défaillant La mesure de pression de condensation du circuit 1 est hors plage [-1.0;+45.0]Bar	Retardé de 5s Actif 1min après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 1	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
142	Circuit 1, Basse Pression, Capteur défaillant La mesure de pression d'évaporation du circuit 1 est hors plage [-1.0;+20.0]Bar	Retardé de 5s Actif 1min après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 1	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
144	Circuit 1, T°Aspiration, Sonde Défectueuse La mesure de la température d'aspiration du circuit 1 est hors plage [-50.0;+105.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 1	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
145	Circuit 1, T°Refoulement, Sonde Défectueuse La mesure de la température de refoulement du circuit 1 est hors plage [-50.0;+150.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 1	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
202	Circuit 2, Ventil.Condenseur, Défaut Electrique Le disjoncteur du ventilateur condenseur du circuit 2 a déclenché ou la protection interne du ventilateur condenseur du circuit 2 a déclenchée	Retardé de 30s Actif 10s après démarrage ventilateur Désactivé si le contrôleur EEV est hors ligne	Arrêt du circuit 2	6/jour	Ventilateur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier le ventilateur Vérifier le câblage	[2523]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
204	Circuit 2, Variateur Ventil.Cond., Défaut Le variateur des ventilateurs condenseur du circuit 2 est en défaut (Actif pour variateur embarqué ou déporté)	Se référer à la liste des alarmes du variateur en annexe Désactivé si le variateur est hors ligne	Arrêt du circuit 2	3/jour	Variateur défectueux Ventilateur défectueux	Vérifier le variateur Vérifier le ventilateur	[2529]
210	Circuit 2,Fuite fluide frigo.,Détection Le CLIMATIC™ a détecté une charge de réfrigérant insuffisante dans le circuit 2	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 2	6/jour	Fuite de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	#
211	Circuit 2 Compresseur,T°Refoulement,Trop Haute La température de refoulement du circuit 2 est trop haute (T°≥ (3443))	Retardé de 5min	Arrêt du circuit 2	6/jour	Compresseur défectueux	Vérifier the compresseur	[2457] [3443]
214	Circuit 2,Compresseur,Défaut Electrique Le disjoncteur du compresseur du circuit 2 a déclenché ou La protection interne du compresseur du circuit 2 a déclenché	#	Arrêt du circuit 2	Manuel	Compresseur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier the compresseur Vérifier le câblage	[2423]
215	Circuit 2,Sécurité Haute Press.,Coupure Le pressostat haute pression du circuit 2 a déclenché ou La température de condensation du circuit 2 est trop haute (T°HP≥ 64°C)	Actif 5s après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 2	3/jour	Charge réfrigérant trop importante Ventilateur défectueux	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2492]
216	Circuit 2 Compresseur,Delta Pression (HP-LP),Trop Bas Le taux de compression du compresseur (HP-BP) du circuit 2 est trop bas (dP ≤ 1 bar)	Retardé de 5s Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 2	3/jour	Vanne d'inversion de cycle bloquée Compresseur défectueux Protection interne compresseur déclenchée	Vérifier le bon basculement de la vanne	#

