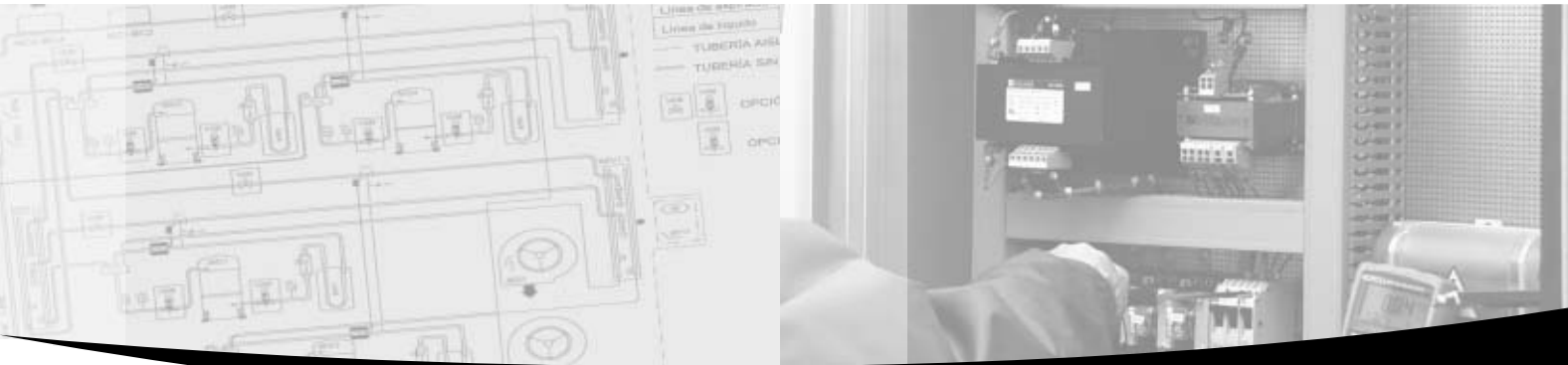
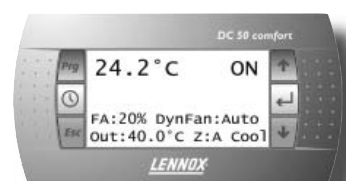
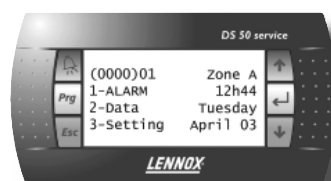


# Manuel d'utilisation

## CLIMATIC™ 50 - REFROIDISSEURS DE LIQUIDE



- Providing indoor climate comfort





# TABLE DES MATIERES

	Page
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMUNICATION</b>	
Mise en garde importante .....	3
Régulateur CLIMATIC™ 50 .....	3
Régulateur CLIMATIC™ 50 - Option DC50 Raccordement à distance .....	4
Communication GTC.....	5
Communication Maître / Esclave .....	7
<b>PROGRAMME STANDARD</b>	
Programmation horaire .....	9
Anticipation – Mode pompe à chaleur uniquement .....	10
Permutation – Machines réversibles .....	11
Contrôle de la ou des pompes d'évaporateur .....	12
Thermostat – Calcul de la consigne .....	14
Thermostat – Principe de contrôle .....	15
Commande des compresseurs .....	16
Délestage haute pression .....	17
Dégivrage – Pompe à chaleur.....	18
Pilotage du détendeur électronique .....	20
Commande des ventilateurs de condensation .....	22
Entrée / Sorties paramétrables (BE.50) .....	25
Free-cooling .....	26
Récupération de chaleur .....	27
<b>CODES PANNES</b>	
<b>PANNES GÉNÉRALES</b>	
<i>Températures d'eau glacée, hors limite</i> .....	29
<i>Débit d'eau insuffisant</i> .....	30
<i>Communication avec la carte d'extension</i> .....	31
<i>Communication avec la carte esclave</i> .....	32
<b>PANNES SUR CIRCUITS FRIGORIFIQUES</b>	
<i>Arrêt sur coupure basse pression</i> .....	33
<i>Protection contre le gel de l'évaporateur</i> .....	34
<i>Sondes et capteurs défectueux</i> .....	35
<b>DÉFAUTS COMPRESSEURS</b>	
<i>Protection électrique de compresseur</i> .....	36
<i>Haute pression trop élevée</i> .....	37
<b>PANNES DIVERSES</b>	
<i>Débit insuffisant fourni par la pompe</i> .....	38
<i>Disjoncteur(s) de ventilateurs(s) ouverts</i> .....	39
<i>Disjoncteur(s) de pompe(s) ouverts</i> .....	40
<b>AFFECTATION ENTRÉE/SORTIE CLIMATIC™50</b> .....	<b>41</b>
<b>INTERFACE DE CONTRÔLE ET AFFICHAGES</b> .....	<b>45</b>
<b>ECRAN DC 50 CONFORT</b> .....	<b>46</b>
<b>AFFICHEUR MAINTENANCE DS50</b> .....	<b>56</b>
<b>ARBORESCENCE DE MENUS DU DS50 – GAMME ECOLOGIC/ECOMAX</b> .....	<b>66</b>
<b>CODES PANNES</b> .....	<b>78</b>
<b>Adresses GTC</b> .....	<b>80</b>
Modbus .....	80
LonWorks.....	84

---

## **INTRODUCTION**

---

### **CLIMATIC™ 50**

La nouvelle génération de régulateurs à microprocesseur, CLIMATIC™ 50 peut être utilisée sur la gamme de refroidisseurs Lennox. Elle hérite de 15 ans de technologie et d'expérience sur le terrain de ses prédécesseurs, le CLIMATIC™1 et le CLIMATIC™ 2.

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

### **Compatibilité**

Cette documentation est compatible avec les programmes :

- Gammes Ecologic, à partir de la version 50.10
- Gammes Ecomax, à partir de la version 50.6

### **Avertissement**

**Toute modification des paramètres du Climatic 50 doit être réalisée par un technicien compétent, formé et agréé.**

**Avant toute mise en service, ou redémarrage d'une machine équipée de Climatic 50, il est essentiel de bien vérifier que le paramétrage du Climatic 50 est en adéquation avec la machine et ses options :**

- Menus 38xx pour le groupe et ses options
- Menus 39xx pour la communication

**En cas de mauvais paramétrage, les E/S peuvent être mal affectées et provoquer un dysfonctionnement de la machine pouvant aller jusqu'à une casse.**

**La société Lennox ne pourra être tenue pour responsable en cas de dommage sur la machine dus à une erreur de paramétrage ou une modification par du personnel non qualifié. Dans ce cas, la Garantie sera nulle et non avenue.**

# RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMUNICATION

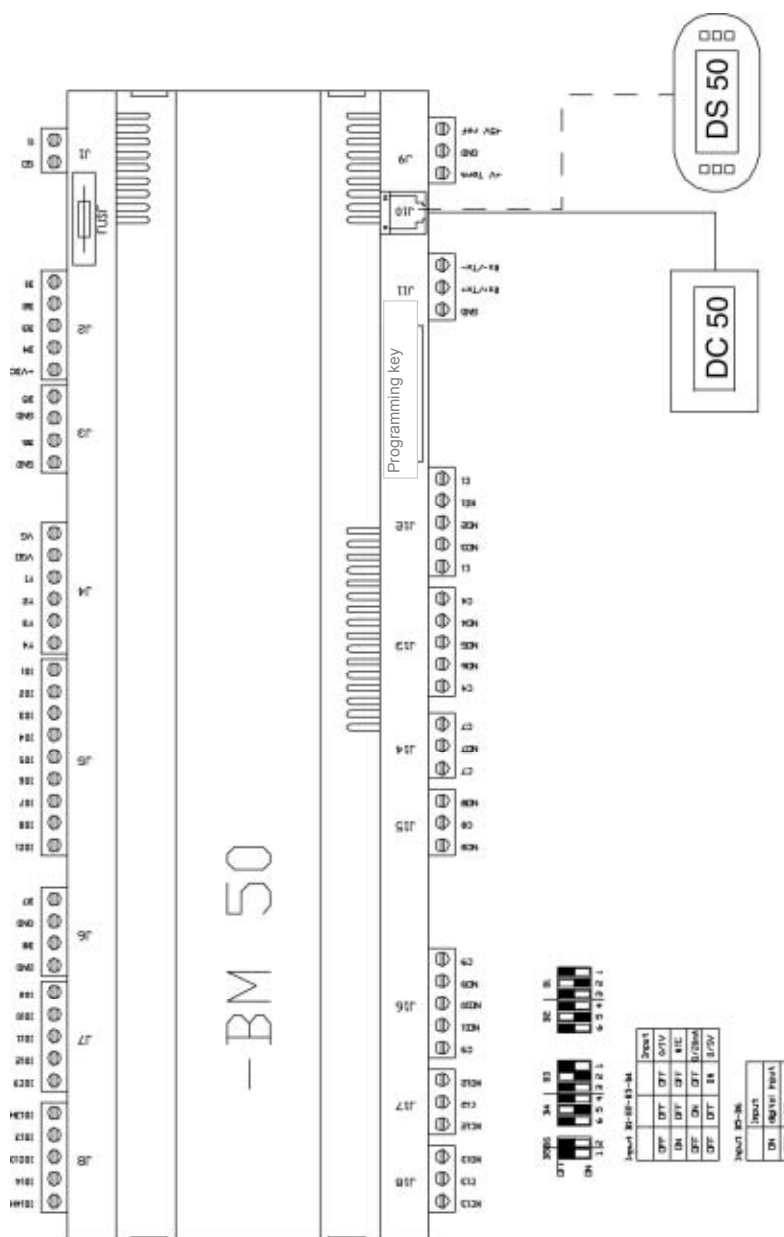
## MISE EN GARDE IMPORTANTE

Toute modification de câblage sur le CLIMATIC 50 doit être exécutée par un technicien ou un employé de Lennox ayant une qualification électrique et une autorisation valides.

Pour toute modification du câblage sur l'alimentation 24 V ou le capteur 4-20 mA, avant de rebrancher l'alimentation, vérifier la polarité. Une polarité incorrecte peut sérieusement endommager et détruire le réseau Plan. Lennox n'acceptera aucune responsabilité pour les dégâts causés par un mauvais branchement électrique ou toute modification de câblage effectuée par des personnes sans formation et qualification valides.

## SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

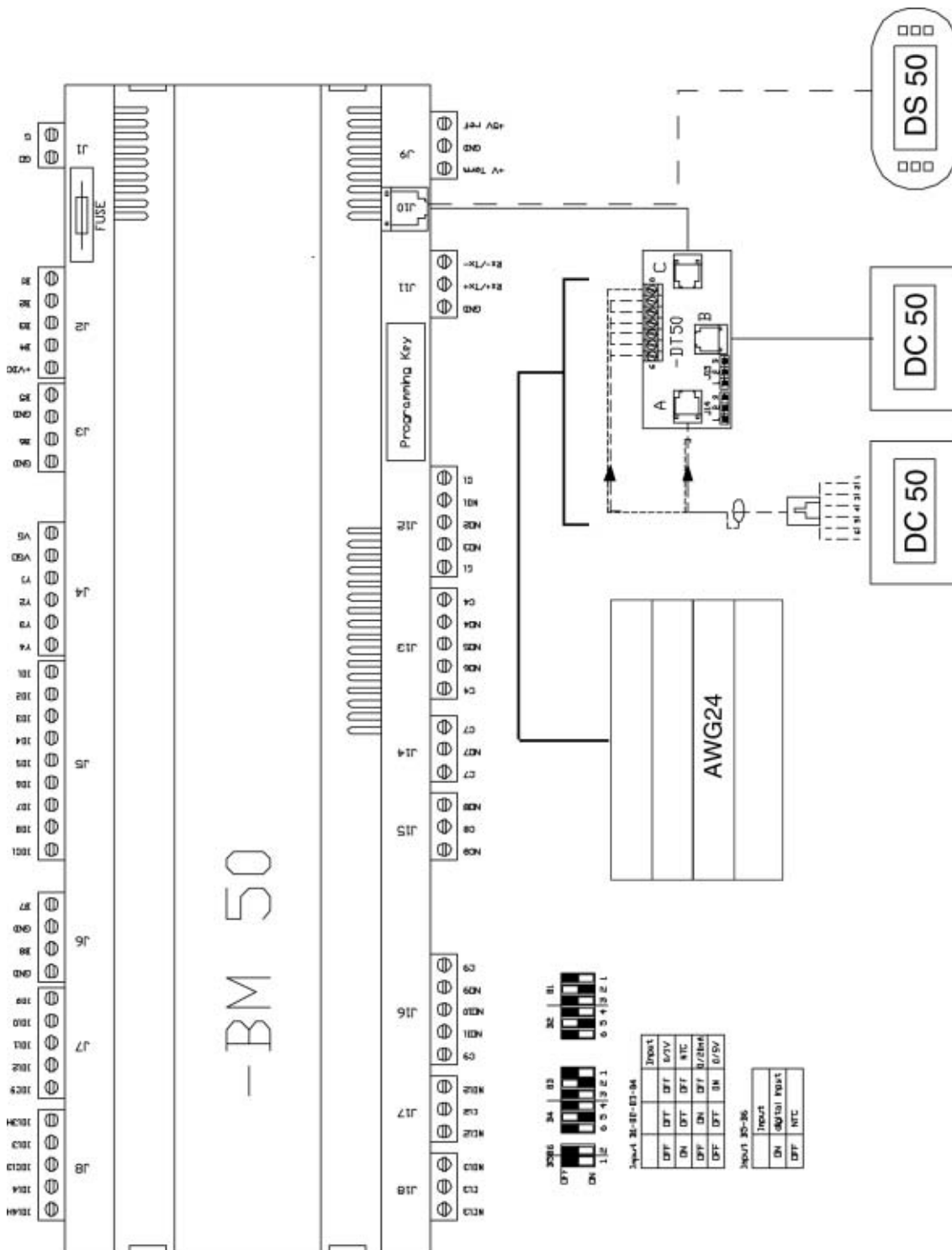
### RÉGULATEUR CLIMATIC™ 50



# RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMUNICATION

## SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

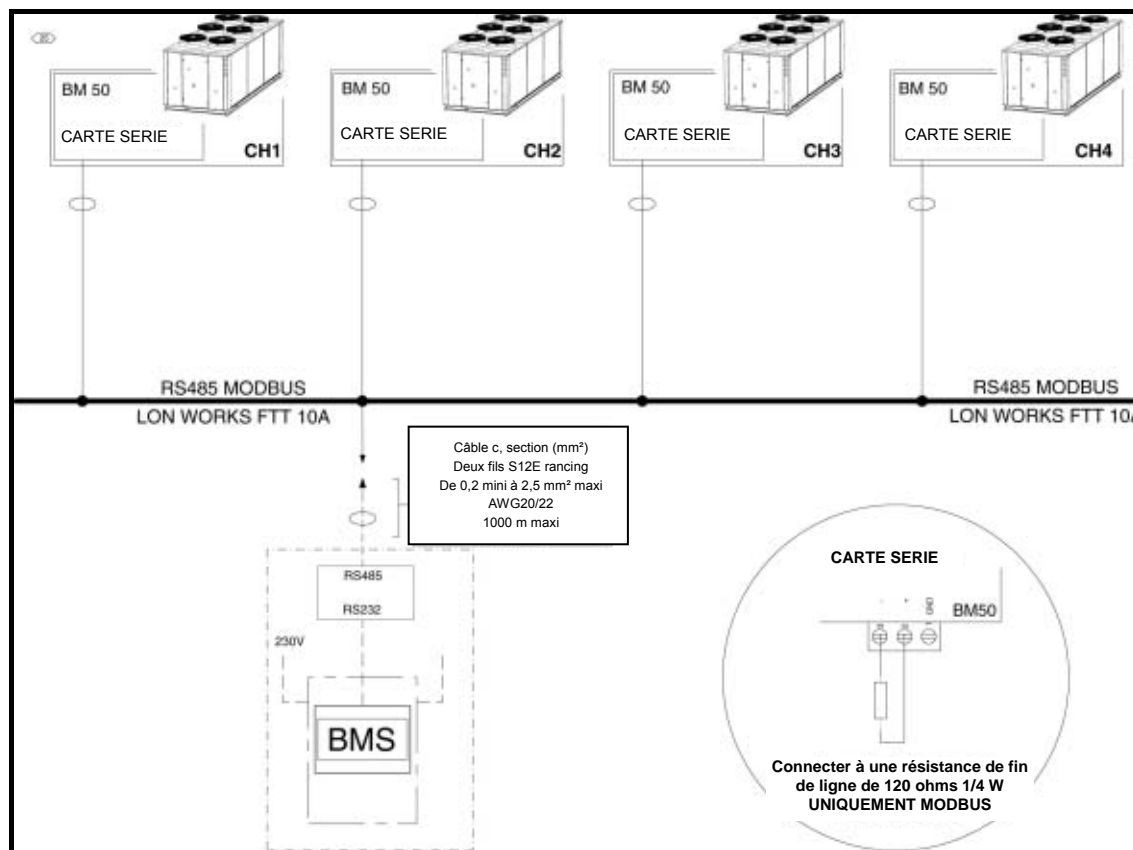
RÉGULATION PAR CLIMATIC 50 - OPTION DC50 RACCORDEMENT A DISTANCE



## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMUNICATION

### COMMUNICATION

#### GTC



### Fonction

Ceci est utilisé pour connecter un Climatic à un réseau GTC pour la régulation à distance de la machine.

### Description

Le Climatic 50 peut communiquer selon divers protocoles :

1. Protocole Climatic pour le branchement avec KP06 (voir manuel spécifique du KP06) ou autres produits de communication Lennox (3932 = Climatic)
2. Protocole MODBUS (3932 = Modbus)
3. Système LONWORKS (3932 = LonWorks)

Les tables d'adresses MODBUS et LONWORKS sont données à la fin de ce manuel.

Le numéro d'identification de chaque machine peut être réglé (3931) et la vitesse de communication est réglable entre 1200 Bds et 19200 Bds (3933).

#### Protocole MODBUS

Pour cette option, le BM50 doit être muni de la carte, PCO1004850

Cette carte est utilisée pour faire l'interface entre BM50 et un réseau RS485.

La carte garantit une isolation opto-couplée entre le régulateur et réseau série RS485.

Sur le Climatic, consigne 3932 = ModBus

Mode de transmission = RTU  
Débit Baud = consigne 3933 (1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200)  
Longueur de mot = 8  
Parité = SANS  
Bits d'arrêt = 2

Id de la carte = consigne 3931 (1 à 200)

### **Protocole LONWORKS**

Pour cette option, le BM50 doit être muni de la carte, PCO10000F0  
Cette carte est utilisée pour faire l'interface entre BM50 et un réseau LonWorks®, par FTT-10A 78 kbs (TP/FT-10).

Sur le Climatic, consigne 3932 = LonWorks

Débit Baud = consigne 3933 (4800)

Id du dispositif = consigne 3931 (1 à 200)

## **Application**

Le Climatic fonctionne normalement sur ses plages horaires calendaires (Zone A, B, C, inoccupée).

**Avertissement** : Les données reçues écriture de la GTC sont uniquement pris en compte par le Climatic si le mode BMS est activée ("Chien de garde", en adresse 3934)  
Le mode BMS est activé si le chien de garde est différent de zéro (adresse DS50 3934, adresse Modbus 1, adresse Lonworks I\_Sp\_BMS\_Dog).

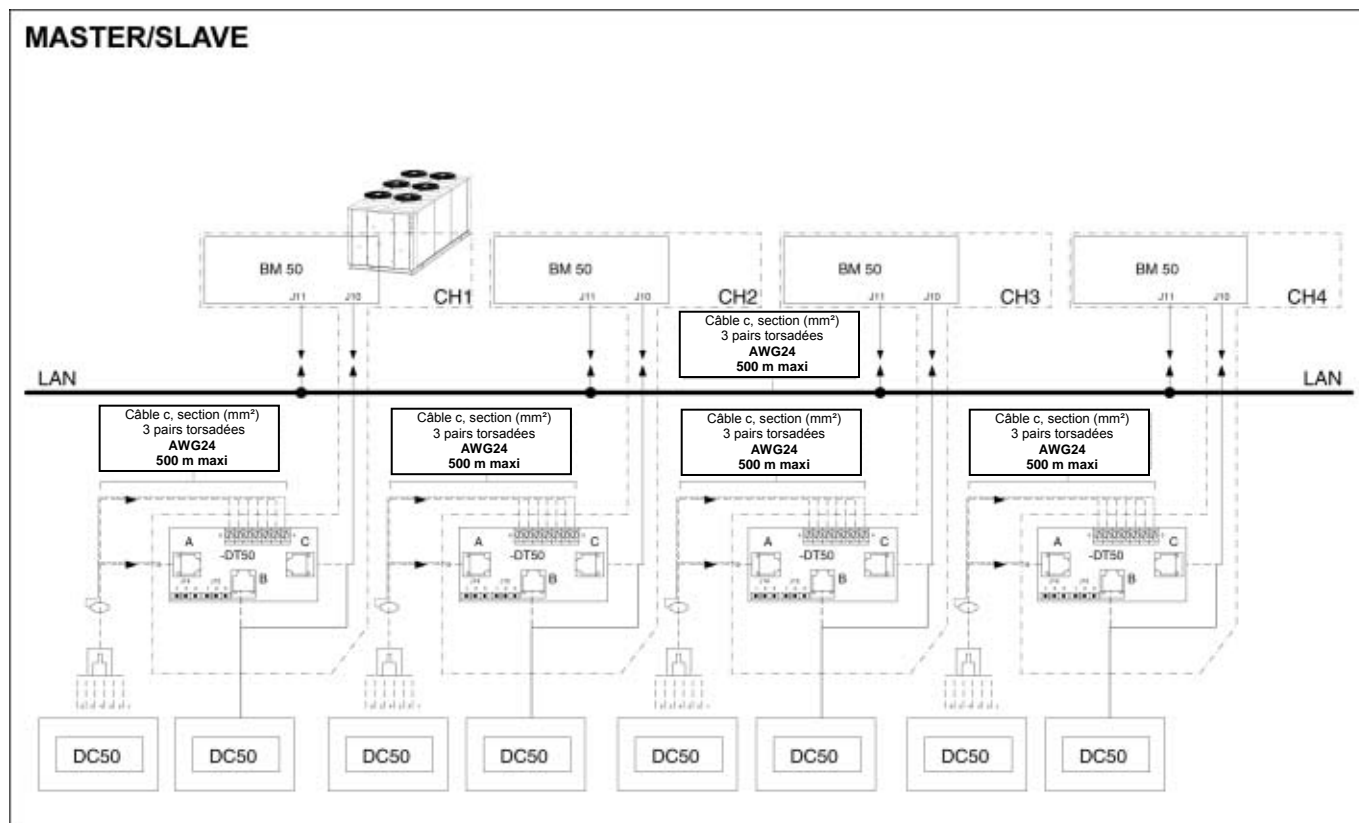
Afin de vérifier continuellement la communication avec la GTC, chaque seconde, le Climatic 50 diminue la valeur de cette adresse de 1 unité. Si cette adresse atteint zéro, alors le Climatic 50 considère que la liaison est perdue et fonctionne de manière autonome. Aussi, normalement, la GTC doit envoyer régulièrement une valeur à cette adresse (exemple 255 toutes les 4 mn).



# RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMUNICATIONS

## COMMUNICATION

### MAÎTRE/ESCLAVE



## Fonction

Liaison entre plusieurs unités de façon à permettre une relation de type “Maître / esclave” entre elles.

## Description

Trois modes sont disponibles et peuvent être configurés en utilisant les consignes suivantes :

3922 → Nombre de machines liées (maximum 4 pour la gamme Ecologic, 2 pour Ecomax)

3923 → Mode de fonctionnement :

- Mode Secours :  
L'une des machines est utilisée en secours en cas de panne d'une autre unité.
- Mode Secours tournant:  
Identique au précédent, à l'exception du fait que la machine de secours change chaque mardi à 2h00.
- Mode Cascade:  
Sans machine en secours. Lors du démarrage, la montée des étages des machines s'effectue en cascade une machine après l'autre.

Dans les trois modes, la température de sortie d'eau (consigne 3924) et/ou la température d'air (consigne 3925) utilisées pour la régulation peuvent être déterminées selon les calculs suivants :

- Inutilisé → Chaque machine régule avec ses propres capteurs
- M/S Temp → Les unités esclaves régulent avec les valeurs des sondes de l'unité Maître
- M/S Moyen → Toutes les unités régulent avec la moyenne des valeurs des sondes des unités

Dans tous les modes, pour la gestion des défauts, chaque unité est indépendante.

## **configuration du réseau LAN**

Sur le réseau LAN, chaque unite doit avoir une adresse:

- Unité n°1 → Unité Maître
- Unités n°2 à 4 → Unités esclaves

Pour la configuration des adresses des cartes sur le réseau LAN, aller au chapitre DS50 Afficheur Service page 53 et suivantes.

Chaque afficheur DC 50 doit être correctement affecté à son unité correspondante, pour ce faire, aller au chapitre DC50 Afficheur Confort page 43 et suivantes.

Ces deux operations doivent être effectuées avec le réseau déconnecté (connecteur J11 sur la BM50)

Si une unité est équipée de détendeurs électroniques, l'adresse du Driver sur le réseau doit être corrigée comme expliqué dans le chapitre concernant le pilote de détendeur page 20 et suivante.

## PROGRAMMATION HORAIRE

### Fonction

Contrôle du fonctionnement de la machine en fonction de l'heure et de la date.

### Description

Le CLIMATIC™50 peut gérer 4 plages horaires, 7 jours par semaine.

- Zone inoccupée
- Zone A
- Zone B
- Zone C

L'heure de début (heures et minutes) de chacune de ces zones pour chaque jour de la semaine peut être programmée en utilisant les menus de 3211 à 3214, (appuyer sur la touche PROG pour changer de jour).

3211 → Heure, minute de début - zone inoccupée

3212 → Heure, minute de début Zone A

3213 → Heure, minute de début Zone B

3214 → Heure, minute de début Zone C

	8h00	12h00	14h00	20h00	
Lundi	Inoccupé	ZA	ZB	ZC	Inoccupé
Mardi					
Mercredi					
Jeudi					
Vendredi					
Samedi					
Dimanche					

Pour chaque plage horaire, les consignes suivantes peuvent être réglées :

1. Type de contrôle de pompe : consigne 3112, (se reporter aux pages "contrôle de pompe" pour de plus amples détails).
2. Règles de permutation pour les pompes à chaleur. La consigne 3311 doit être programmée pour chaque plage horaire
3. Consignes de température en chaud et froid. Consignes de 3321 à 3325 pour le mode froid et de 3331 à 3335 pour le mode chaud (se reporter aux pages sur les consignes de température pour de plus amples détails)
4. Fonctionnement du compresseur. Consigne 3411 (se reporter aux pages de fonctionnement du compresseur pour des informations plus détaillées)

Avec le DS50, pour chaque point de consigne, appuyer sur la touche PROG pour changer les périodes et valider la bonne consigne pour la bonne zone.

**Note** : "Lundi" est le premier jour de la semaine pour la programmation sur le CLIMATIC™50

Seule la zone A est activée 24 heures par jour 7 jours sur 7 en réglage usine.

## **ANTICIPATION – Mode pompe à chaleur uniquement**

### **Fonction**

Cette fonction permet un démarrage anticipé dans la matinée, en fonction de la température extérieure.

### **Description**

Cette fonction est uniquement pour la zone A et permet à la machine de permuter plus tôt d'une zone inoccupée à une zone A si la température extérieure est inférieure à une certaine valeur.

Ceci permettra à la machine d'anticiper un jour froid.

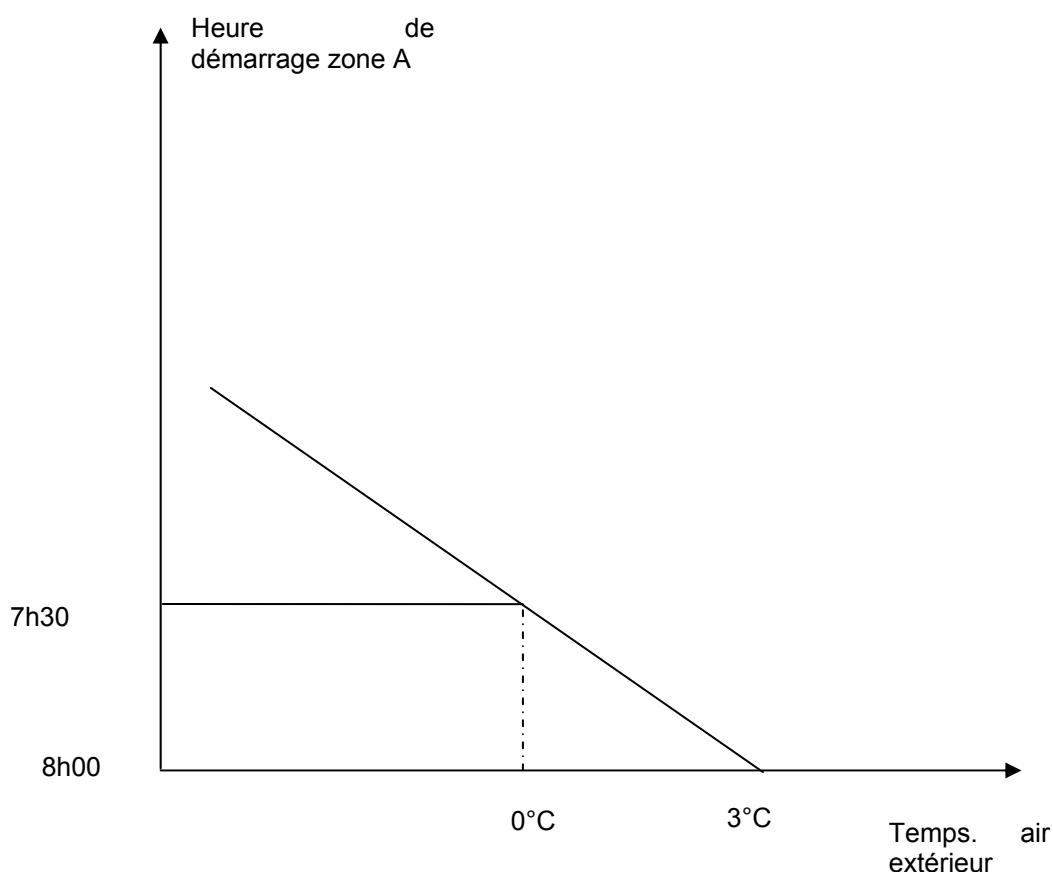
Ceci peut être réglé avec les consignes 3221 et 3222.

3221 → bas de la pente (°C), point de départ de l'anticipation.

3222 → pente en minutes d'anticipation par degré)

Exemple :  
 Refroidisseur WA avec  
 la zone A commençant  
 à 8.00 heures du matin  
 3221 réglé à 3°C  
 3222 réglé à 10 mn /°C

Si la température  
 extérieure est de 0°C,  
 la zone A commencera  
 à 7 heures 30 minutes  
 du matin



## PERMUTATION – MACHINES RÉVERSIBLES

### Fonction

Pour les unités réversibles uniquement : ceci permet de changer automatiquement du mode hiver au mode d'été.

### Description

Cette fonction permettra le changement automatique de la production d'eau chaude à une production d'eau froide selon les consignes suivantes :

3311 → mode de permutation en fonction des valeurs suivantes

Froid seul → Froid uniquement

Chaud seul → Chaud uniquement

Auto. → Permutation automatique – les pompes fonctionnent en zone morte

Auto. Stop → Permutation automatique – les pompes sont arrêtées en zone morte

3312 → Consigne permutation hiver

La consigne 3312 est la température de l'air extérieur en dessous de laquelle l'unité opérera comme une pompe à chaleur.