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
217	Circuit 2, Sécurité Basse Press., Coupure La température d'évaporation du circuit 2 est trop basse (T°BP ≤ -27.0°C) ou (T°BP ≤ -33.0°C)	(T°BP ≤ -27.0°C) : Retardé de 1min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage (T°BP ≤ -33.0°C) : Immédiat	Arrêt du circuit 2	(< -27.0°C) : 3/jour (< -33.0°C): Manuel	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	#
218	Circuit 2, Eau Evaporateur, Risque de gel La température d'évaporation du circuit 2 est trop basse et peut provoquer un risque de gel de l'eau de l'évaporateur	Retardé de 60s Actif 10s après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage Actif en mode froid	Arrêt du circuit 2	2/jour	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3464] [3441]
219	Circuit 2 Compresseur, Fonctionnement, Hors Enveloppe Le fonctionnement du compresseur du circuit 2 est hors plage (enveloppe)	Retardé de 6min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 2	3/jour	#	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3461]
220	Circuit 2 Compresseur, Fréquence démarrage, Trop importante La fréquence de démarrage du compresseur du circuit 2 est trop importante	Nombre de démarrages / heure ≥ 6 Temps moyen de fonctionnement ≤ 3min	Signalisation	Automatique	Mauvaise configuration Volume d'eau insuffisant	Vérifier les réglages Vérifier le volume d'eau	[3261] [3262] [3263] [3264] [3265] [3266]
221	Circuit 2, T° Surchauffe, Trop Basse La température de surchauffe du circuit 2 est trop basse (T° surchauffe ≤ 0°C)	Retardé de 6min Actif 6min après le démarrage du compresseur Désactivé 3min après démarrage grande vitesse	Arrêt du circuit 2	3/jour	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2626]
222	Circuit 2, T° Surchauffe, Trop Haute La température de surchauffe du circuit 2 est trop haute (T° surchauffe ≥ 15°C si T°BP ≤ 5.0°C) (T° surchauffe ≥ 25°C si T°BP > 5.0°C)	Retardé de 6min Actif 6min après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 2	3/jour	Charge de réfrigérant	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2626]

CODE	DESCRIPTION	CONDITION	EFFET	RESET	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE POSSIBLE	MENU
227	Circuit 2,EVD MOP,Pression Trop Haute Le compresseur du circuit 2 a fonctionné à la pression maximale (MOP)	Retardé de 5min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 2	3/jour	Charge de réfrigérant Conditions de fonctionnement hors plage	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3463]
228	Circuit 2,Ratio HP/LP,Trop Haut Le compresseur du circuit 2 a fonctionné à la pression minimale (LOP)	Retardé de 5min Actif 2min après le démarrage du compresseur Désactivé pendant le dégivrage	Arrêt du circuit 2	3/jour	Charge de réfrigérant Conditions de fonctionnement hors plage	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[3462]
229	Circuit 2,T°Condensation,Trop Haute La température de condensation du circuit 2 est trop haute (T°HP≥ Enveloppe compresseur)	Retardé de 10s Actif en mode froid Actif si DS connectée	Circuit 2 délestage compresseur	Automatique	Charge de réfrigérant Conditions de fonctionnement hors plage	Vérifier le bon fonctionnement frigorifique du circuit	[2452] [3442]
232	Circuit 2,Détendeur Electronique,Défaut Moteur Le détendeur électronique (EEV) du circuit 2 est défectueux ou mal connecté	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 2	Manuel	EEV défectueux Mauvaise connexion	Vérifier the EEV Vérifier le câblage	#
241	Circuit 2,Haute Pression,Capteur défaillant La mesure de pression de condensation du circuit 2 est hors plage [-1.0;+45.0]Bar	Retardé de 5s Actif 1min après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 2	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
242	Circuit 2,Basse Pression,Capteur défaillant La mesure de pression d'évaporation du circuit 2 est hors plage [-1.0;+20.0]Bar	Retardé de 5s Actif 1min après le démarrage du compresseur	Arrêt du circuit 2	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
244	Circuit 2,T°Aspiration,Sonde Défectueuse La mesure de la température d'aspiration du circuit 2 est hors plage [-50.0;+105.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 2	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#
245	Circuit 2,T°Refolement,Sonde Défectueuse La mesure de la température de refolement du circuit 2 est hors plage [-50.0;+150.0]°C	Retardé de 5s	Arrêt du circuit 2	3/jour	Capteur défectueux Mauvaise connexion	Vérifier la sonde Vérifier le câblage	#

ANNEXE 3 : LISTE DES GTC

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_1_D	(DS_1000) Alarme/défaut: statut de l'alarme générale	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	[1000]
CH_2_D	(DS_####) Alarme/défaut: statut du défaut général	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_3_D	(DS_2112) Marche/Arrêt: état du contact à distance	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2112]
CH_4_D	(DS_2218) Evaporateur: état contrôleur de débit d'eau	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2218]
CH_5_D	(DS_2346) Condenseur: état contrôleur de débit d'eau	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2346]
CH_6_D	(DS_2312) Pompe 1 de l'évaporateur: état de l'entrée	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2312]
CH_7_D	(DS_2342) Pompe 1 du condenseur: état de l'entrée	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2342]
CH_8_D	(DS_2491) Circuit 1: état du pressostat haute pression (uniquement lorsque le compresseur est en marche)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2491]
CH_9_D	(DS_2492) Circuit 2: état du pressostat haute pression (uniquement lorsque le compresseur est en marche)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2492]
CH_10_D	(DS_2423) Circuit 1: état de l'entrée du compresseur 1	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2423]
CH_11_D	(DS_2463) Circuit 2: état de l'entrée du compresseur 1	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2463]
CH_12_D	(DS_2513) Circuit 1: état de l'entrée du ventilateur condenseur	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2513]
CH_13_D	(DS_2523) Circuit 2: état de l'entrée du ventilateur condenseur	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2523]
CH_14_D	(DS_2495) Résistance électrique: état de l'entrée (résistance carter compresseur + traceur antigel)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2495]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_15_D	(DS_2723) Résistance électrique d'appoint: état de l'entrée	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2723]
CH_16_D	(DS_2716) Température d'entrée d'eau freecooling (sonde)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2716]
CH_17_D	(DS_2715) Température d'air extérieur (sonde)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2715]
CH_18_D	(DS_####) Récupération totale de chaleur: activation	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_19_D	(DS_2744) Récupération totale de chaleur: état du contrôleur de débit d'eau	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2744]
CH_20_D	(DS_2743) Récupération totale de chaleur: état du contact marche/arrêt à distance	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2743]
CH_21_D	(DS_2763) Correction du facteur de puissance: état de l'entrée	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2763]
CH_22_D	(DS_2773) Contrôleur de phases: état de l'entrée	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2773]
CH_23_D	(DS_2752) Compteur d'énergie: état de l'entrée	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2752]
CH_24_D	(DS_2313) Pompe 1 de l'évaporateur: état de la sortie	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2313]
CH_25_D	(DS_2323) Pompe 2 de l'évaporateur: état de la sortie	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2323]
CH_26_D	(DS_####) Vanne by-pass de l'évaporateur: état de fonctionnement	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	#
CH_27_D	(DS_2343) Pompe 1 du condenseur: état de la sortie	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2343]
CH_28_D	(DS_2353) Pompe 2 du condenseur: état de la sortie	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2353]
CH_29_D	(DS_####) Vanne by-pass du condenseur: état de fonctionnement	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	#
CH_30_D	(DS_2424) Circuit 1: état de la sortie du compresseur 1	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2424]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_31_D	(DS_2434) Circuit 1: état de la sortie du compresseur 2	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2434]
CH_32_D	(DS_2444) Circuit 1: état de la sortie du compresseur 3	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2444]
CH_33_D	(DS_2464) Circuit 2: état de la sortie du compresseur 1	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2464]
CH_34_D	(DS_2474) Circuit 2: état de la sortie du compresseur 2	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2474]
CH_35_D	(DS_2484) Circuit 2: état de la sortie du compresseur 3	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2484]
CH_36_D	(DS_2517) Circuit 1: état de la petite vitesse du ventilateur condenseur	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2517]
CH_37_D	(DS_2527) Circuit 2: état de la petite vitesse du ventilateur condenseur	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2527]
CH_38_D	(DS_2518) Circuit 1: état de la grande vitesse du ventilateur condenseur	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2518]
CH_39_D	(DS_2528) Circuit 2: état de la grande vitesse du ventilateur condenseur	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2528]
CH_40_D	(DS_2493) Circuit 1: état de la vanne d'inversion de cycle	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2493]
CH_41_D	(DS_2494) Circuit 2: état de la vanne d'inversion de cycle	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2494]