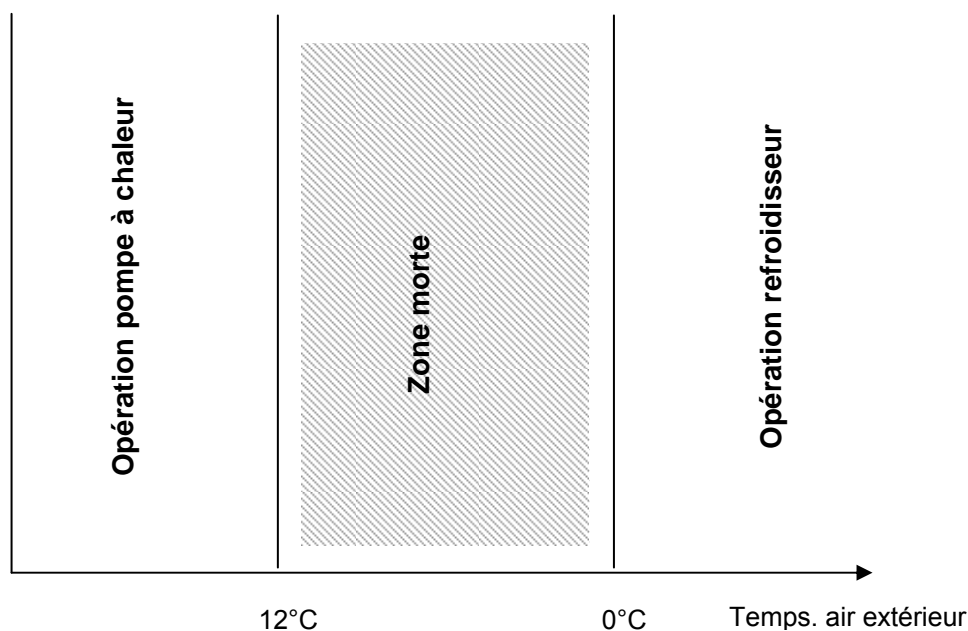
3313 → Consigne permutation été

La consigne 3313 est la température de l'air extérieur au dessus de laquelle l'unité opérera comme un refroidisseur

Exemple:

3312 = 12°C

3313 = 23°C



## **CONTROLE DE LA OU DES POMPES D'EVAPORATEUR**

### **Fonction**

S'assurer du débit de fluide dans l'évaporateur.

### **Description**

Sept types de contrôle peuvent être programmés. Ils sont définis en utilisant le menu 3112 de l'afficheur service DS50.

- Si 3112 = Externe ..... CLIMATIC™50 ne contrôle pas les pompes
- If 3112 = arrêt, ..... Les pompes sont arrêtées.
- Si 3112 = P1 uniquement ..... Le CLIMATIC™50 fait uniquement fonctionner la pompe n°1.
- Si 3112 = P2 uniquement ..... Le CLIMATIC™50 fait uniquement fonctionner la pompe n°2.
- Si 3112 P1N P2R..... Le CLIMATIC™ 50 fait fonctionner les deux pompes selon N°1 en normal et N° 2 en secours.
- Si 3112 = P2N P1R ..... Le régulateur CLIMATIC™ 50 fait fonctionner les deux pompes selon N°2 en normal et N° 1 en secours.
- Si 3112 – Horloge ..... Le CLIMATIC™ 50 fait fonctionner les deux pompes en équilibrant les temps de fonctionnement et en permutant d'une pompe à l'autre tous les mardis à 2 heures.

Le fonctionnement de la pompe peut être réglé en changeant la variable 3112 sur afficheur DS50

La pompe N°1 est en fonctionnement si toutes les conditions sont satisfaites :

- ⇒ Au moins un ON/OFF (MARCHE/ARRET) du circuit "n" est sur ON (MARCHE)
- ⇒ Marche.arrêt à distance ON/OFF est sur ON (marche)\*
- ⇒ La machine n'est pas en mode inoccupée\*
- ⇒ La consigne 3112 n'est pas réglée sur "Arrêt"
- ⇒ La configuration 3841 n'est pas réglée à « Non »
- ⇒ La pompe a été arrêtée depuis 1 minute ou elle est déjà en fonctionnement)
- ⇒ Il n'existe pas de défaut électrique sur la pompe
- ⇒ Il n'existe pas de défaut de « débit »

\* Ces conditions sont ignorées si la température extérieure est inférieure à la consigne 3341 + 1°C et si la température de sortie d'eau glacée est inférieure au point de consigne +1°C, afin d'éviter le gel de l'eau.

Une pompe peut être contrôlée par le CLIMATIC™ 50 même si la pompe n'est pas dans l'unité.

Dans le cas où le client contrôle la pompe, il doit suivre la procédure ci-après:

- Démarrage de la pompe au moins 1 minute avant le marche arrêt distance ON/OFF .
- Arrêt de la pompe au moins 2 minutes après l'arrêt du marche arrêt à distance ON/OFF.

### Dans le cas de pompes doubles

La pompe N°k est en fonctionnement si toutes les conditions suivantes sont satisfaites :

- ⇒ Les conditions détaillées ci-dessus pour une seule pompe doivent être satisfaites pour la pompe k
- ⇒ Dans le cas d'un fonctionnement forcé, la pompe N°k est en fonctionnement (consigne 3112 est réglée sur "P1 uniquement" pour la pompe N°1 et sur "P2 uniquement" pour la pompe N°2)
- ⇒ Lors d'une exploitation « Standard/Secours », la pompe N°k est prioritaire (consigne 3112 réglée sur "P1NP2S" pour la pompe N°1 et sur "P2NP1S" pour la pompe N°2).
- ⇒ Lors d'une exploitation "équilibre des temps de fonctionnement ", le temps de fonctionnement de la pompe N°k est le plus court

Dans le cas d'une panne sur la pompe lorsque la consigne 3112 est réglée sur « P1NP2S », « P2NP1S » ou « Horloge », la seconde pompe, si elle est disponible, démarrera automatiquement.

**NOTE :** Le CLIMATIC™50 arrête les pompes au moins 2 minutes après la demande pour l'arrêt complet du système ait été donnée, de façon à éviter tout risque de gel de l'évaporateur.

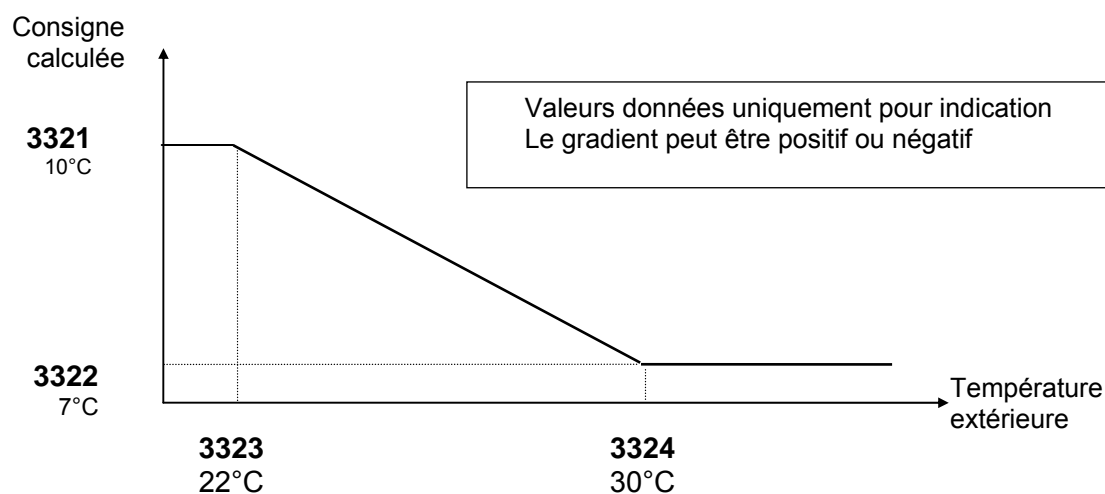
## THERMOSTAT – Calcul de consigne

### Fonction

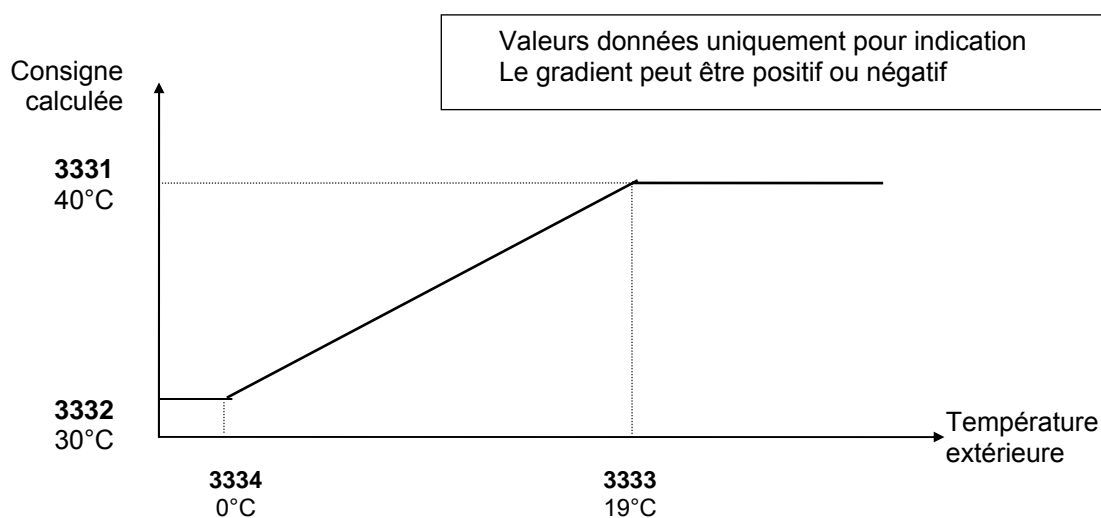
Régler la température du circuit d'eau chaude ou froide en fonction des conditions extérieures de façon à optimiser la consommation d'énergie.

### Description

#### Calcul de la consigne de l'eau glacée



#### Calcul de la consigne de l'eau glacée.





## THERMOSTAT – Principe de contrôle

### Fonction

Maintenir la température de sortie d'eau aussi proche que possible de la consigne en contrôlant le nombre d'étages en fonction de la charge thermique du système.