CH_42_D	(DS_####) Résistance électrique d'antigel: état de fonctionnement	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_43_D	(DS_####) Résistance électrique d'appoint: état de fonctionnement	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_44_D	(DS_2718) Heure de fonctionnement MSB du freecooling	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2718]
CH_45_D	(DS_2717) Température d'entrée d'eau freecooling (référence)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2717]
CH_46_D	(DS_2748) Récupération totale de chaleur: état de la sortie de la pompe	Booléen	###	R	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2748]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_47_D	(DS_####) Unité: statut activation	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_48_D	(DS_####) Unité: statut disponibilité	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_49_D	(DS_####) Compresseur: état de fonctionnement (≥ 1)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_50_D	(DS_####) Circuit 1: état du compresseur en fonctionnement (≥ 1)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_51_D	(DS_####) Circuit 2: état du compresseur en fonctionnement (≥ 1)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_52_D	(DS_####) Compresseur: état de fonctionnement du compresseur (100%) (Tous les compresseurs disponibles en marche)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_53_D	(DS_####) Circuit 1: état de fonctionnement du compresseur (100%) (Tous les compresseurs disponibles en marche)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_54_D	(DS_####) Circuit 2: état de fonctionnement du compresseur (100%) (Tous les compresseurs disponibles en marche)	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_55_D	(DS_####) Circuit 1: dégivrage: état de fonctionnement	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_56_D	(DS_####) Circuit 2: dégivrage: état de fonctionnement	Booléen	###	R	0	0	1	0=Non, 1=Oui.	#
CH_1_A	(DS_2825) GTC: consigne activation mode GTC (chien de garde) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	0	#	32000	#	[2825]
CH_2_A	(DS_2111) Marche/Arrêt: consigne général	Entier	###	R/W	0	0	1	0=Off, 1=On.	[2111]
CH_3_A	(DS_2113) [JOUR]:Marche/Arrêt: consigne du calendrier	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2113]
CH_4_A	(DS_2113) [NUIT]:Marche/Arrêt: consigne du calendrier	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2113]
CH_5_A	(DS_2113) [GTC]:Marche/Arrêt: consigne du calendrier	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2113]
CH_6_A	(DS_####) Basculement: consigne du mode (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_7_A	(DS_2224) [JOUR]:Basculement: consigne de mode	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2224]
CH_8_A	(DS_2224) [NUIT]:Basculement: consigne de mode	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2224]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_9_A	(DS_2224) [GTC]:Basculement: consigne de mode	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2224]
CH_10_A	(DS_2821) GTC: consigne de température d'eau de l'évaporateur (envoyé par la GTC) Utiliser cette consigne si la consigne change fréquemment (ex:consigne dynamique) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	Analogique	°C	R/W	-50	#	105	#	[2821]
CH_11_A	(DS_2236) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'air extérieur N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2236]
CH_12_A	(DS_2237) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'air extérieur N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2237]
CH_13_A	(DS_2238) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2238]
CH_14_A	(DS_2239) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2239]
CH_15_A	(DS_2236) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'air extérieur N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2236]
CH_16_A	(DS_2237) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'air extérieur N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2237]
CH_17_A	(DS_2238) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2238]
CH_18_A	(DS_2239) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2239]
CH_19_A	(DS_2238) [GTC]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en froid: consigne de température d'eau N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2238]
CH_20_A	(DS_2246) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2246]
CH_21_A	(DS_2247) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2247]
CH_22_A	(DS_2248) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2248]
CH_23_A	(DS_2249) [JOUR]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2249]
CH_24_A	(DS_2246) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2246]
CH_25_A	(DS_2247) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'air extérieur N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2247]
CH_26_A	(DS_2249) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2249]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_27_A	(DS_2249) [NUIT]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°2	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2249]
CH_28_A	(DS_2248) [GTC]:Consigne dynamique d'eau de l'évaporateur en chaud: consigne de température d'eau N°1	Analogique	°C	R/W	-32768	0	32767	#	[2248]
CH_29_A	(DS_2541) [JOUR]:Ventilateur condenseur: consigne de mode	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2541]
CH_30_A	(DS_2541) [NUIT]:Ventilateur condenseur: consigne de mode	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2541]
CH_31_A	(DS_2541) [GTC]:Ventilateur condenseur: consigne de mode	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[2541]
CH_32_A	(DS_2542) [JOUR]:Ventilateur condenseur: consigne de niveau sonore	Analogique	dBa	R/W	-32768	0	32767	#	[2542]
CH_33_A	(DS_2542) [NUIT]:Ventilateur condenseur: consigne de niveau sonore	Analogique	dBa	R/W	-32768	0	32767	#	[2542]
CH_34_A	(DS_2542) [GTC]:Ventilateur condenseur: consigne de niveau sonore	Analogique	dBa	R/W	-32768	0	32767	#	[2542]
CH_35_A	(DS_3431) [JOUR]:Circuit 1: consigne d'activation du compresseur	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[3431]
CH_36_A	(DS_3431) [NUIT]:Circuit 1: consigne d'activation du compresseur	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[3431]
CH_37_A	(DS_3431) [GTC]:Circuit 1: consigne d'activation du compresseur	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[3431]
CH_38_A	(DS_3432) [JOUR]:Circuit 2: consigne d'activation du compresseur	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[3432]
CH_39_A	(DS_3432) [NUIT]:Circuit 2: consigne d'activation du compresseur	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[3432]
CH_40_A	(DS_3432) [GTC]:Circuit 2: consigne d'activation du compresseur	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	[3432]
CH_41_A	(DS_2823) GTC: température d'entrée d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	Analogique	°C	R/W	-50	#	105	#	[2823]
CH_42_A	(DS_2824) GTC: température de sortie d'eau de l'évaporateur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	Analogique	°C	R/W	-50	#	105	#	[2824]
CH_43_A	(DS_2822) GTC: température d'air extérieur (envoyée par la GTC) (Consigne NON sauvegardée après coupure de tension)	Analogique	°C	R/W	-50	#	105	#	[2822]
CH_44_A	(DS_####) Consigne de commande du relai libre BM-NO1 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_45_A	(DS_####) Sortie numérique: consigne de commande de BE-NO1 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_46_A	(DS_####) Sortie numérique: consigne de configuration de BE-NO2 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_47_A	(DS_####) Consigne de commande du relai libre BE-NO3 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_48_A	(DS_####) Consigne de commande du relai libre BE-NO4 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_49_A	(DS_####) Consigne de commande du relai libre BE-NO5 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_50_A	(DS_####) Consigne de commande du relai libre BE-NO6 (Valeur NON sauvegardée après coupure de tension)	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_51_A	(DS_####) Horloge: consigne de mise à jour par la GTC: 1) Mettre le registre à 1, 2) Envoyer la nouvelle heure + date, 3) Mettre le registre à 0.	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_52_A	(DS_2121) Horloge: consigne des heures	Entier	h	R/W /C	0	#	23	#	[2121]
CH_53_A	(DS_2122) Horloge: consigne des minutes	Entier	min	R/W /C	0	#	59	#	[2122]
CH_54_A	(DS_2123) Horloge: consigne du jour (du mois)	Entier	###	R/W /C	1	#	31	#	[2123]
CH_55_A	(DS_2124) Horloge: consigne du mois	Entier	###	R/W /C	1	#	12	1=Janvier, 2=Février, 3=Mars, 4=Avril, 5=Mai, 6=Juin, 7=Juillet, 8=Aout, 9=Septemb re, 10=Octobre , 11=Novemb re, 12=Décemb re.	[2124]
CH_56_A	(DS_2125) Horloge: consigne de l'année	Entier	###	R/W /C	1	#	99	#	[2125]
CH_57_A	(DS_2826) GTC: consigne d'adrese réseau de l'unité	Entier	###	R/W	1	#	199	#	[2826]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_58_A	(DS_2828) GTC: consigne de vitesse de communication du réseau	Entier	###	R/W	0	#	4	0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200.	[2828]
CH_59_A	(DS_2829) GTC: consigne de format du protocole MODBUS RTU	Entier	###	R/W	0	0	5	0=8-NONE-2, 1=8-NONE-1, 2=8-EVEN-2, 3=8-EVEN-1, 4=8-ODD-2, 5=8-ODD-1.	[2829]
CH_60_A	(DS_####) Alarme/défaut: consigne de réarmement par la GTC	Entier	###	R/W	-32768	0	32767	#	#
CH_100_A	(DS_1000) Alarme/défaut: code tournant des évènements actifs	Entier	###	R	0	#	254	#	[1000]
CH_101_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 1	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_102_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 2	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_103_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 3	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_104_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 4	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_105_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 5	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_106_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 6	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_107_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 7	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_108_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 8	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_109_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 9	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_110_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 10	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_111_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 11	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_112_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 