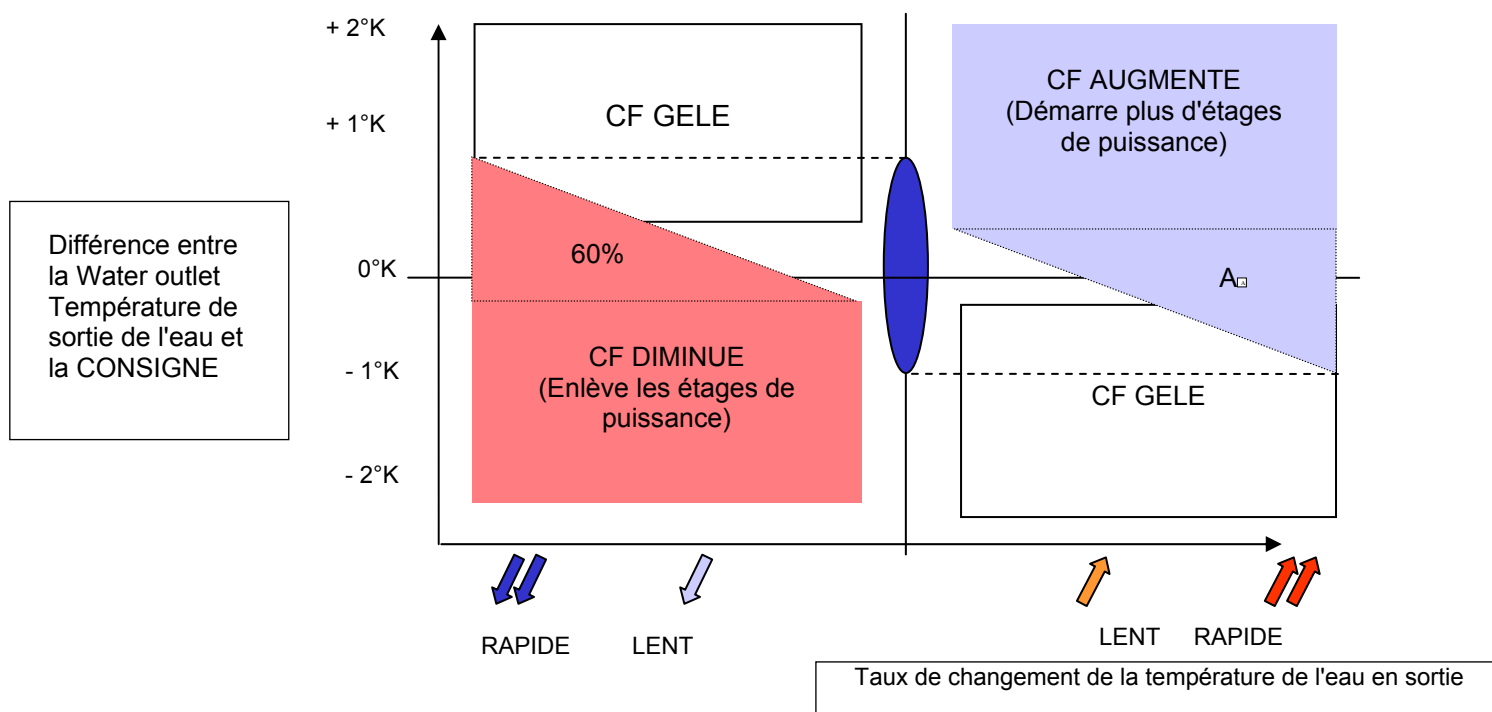
### Description

Le CLIMATIC™50 calcule constamment la capacité nécessaire pour atteindre la consigne de température. Cette variable est appelée "FACTEUR DE PUISSANCE" (CF) et sa valeur peut varier entre 0 et 100 %.

Il est directement lié au nombre d'étages de régulation de la machine.

Ainsi pour Ecologic WA 230D K STD avec 6 étages de régulation, le CF démarrera et arrêtera un étage aux valeurs suivantes : **0-17-33-50-67-83-100**.

L'évolution du CF se fera suivant les principes détaillés sur le diagramme ci-dessous (cas d'un refroidisseur) :



Dans tous les cas, pour un refroidisseur, si la limite de la température d'eau glacée a été atteinte, les compresseurs sont arrêtés.

De façon à pouvoir anticiper le fonctionnement, le point de référence est recalculé chaque fois que la différence entre la température et la consigne atteint un maximum ou un minimum.

Le vitesse d'évolution du facteur de puissance (CF) est déterminé par un autre paramètre appelé "RÉACTIVITÉ" et dont la valeur est en :

$$\% \text{ de CF} / ^\circ\text{C (Diff vs consigne)} / \text{min}$$

La RÉACTIVITÉ pour le mode frigorifique peut être réglé sur le menu 3325

La RÉACTIVITÉ pour le mode de chauffage peut être réglé sur le menu 3335

De plus la consigne **(3326)** limite le facteur de puissance en mode froid, et la consigne **(3336)** contrôle le facteur de puissance en mode chaud.

La régulation calcule la différence de température entre l'entrée et la sortie de la boucle d'eau.

Exemple:

Soit un groupe avec 2 compresseurs à vis avec 6 étages (16.6% par étage) ; Si la consigne (3326) est égale à 5°C, alors  $5 / 6 = 0.8^{\circ}\text{C}$

Et si la consigne de température d'eau glacée est égale à 7°C, le facteur de puissance peut atteindre la valeur de 16.6% seulement si  $(T.\text{entrée} - T.\text{sortie}) > 0.8^{\circ}\text{C}$

Ensuite le facteur de puissance peut atteindre la valeur de 32.2% seulement si  $(T.\text{entrée} - T.\text{sortie}) > 1.6^{\circ}\text{C}$  et ainsi de suite...

## COMMANDES DE COMPRESSEURS

### Fonction

Les étages de compresseur sont mis en service et arrêtés dans un ordre prédéterminé de façon à minimiser l'effet de la protection anti court-cycle et égaliser les temps de fonctionnement.

### Description

#### ☞ Séquences de mise en service et d'arrêt de compresseurs

Cette séquence est déterminée par le temps de fonctionnement calculé du compresseur. Cette commande inclut également la fonction secours d'un autre compresseur, s'il devient indisponible.

La résistance carter est alimentée quand le compresseur ne fonctionne pas. De plus, l'état du disjoncteur de la résistance carter est connecté avec le circuit ON/OFF.

#### ☞ Séquences de mise en service et d'arrêt de compresseurs

Le compresseur XXX démarre si toutes les conditions suivantes sont satisfaites :

- ⇒ La pompe de circulation d'eau a fonctionné depuis au moins 1 minute.
- ⇒ Le MARCHE/ARRET à distance (ON/OFF) de la machine est sur ON (MARCHE)
- ⇒ Le MARCHE/ARRET (ON/OFF) pour le circuit considéré est sur ON
- ⇒ La machine, le compresseur et le circuit n'ont pas de défauts majeurs sur ON
- ⇒ La régulation demande le démarrage du compresseur.
- ⇒ XXX est le compresseur avec le temps de fonctionnement le plus court parmi les compresseurs arrêtés.  
Pour voir les temps de fonctionnement de chaque compresseur, se reporter au menu : 2419, 2429....2469
- ⇒ Le compresseur XXX n'a pas été mis en service depuis au moins 6 minutes. L'état de chaque compresseur peut être vérifié sur le menu suivant : 2412, 2422, 2432..., 2462

---

## **DELESTAGE HAUTE PRESSION**

---

### **Fonction**

Réduire la puissance d'un circuit frigorifique avant que la haute pression n'atteigne le seuil de coupure.

### **Description**

Un délestage HP consiste à réduire la capacité variable sur un compresseur à vis ou d'arrêter un compresseur sur les machines équipées de deux ou trois compresseurs par circuit. La valeur de la pression de délestage peut être ajustée via la consigne 3616.

Noter que dans le menu, la valeur de la pression est exprimée en bar relatif. Si la valeur dans le menu 3616 est ajustée au maximum, la fonction de délestage est désactivée. Dans ce cas, il n'y aura pas de délestage tant que la pression de coupure HP ne sera pas atteinte.

Valeur par défaut pour la consigne 3616 :

Ecologic = 26.5 bar (R407c)

Ecomax = 22 bar (R407c)

#### *☞ Activation d'un délestage HP*

Si la pression HP est au-dessus de la consigne fixée (menu 3616), et continue à augmenter, et que tous les ventilateurs sont à pleine vitesse, un compresseur sera arrêté ou le facteur de puissance sera réduit d'un étage (pour les compresseurs à vis) sur le circuit concerné.

## **DÉGIVRAGE – pompe à chaleur**

### **Fonction**

Eviter la formation de glace sur le condenseur en hiver.

### **Description**

Pour éviter la formation de glace sur le condenseur en hiver, il est nécessaire d'inverser le cycle frigorifique régulièrement pour dégivrer l'échangeur en le chauffant.

Le dégivrage est activé lorsque la température de l'air est inférieure à la consigne (3432) et que la basse pression est inférieure à la consigne (3433)

Lorsqu'un dégivrage est demandé, le cycle de dégivrage est le suivant :

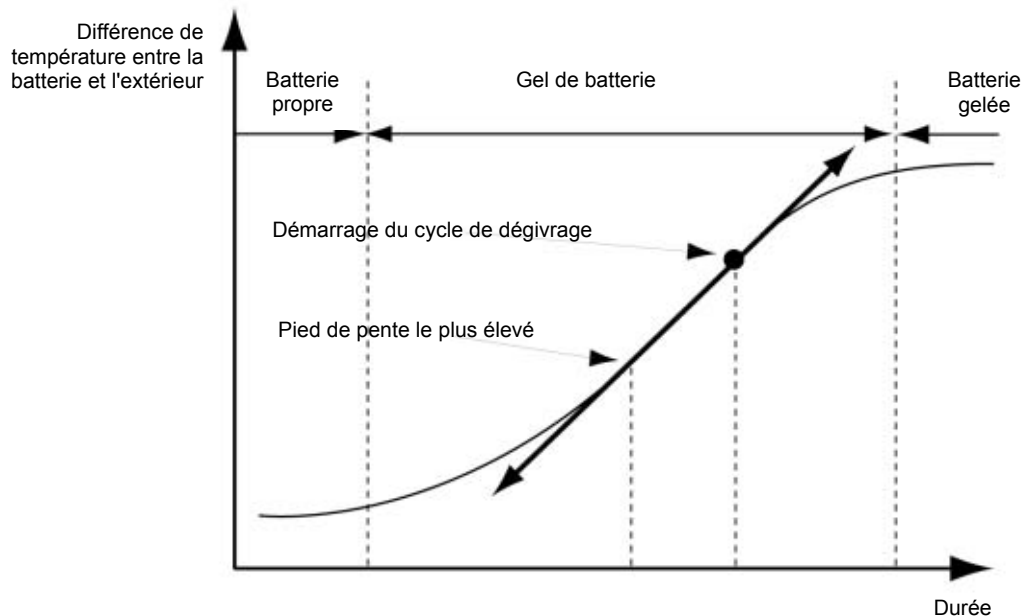
1. Arrêt du compresseur et des ventilateurs
2. Attente de 5 s
3. Inversion de la vanne à 4 voies
4. Attente de 5 s
5. Démarrage du compresseur
6. Lorsque la haute pression atteint 20b (R407c) ou si un compresseur est en fonctionnement depuis plus de 4 minutes, arrêt du compresseur.
7. Attente de 5 s
8. Inversion de la vanne à 4 voies
9. Démarrage des ventilateurs à vitesse maximale de façon à sécher l'échangeur pendant une période pouvant être réglée par la consigne 3435.
10. Fin du dégivrage

Deux types de demandes de dégivrage sont possibles :

- Dégivrage dynamique (consigne 3431 = Dynamique)
- Dégivrage cyclique (consigne 3431 = Cyclique)

## Dégivrage dynamique

Ceci permet à la machine de démarrer le cycle de dégivrage uniquement lorsque cela est nécessaire. Cette fonction est exécutée en mesurant la différence de température entre la batterie condenseur et l'extérieur. Le dégivrage sera initialisé peu de temps après que le Climatic50 ait déterminé le point d'inflexion sur la courbe.