12	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_113_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 13	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_114_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 14	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_115_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 15	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_116_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse d'alarmes 16	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_117_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 1	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_118_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 2	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_119_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 3	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_120_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 4	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_121_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 5	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_122_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 6	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_123_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 7	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_124_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 8	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_125_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 9	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_126_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 10	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_127_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 11	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_128_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 12	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_129_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 13	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_130_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 14	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_131_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 15	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_132_A	(DS_####) Alarme/défaut: mot de synthèse de défauts 16	Entier	###	R	-32768	0	32767	#	#
CH_133_A	(DS_2131) Horloge: jour actuel (du mois)	Entier	###	R	1	#	31	#	[2131]
CH_134_A	(DS_2132) Horloge: mois actuel	Entier	###	R	1	#	12	1=Janvier, 2=Février, 3=Mars, 4=Avril, 5=Mai, 6=Juin, 7=Juillet, 8=Aout, 9=Septemb re, 10=Octobre , 11=Novemb re, 12=Décemb re.	[2132]
CH_135_A	(DS_2133) Horloge: année actuelle	Entier	###	R	1	#	99	#	[2133]
CH_136_A	(DS_2134) Horloge: heures actuelles	Entier	h	R	0	#	23	#	[2134]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_137_A	(DS_2135) Horloge: minutes actuelles	Entier	min	R	1	#	59	#	[2135]
CH_138_A	(DS_2136) Calendrier: zone actuelle	Entier	###	R	0	#	6	#	[2136]
CH_139_A	(DS_2137) Calendrier: mode actuel	Entier	###	R	1	#	5	1=Jour II, 2=Jour I, 3=Jour, 4=Nuit, 5=GTC.	[2137]
CH_140_A	(DS_2911) Unité: heures de fonctionnement totales (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2911]
CH_141_A	(DS_2912) Unité: heures de fonctionnement totales (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2912]
CH_142_A	(DS_2913) Unité: heures de fonctionnement en froid (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2913]
CH_143_A	(DS_2914) Unité: heures de fonctionnement en froid (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2914]
CH_144_A	(DS_2915) Unité: heures de fonctionnement en chaud (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2915]
CH_145_A	(DS_2916) Unité: heures de fonctionnement en chaud (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2916]
CH_146_A	(DS_2337) Evaporateur: débit d'eau	Analogique	m3/h	R	0	#	100	#	[2337]
CH_147_A	(DS_2116) Température d'air extérieur (référence)	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2116]
CH_148_A	(DS_2212) Evaporateur: température d'entrée d'eau (référence)	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2212]
CH_149_A	(DS_2214) Evaporateur: température de sortie d'eau (référence)	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2214]
CH_150_A	(DS_2215) Evaporateur: delta T° (entrée-sortie) d'eau	Analogique	°C	R	0	#	105	#	[2215]
CH_151_A	(DS_2333) Evaporateur: pression d'entrée d'eau	Analogique	Bar	R	0	#	6	#	[2333]
CH_152_A	(DS_2334) Evaporateur: pression de sortie d'eau	Analogique	Bar	R	0	#	6	#	[2334]
CH_153_A	(DS_2336) Evaporateur: delta P (entrée-sortie) d'eau	Analogique	Bar	R	0	#	6	#	[2336]
CH_154_A	(DS_2221) Basculement: statut (froid / chaud / zone morte)	Entier	###	R	1	1	4	1=Froide, 2=Chaude, 3=Auto, 4=Zone morte.	[2221]
CH_155_A	(DS_2216) Evaporateur: consigne d'eau actuelle	Analogique	°C	R	-10	#	50	#	[2216]
CH_156_A	(DS_2217) Evaporateur: pourcentage de demande d'eau	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2217]
CH_157_A	(DS_2338) Evaporateur: pourcentage de demande de la pompe	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2338]
CH_158_A	(DS_2339) Evaporateur: pourcentage de demande de la vanne de by-pass	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2339]
CH_159_A	(DS_2363) Condenseur: pression d'entrée d'eau	Analogique	Bar	R	0	#	6	#	[2363]
CH_160_A	(DS_2364) Condenseur: pression de sortie d'eau	Analogique	Bar	R	0	#	6	#	[2364]