## Dégivrage cyclique

La machine démarrera un dégivrage cyclique avec une période de temps régulière (consigne 3434)

### Résumé des paramètres de dégivrage :

- 3431 → Mode de dégivrage : dynamique – cyclique
- 3432 → Température de l'air extérieure en dessous de laquelle le cycle de dégivrage est activé
- 3433 → Température basse pression en dessous de laquelle le cycle de dégivrage est activé.
- 3434 → Pour le dégivrage dynamique, l'unité marchera en chaud pendant un minimum de temps donné par cette consigne. Pour le dégivrage cyclique, ceci est le temps minimum entre deux dégivrages.
- 3435 → Temps de fonctionnement du ventilateur après un cycle de dégivrage pour sécher l'échangeur.

## PILOTAGE DU DÉTENDEUR ÉLECTRONIQUE

### Fonction

Commande l'alimentation correcte en réfrigérant de l'évaporateur de façon à optimiser la puissance frigorifique tout en maintenant une bonne protection du compresseur contre les coups de liquide.

### Description

Les détendeurs électroniques utilisés sur les machines équipées du CLIMATIC™ 50 sont commandés en utilisant un pilote EVD200



Ce pilote est conçu pour communiquer avec le CLIMATIC™ 50 via un BUS "pLan".

Le pilote peut être programmé en utilisant les menus suivants DS50 :

- 3511, 3521, 3531, 3541 → Surchauffe circuit 1, 2, 3, 4
- 3512, 3522, 3532, 3542 → Anticipation circuit 1, 2, 3, 4
- 3513, 3523, 3533, 3543 → Facteur proportionnel circuit 1, 2, 3, 4
- 3514, 3524, 3534, 3544 → Facteur Intégral circuit 1, 2, 3, 4
- 3515, 3525, 3535, 3545 → Facteur dérivée circuit 1, 2, 3, 4

**Il est fortement recommandé de NE PAS CHANGER le réglage usine du pilote EVD**

L'anticipation détermine la valeur de pré-ouverture du détendeur au démarrage du circuit et est calculé en fonction de la puissance au démarrage.

En outre, le pilote EVD est équipé de Leds indiquant son état

- |                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| <b>Power</b> (Vert)  | → | Signal la présence de tension  |
| <b>Open</b> (Vert)   | → | Clignote pendant l'ouverture du détendeur –<br>reste allumé lorsque le détendeur est complètement ouvert.                            |
| <b>Close</b> (Vert)  | → | Clignote pendant la fermeture du détendeur –<br>reste allumé lorsque le détendeur est complètement fermé.                            |
| <b>Error</b> (Rouge) | → | Reste allumé lorsque l'alarme est présente (sur ON)<br>(Voir les chapitres pannes et alarmes)  |
| <b>pLan</b> (Vert)   | → | Reste allumé lorsque la communication a été établie avec CLIMATIC™50 –<br>Clignote lorsque la communication est coupée ou perturbée. |

## Connexion avec BM50

L'adresse de chaque pilote de détendeur électronique doit être enregistrée, afin d'assurer une bonne communication entre le CLIMATIC 50 et le pilote.

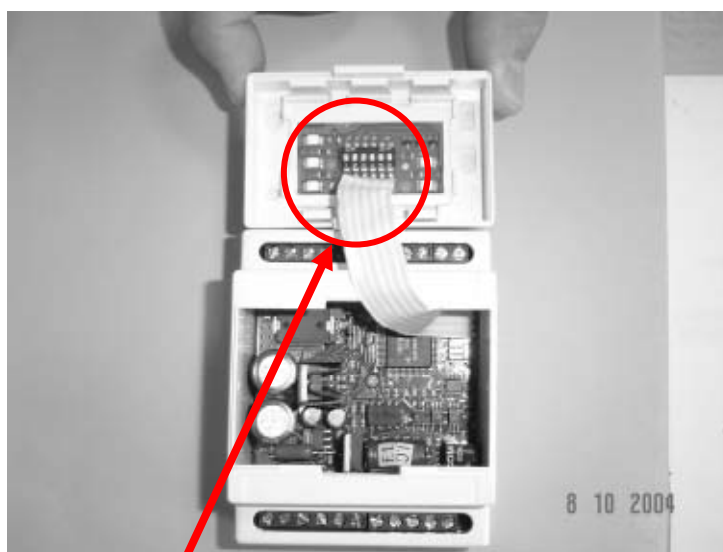
L'adresse peut être modifiée grâce aux commutateurs placés sous le capot du pilote

Les adresses doivent respecter les règles ci-dessous :

Ecologic n°	BM50 address	Driver circuit n°1 address	Driver circuit n°2 address
1	1	5	6
2	2	7	8
3	3	9	10
4	4	11	12

Ecomax n°	Adresse BM50	Adresse du pilote du circuit n°1	Adresse du pilote du circuit n°2	Adresse du pilote du circuit n°3	Ecomax n°
1	1 2	5	6	7	8
2	3 4	9	10	11	12

Les commutateurs DIP doivent être positionnés selon le tableau suivant :



Address\Weight	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
	1	2	4	8	16
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF



# COMMANDE DES VENTILATEURS DE CONDENSATION

## Fonction

Maintenir la pression de condensation aussi stable et faible que possible en évitant un cyclage intempestif des ventilateurs.

## Description

Identique à la logique de commande de la machine, le but du CLIMATIC™ 50 est d'atteindre et de maintenir la consigne haute pression. La commande du ventilateur inclut une zone morte assurant ainsi une plus grande stabilité de la haute pression et évitant le problème de démarrage et arrêts intempestifs des ventilateurs.

Peut être réglé en utilisant les menus

3611 = Consigne haute pression en bars (pression relative)

3612 = Réactivité

## Fonctionnement

Sur les machines avec N ventilateurs par circuit, le nombre d'étapes suit la table ci-dessous :

Modèle	Nombre d'étapes		
	PV avec PWM	PV	GV
WA/RA STD/HE/SLN	1	0	N-1
WA LN	1	N-1	0

Avec : PV: Fonctionnement du ventilateur faible vitesse  
 GV: Fonctionnement du ventilateur grande vitesse  
 PWM : Variation de vitesse par modulation de largeur d'impulsion (uniquement en PV)

### CAS 1 machine sans PV ou PWM

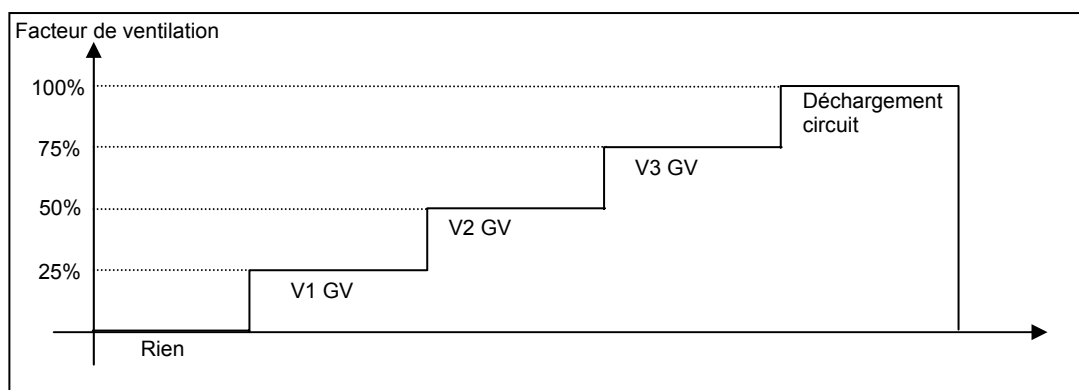
Le **facteur de ventilation "V.F."** est calculé en utilisant l'évolution de la haute pression (mesurée en utilisant la détecteur HP) et la vitesse à laquelle elle s'éloigne ou se rapproche de la consigne haute pression (3611). Se reporter au diagramme page 12.

Il comprend également une zone morte de 5 bars (4 bars si l'unité fonctionne avec de l'eau glycolée et une consigne d'eau <0°C) et une constante de temps d'échantillonnage de 15 secondes.

Comme pour la commande de capacité, la réactivité ralentira ou accélérera l'évolution de **VF**

Exemple : Machine avec 3 ventilateurs, un circuit et une consigne HP 3611 réglée à 15 bars

- Pression > 15 bar → **V.F.** en augmentation
- 10 bar < Pression < 15 bar → **V.F.** inchangée
- Pression < 10 bar → **V.F.** en diminution



## CAS 2 Machine avec régulation de vitesse haute/basse ou PWM

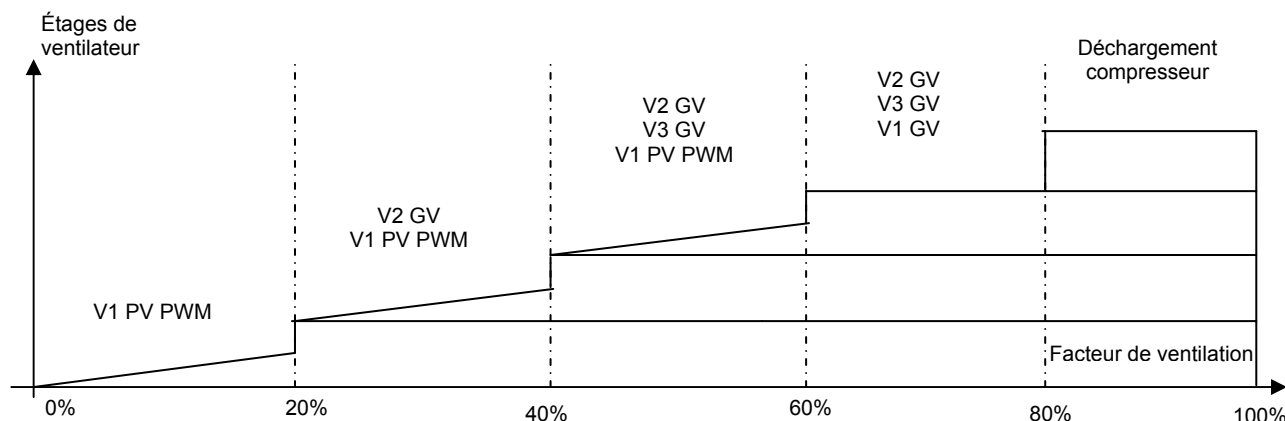
Le **Facteur de ventilation "V.F."** est calculé en utilisant l'évolution de la haute pression (mesurée en utilisant la détecteur HP) et la vitesse à laquelle elle se rapproche de la consigne haute pression (3611). Il comprend également une zone morte de 5 bars et une constante de temps d'échantillonnage de 15 seconds.