CH_161_A	(DS_2366) Condenseur: delta P (entrée-sortie) d'eau	Analogique	Bar	R	0	#	6	#	[2366]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_162_A	(DS_2367) Condenseur: débit d'eau	Analogique	###	R	0	#	100	#	[2367]
CH_163_A	(DS_2369) Condenseur: pourcentage de demande de la vanne de by-pass	Analogique	###	R	0	#	100	#	[2369]
CH_164_A	(DS_2315) Pompe 1 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2315]
CH_165_A	(DS_2314) Pompe 1 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2314]
CH_166_A	(DS_2325) Pompe 2 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2325]
CH_167_A	(DS_2324) Pompe 2 de l'évaporateur: heures de fonctionnement (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2324]
CH_168_A	(DS_2345) Pompe 1 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2345]
CH_169_A	(DS_2344) Pompe 1 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2344]
CH_170_A	(DS_2355) Pompe 2 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2355]
CH_171_A	(DS_2354) Pompe 2 du condenseur: heures de fonctionnement (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2354]
CH_172_A	(DS_2411) Circuit 1: pression de condensation	Analogique	Bar	R	-1	#	45	#	[2411]
CH_173_A	(DS_2412) Circuit 1: température de condensation	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2412]
CH_174_A	(DS_2413) Circuit 1: température liquide	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2413]
CH_175_A	(DS_2414) Circuit 1: pression d'évaporation	Analogique	Bar	R	-1	#	20	#	[2414]
CH_176_A	(DS_2415) Circuit 1: température d'évaporation	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2415]
CH_177_A	(DS_2416) Circuit 1: température d'aspiration	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2416]
CH_178_A	(DS_2417) Circuit 1: température de refoulement	Analogique	°C	R	-50	#	150	#	[2417]
CH_179_A	(DS_2616) Circuit 1: température de surchauffe	Analogique	°C	R	-50	#	150	#	[2419]
CH_180_A	(DS_2451) Circuit 2: pression de condensation	Analogique	Bar	R	-1	#	45	#	[2451]
CH_181_A	(DS_2452) Circuit 2: température de condensation	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2452]
CH_182_A	(DS_2453) Circuit 2: température liquide	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2453]
CH_183_A	(DS_2454) Circuit 2: pression d'évaporation	Analogique	Bar	R	-1	#	20	#	[2454]
CH_184_A	(DS_2455) Circuit 2: température d'évaporation	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2455]
CH_185_A	(DS_2456) Circuit 2: température d'aspiration	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2456]
CH_186_A	(DS_2457) Circuit 2: température de refoulement	Analogique	°C	R	-50	#	150	#	[2457]
CH_187_A	(DS_2459) Circuit 2: température de surchauffe	Analogique	°C	R	-50	#	150	#	[2459]
CH_188_A	(DS_2516) Circuit 1: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2516]
CH_189_A	(DS_2526) Circuit 2: pourcentage de demande du ventilateur condenseur	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2526]
CH_190_A	(DS_2618) Circuit 1: pourcentage d'ouverture de la vanne	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2618]
CH_191_A	(DS_2628) Circuit 2: pourcentage d'ouverture de la vanne	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2628]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_192_A	(DS_2426) Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2426]
CH_193_A	(DS_2425) Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2425]
CH_194_A	(DS_2436) Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2436]
CH_195_A	(DS_2435) Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2435]
CH_196_A	(DS_2446) Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2446]
CH_197_A	(DS_2445) Circuit 1: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2445]
CH_198_A	(DS_2466) Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2466]
CH_199_A	(DS_2465) Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 1 (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2465]
CH_200_A	(DS_2476) Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2476]
CH_201_A	(DS_2475) Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 2 (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2475]
CH_202_A	(DS_2486) Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2486]
CH_203_A	(DS_2485) Circuit 2: heures de fonctionnement du compresseur 3 (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2485]
CH_204_A	(DS_2713) Etat d'entrée du freecooling	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2713]
CH_205_A	(DS_2719) Réserve	Analogique	%	R	0	0	100	#	[2719]
CH_206_A	(DS_####) Réserve	Analogique	%	R	0	0	100	#	#
CH_207_A	(DS_3717) Température d'entrée d'eau freecooling (référence)	Entier	h	R	0	#	999	#	[3717]
CH_208_A	(DS_3718) Heure de fonctionnement MSB du freecooling	Entier	h	R	0	#	999	#	[3718]
CH_209_A	(DS_2724) Résistance électrique d'appoint: pourcentage de demande	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2724]
CH_210_A	(DS_2726) Résistance électrique d'appoint: heures de fonctionnement (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2726]
CH_211_A	(DS_2727) Résistance électrique d'appoint: heures de fonctionnement (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2727]
CH_212_A	(DS_2734) Résistance électrique d'antigel: pourcentage de demande	Analogique	%	R	0	0	100	#	[2734]
CH_213_A	(DS_2735) Résistance électrique d'antigel: heures de fonctionnement (Poids fort)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2735]

NOM	DESCRIPTION	FORMAT	UNITE	R/W	MIN	STD	MAX	LISTE	MENU
CH_214_A	(DS_2736) Résistance électrique d'antigel: heures de fonctionnement (Poids faible)	Entier	h	R	0	#	999	#	[2736]
CH_215_A	(DS_2745) Récupération totale de chaleur: température d'entrée d'eau	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2745]
CH_216_A	(DS_2746) Récupération totale de chaleur: température de sortie d'eau	Analogique	°C	R	-50	#	105	#	[2746]
CH_217_A	(DS_2747) Récupération totale de chaleur: pourcentage de demande d'eau	Analogique	%	R	0	#	100	#	[2747]
CH_218_A	(DS_2756) Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 63-48)	Entier	Wh	R	-32768	#	32767	#	[2756]
CH_219_A	(DS_2757) Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 47-32)	Entier	Wh	R	-32768	#	32767	#	[2757]
CH_220_A	(DS_2758) Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 31-16)	Entier	Wh	R	-32768	#	32767	#	[2758]
CH_221_A	(DS_2759) Compteur d'énergie: énergie active totale (Bits 15-0)	Entier	Wh	R	-32768	#	32767	#	[2759]
CH_222_A	(DS_####) GTC: entrée universelle: valeur de BE-U1	Analogique	°C	R	-50	0	105	#	#
CH_223_A	(DS_####) GTC: entrée universelle: valeur de BE-U2	Analogique	°C	R	-50	0	105	#	#
CH_224_A	(DS_####) GTC: entrée universelle: valeur de BE-U3	Analogique	°C	R	-50	0	105	#	#
CH_225_A	(DS_####) GTC: entrée universelle: valeur de BE-U4	Analogique	°C	R	-50	0	105	#	#



lennoxemea.com

AGENCES COMMERCIALES :

BELGIQUE ET LUXEMBOURG

☎ + 32 3 633 3045

FRANCE

☎ +33 1 64 76 23 23

ALLEMAGNE

☎ +49 (0) 211 950 79 600

ITALIE

☎ + 39 02 495 26 200

PAYS-BAS

☎ + 31 332 471 800

POLOGNE

☎ +48 22 58 48 610

PORTUGAL

☎ +351 229 066 050

ESPAGNE

☎ + 34 915 401 810

UKRAINE

☎ +38 044 585 59 10

ROYAUME-UNI ET IRLANDE

☎ +44 1604 669 100

AUTRES PAYS :

LENNOX DISTRIBUTION

☎ +33 4 72 23 20 20

SIÈGE SOCIAL :

LENNOX France
ZI Les Meurières
BP71
69780 MIONS - FRANCE



Pour respecter ses engagements, Lennox s'efforce de fournir des informations les plus précises. Néanmoins, les spécifications, valeurs et dimensions indiquées peuvent être modifiées sans préavis, sans engager la responsabilité de Lennox.

Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une opération de maintenance inappropriés peuvent endommager le matériel et provoquer des blessures corporelles.