Si la consigne de menu 3611 est réglée à 15 bars

- Pression > 17 bars → **V.F.** en augmentation
- 12 bars < Pression < 17 bars → **V.F.** inchangée
- Pression < 12 bars → **V.F.** en diminution

**Facteur de ventilation "V.F."** peut être observé sur les écrans 2222 à 2225 du DS50

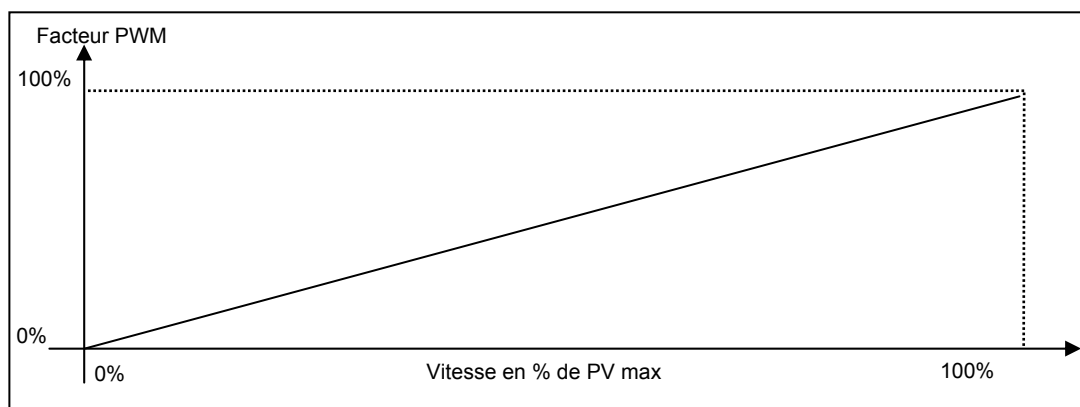
Par exemple, sur une machine avec 3 ventilateurs



Le **"facteur PWM"** qui est utilisé pour régler la vitesse du ventilateur lorsqu'il est en fonctionnement PWM. Ce **facteur PWM "PWM.F"** est calculé en utilisant l'évolution de la haute pression (mesurée en utilisant la détecteur HP) et la vitesse à laquelle elle se rapproche de la consigne haute pression (3611). La constante de temps d'échantillonnage est de 5 secondes.

Si la consigne de menu 3611 est réglée à 15 bars

- Pression > 15 bars → **PWM.F.** en diminution
- 14 bars < Pression < 15 bars → **PWM.F.** inchangée
- Pression < 14 bars → **PWM.F.** en diminution



La valeur pour **PWM.F** peut être vue sur les menus 2619, 2629, 2639 et 2649 du DS50

**Remarque:** Par ailleurs, la régulation des ventilateurs anticipe le facteur de puissance des ventilateurs. Autrement dit, quand un compresseur démarre, le facteur de puissance est calculé en prenant  $3 \times T.Ext.$  ( $T.Ext.$  = Température Extérieure.)

Par exemple, si  $T.Ext.$  = 20°C, alors  $FP\ Ventil. = 3 \times 20 = 60\%$

## **ENTREES / SORTIES PARAMETRABLES (BE.50)**

### **Fonction**

Avec l'extension BE50, fournie en option, il est possible de paramétrer un certain nombre d'entrées/ sorties afin de piloter la machines à distance. On peut ainsi paramétrer :

- 4 sorties digitales NC ou NO (connecteurs J5, J6, J7, J8) réglables avec les paramètres 3851, 3852, 3853 et 3854
- 4 entrées digitales (connecteurs J4 ID1, ID2, ID3, ID4) réglables avec les paramètres 3861, 3862, 3863 et 3864
- 4 entrées analogiques (4-20mA ou sonde de température CTN Lennox sur les connecteurs J9 B1, B2, B3 et B4), réglables avec les paramètres 3871, 3872, 3873 et 3874

### **Description**

Il est possible de paramétrer les fonctions suivantes :

En 3851, 3852, 3853 et 3854 - sortie digitale NC ou NO contacts secs – les informations suivantes peuvent être récupérées sur chaque contact.

- Défaut Circuit 1, 2, 3 ou 4 ou ventilateurs ou pompes ou débit.
- Fonctionnement en mode chaud
- Circuit 1, 2, 3 ou 4 à 100%
- Machine à 100%
- Machine à ON
- Mode inoccupé.
- Machine en Zone A, B ou C
- Mode GTC

En 3861, 3862, 3863 et 3864 - entrée digitale 24V AC ou DC – les ordres suivants peuvent être envoyés sur chaque contact:

- Changement de la consigne de température d'eau (bascule consigne 1 / consigne 2)
- Passage en mode chaud
- Passage en mode froid
- Arrêt du circuit 1, 2, 3 ou 4.
- Passage en mode Inoccupé

En 3871, 3872, 3873 et 3874 - entrée analogique 4-20mA ou sonde CTN Lennox (J9 B1 et B2) – Il est possible de faire les actions suivantes :

- Décalage de la consigne d'eau (\*)
- Entrée d'une mesure de température libre qui sera visualisable aux adresses 2191, 2192, 2193 ou 2194.

(\*) Le signal 4-20 mA ou 0/10V envoyé à la machine est converti linéairement en utilisant une plage de -5K à +5K de consigne de température.

Exemple :

Pour une consigne d'eau de 7°C, dans la machine, un signal 20 mA transformera cette consigne en 12°C.

Dans tous les cas, avec une unité fonctionnant avec de l'eau sans protection antigél, la consigne de la température de l'alimentation en eau glacée NE PEUT PAS ETRE réglée à une valeur inférieure à 6°C.

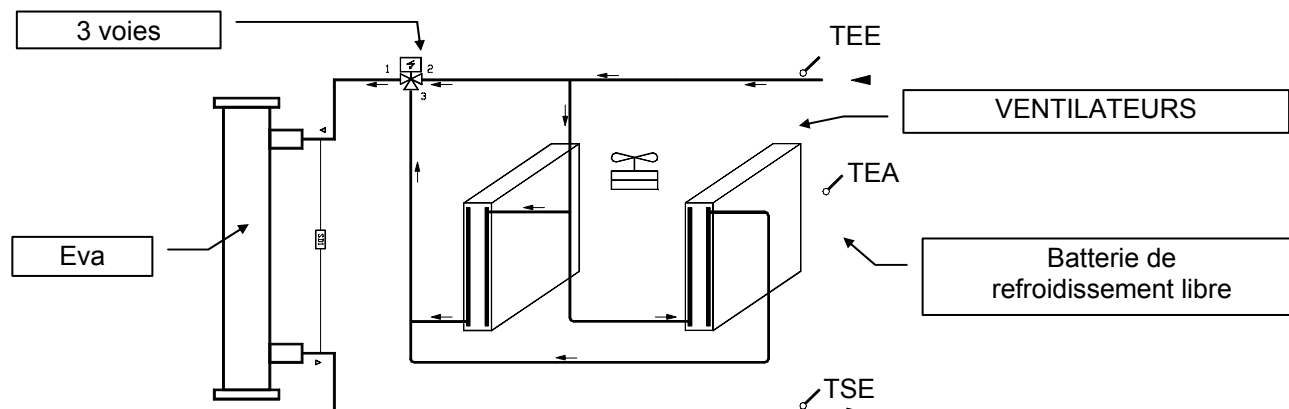
## FREE-COOLING

### Fonction

Assure un rendement optimal grâce à l'utilisation d'un « free cooling », réduisant ainsi la consommation électrique.

### Description

#### Principe du free cooling



- TEE ⇔ Température d'entrée d'eau glacée (°C)
- TSE ⇔ Température de sortie d'eau glacée (°C).
- TEA ⇔ Température de l'air extérieur (°C)

#### Commande de la vanne à 3 voies Free cooling

La vanne à 3 voies est activée si les conditions suivantes sont satisfaites.

- ⇒ La fonction de Free Cooling du Chiller est activée à ON via la consigne dans le menu 3843.
- ⇒ L'unité est en fonctionnement
- ⇒ La température ambiante (TEA) est inférieure de 3°C à la consigne de température d'entrée d'eau (TEE).
- ⇒ La pompe de circulation d'eau glacée fonctionne depuis au moins 30 secondes.

#### Commande des ventilateurs du free cooling

Dans le cas où les ventilateurs du free cooling sont les mêmes que les ventilateurs du circuit frigorifique principal, (ce qui est le cas le plus courant pour les unités Lennox), ils seront constamment en fonctionnement si les compresseurs sont arrêtés et si la température de sortie de l'eau glacée est supérieure à la consigne définie sur le menu 3321 et 3322.

Lorsqu'un compresseur est mis en service, le ventilateur fonctionne comme s'il n'y avait pas de free cooling. Dans le cas où les ventilateurs d'un circuit donné sont en fonctionnement à pleine vitesse depuis au moins 3 minutes, et que le froid produit par le Free Cooling n'est pas suffisant pour atteindre la consigne d'eau glacée, alors la régulation autorise les compresseurs du circuit donné à démarrer.

Dans le cas où les ventilateurs de free cooling sont indépendants des ventilateurs du circuit frigorifique principal, ils fonctionneront aussi longtemps que la température de sortie de l'eau glacée n'a pas atteint la consigne définie sur le menu 3321 et 3322.

#### Fonctionnement du compresseur

Pour la commande du compresseur, si la température extérieure est inférieure à la température d'entrée de l'eau, le free cooling est considéré, par la régulation, comme un étage supplémentaire du premier compresseur.

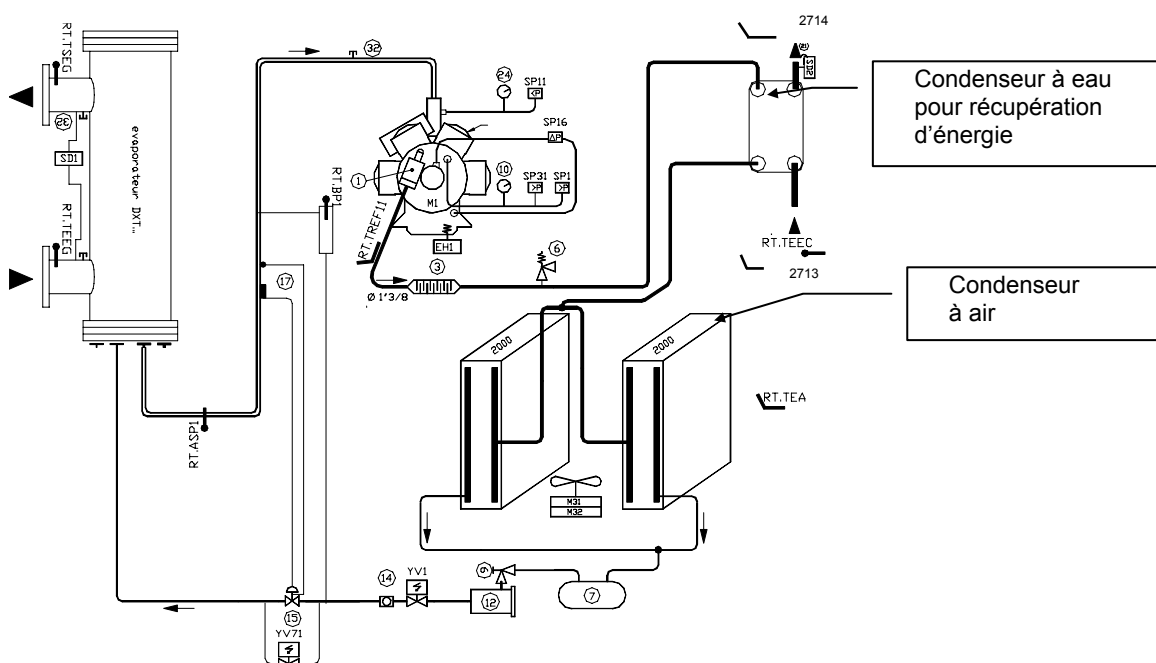
# RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

## Fonction

Permet la production constante d'eau chaude par un condenseur à eau supplémentaire, sans diminuer la puissance frigorifique.

## Description

### ☞ Principe de récupération de chaleur



### ☞ Activation de la fonction de récupération de chaleur

La fonction de récupération de chaleur sur le refroidisseur est activée en commutant le menu 3844 sur "ON"

### ☞ Commande des ventilateurs de condenseur

La quantité de de chaleur récupérée et la température d'eau chaude peuvent être ajustées en changeant la consigne de pression de ventilation. (Voir la partie concernant la ventilation pour plus de détails)

# CODES PANNES

## TEMPÉRATURE D'EAU GLACÉE, HORS LIMITES

Code panne : **012, 013, 022, 023**

### Description

La température de l'eau en entrée ou en sortie mesurée par le capteur de température est hors de la plage autorisée ; cette plage peut varier en fonction de la présence ou pas de glycol dans l'eau glacée (réglage usine).

TE < consigne 3341 (consigne minimale de l'eau glacée) ou TE > consigne 3342 (consigne maximale de l'eau chaude)  
TS < consigne 3341 (consigne minimale de l'eau glacée) ou TE > consigne 3342 (consigne maximale de l'eau chaude)

#### Avec:

TE	⇔	Température de l'eau en entrée (°C)
TS	⇔	Température de l'eau en sortie (°C)
3341	⇔	Température d'eau glacée minimale à l'évaporateur (°C)
3342	⇔	Température d'eau glacée maximale à l'évaporateur (°C)

### Action

- ☞ Arrêt immédiat du compresseur.
- ☞ Affichage du défaut.
  - 012, Température de sortie trop élevée
  - 013, Température d'entrée trop basse
  - 022, Température de sortie trop basse
  - 023, Température d'entrée trop élevée
- ☞ Le renvoi de défaut est temporisé de 6 minutes

### Réinitialisation

Réinitialisation automatique du défaut dès que la température de l'eau glacée revient dans la plage d'exploitation autorisée avec un décalage de sécurité de 2°C sur l'eau glacée et de 5°C sur l'eau chaude.

#### Eau

Consigne 3341+2°C < TE < consigne 3342 -5°C  
Consigne 3341+2°C < TS < consigne 3342 -5°C

Causes possibles	Résolution du problème
Sondes de température en entrée ou sortie d'eau glacée défectueuses	Remplacer la sonde.
Problème de câblage sur les sondes, ou les capteurs	Vérifier les raccordement des sonde et capteurs.

## **DÉBIT D'EAU INSUFFISANT**

Code panne : **001**

### **Description**

Le contrôleur de débit FSE détecte un faible débit d'eau dans l'évaporateur pendant plus de 3 secondes.

### **Action**

- ☞ Arrêt immédiat de la unité complète.
- ☞ Affichage du défaut.
- ☞ Le renvoi défautest retardé de 6 minutes

### **Réinitialisation**

L' unité redémarre **automatiquement 20 secondes** après que le contrôleur de débit détecte un débit.

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Problème avec le câblage de la pompe.	Vérifier les branchements de la pompe
Problème avec le câblage du contrôleur de débit	Vérifier les branchements du contrôleur de débit
Filtre à eau encrassé.	Nettoyer le filtre à eau.
Mauvais réglage du contrôleur de débit.	Vérifier les réglages du contrôleur de débit.



## **COMMUNICATION AVEC LA CARTE D'EXTENSION**

Code panne : **071**

### **Description**

La communication entre le BM50 et le BE50 est interrompue.

### **Action**

Le signal d'alarme est sur ON  
La machine continue à fonctionner.

### **Réinitialisation**

Le défaut disparaît **automatiquement dès que la communication est à nouveau établie.**

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
BM50 ou BE50 endommagé	Remplacer le composant défectueux
Problème de BIOS	Changer le BIOS pour une version 3A.57 ou 3.64 et plus
Mauvais câblage ou connexion desserrée entre BM50 et BE50	Vérifier le câblage et les connexions.

## **COMMUNICATION AVEC LA CARTE ESCLAVE**

Code Panne: **076**

### **Description**

La communication entre les cartes BM50 Maître et BM50 Esclave est interrompue.

### **Action**

Le signal d'alarme est sur ON  
La machine continue à fonctionner.

### **Réinitialisation**

Le défaut disparaît **automatiquement dès que la communication est à nouveau établie.**

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Un des cartes BM50 est endommagée	Remplacer le composant défectueux
Problème de BIOS	Changer le BIOS pour une version 3A.57 ou 3.64 et plus
Mauvais câblage ou connexion desserrée entre BM50 et BE50	Vérifier le câblage et les connexions.

## ARRET SUR COUPURE BASSE PRESSION

Code panne : **1n7**

### Description

La coupure basse pression dépend du type de réfrigérant et est définie de la façon suivante :  
R407C ⇒ 1,5 bars abs. (Ou -28°C température de vapeur saturée).

Un compresseur du circuit n ne fonctionne pas depuis moins de 2 minutes et pour une machine équipée d'un kit basse température et d'un détendeur thermostatique, la vanne de bipasse détendeur a été fermée depuis 1 minute, et pression basse est trop basse.

**NOTE:** Seules les machines avec détendeur thermostatique et kit basse température sont équipées du bipasse détendeur.

### Action

- ☞ Si la basse pression d'un circuit est inférieure à la limite de sécurité pendant plus d'une heure, alors le circuit considéré ne peut pas redémarrer.
- ☞ Ce circuit est immédiatement arrêté.
- ☞ Affichage du défaut.
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes.

### Réinitialisation

Réinitialisation automatique du défaut dès que la basse pression devient supérieure à la limite de coupure

Le défaut ne peut plus se réarmer automatiquement après 3 coupures dans la même journée et doit être réinitialisé manuellement.

Les seuils de réinitialisation automatique sont les suivants :

R407C ⇒ 2,5 bars abs. (ou -16°C température de vapeur saturée).

**Note:** Le compteur de panne est effacé et réinitialisé tous les jours à 10 heures du matin tant que le nombre maximal de pannes n'a pas été atteint.

Causes possibles	Résolution du problème
Pas assez de réfrigérant dans le circuit.	Régler la charge du réfrigérant
Détendeur défaillant.	Vérifier que le détendeur fonctionne correctement.
Déshydrateur encrassé.	Changer le déshydrateur
Pressostat BP défectueux.	Remplacer le pressostat BP

## **PROTECTION CONTRE LE GEL DE L'EVAPORATEUR**

Code panne : **1n8**

### **Description**

Ce défaut est uniquement activé pour les machines sans additif de protection antigél (eau pure) et avec des détendeurs thermostatiques.

Un compresseur du circuit considéré a fonctionné pendant plus de 2 minutes et la température BP saturée TBPn est inférieure à la consigne 3421 pendant plus de 5 secondes (pour les machines avec R407c).

Cette sécurité est désactivée pendant 2 minutes après le démarrage ou l'arrêt d'un compresseur ou d'un ventilateur sur le circuit considéré.

Avec :

TBPn            ⇔    Température d'évaporation du circuit n – point de rosée (°C)  
 Cons 3421      ⇔    Température minimale d'évaporation

### **Action**

- ☞ Arrêt immédiat du circuit n.
- ☞ Affichage du défaut.
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes

### **Réinitialisation :**

Les 3 premiers défauts se réarment **automatiquement**

Après, le circuit n peut uniquement être redémarré par une **réinitialisation manuelle**

### **Note :**

Le compteur de panne est effacé et **réinitialisé tous les jours à 10 heures du matin**, tant que le nombre maximal de pannes n'a pas été atteint.

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Capteur de pression basse pression défaillant	Remplacer le capteur de pression.
Mauvais câblage ou connexion desserrée du capteur.	Vérifier le câblage et les connexions du capteur basse pression.
Débit d'eau insuffisant dans l'évaporateur	Vérifier le débit d'eau et régler le contrôleur de débit si nécessaire.
Evaporateur encrassé	Nettoyer l'évaporateur.
Vérifier les consignes	Remplacer le capteur de pression.

## SONDES ET CAPTEURS DÉFAILLANTS

Code pannes : **081, 083, 086, 087, 089, 1n1, 1n2, 2n6**

### Description

Une ou plusieurs sondes de température ou un ou plusieurs capteurs de pression du circuit n ou ailleurs sont soit en court-circuit, soit coupés ou débranchés.

#### Sonde ou capteur affecté par le problème

Sonde de température d'entrée d'eau glacée → code 081

Sonde de température de sortie d'eau glacée → code 085

Sonde de température d'air → 083

Sonde de température d'entrée d'échangeur de récupération de chaleur → code 086

Sonde de température de sortie d'échangeur de récupération de chaleur → code 087

Capteur haute pression → Code 1n1

Machine sans Détendeur Electronique

Capteur basse pression → Code 1n2

Machine avec Détendeur Electronique

Capteur basse pression ou sonde d'aspiration → code 2n6.

### Action

- ☞ Arrêt immédiat du circuit n pour capteurs défectueux.
- ☞ Arrêt immédiat de TOUS les circuits pour sondes de température d'entrée d'eau et sondes de température d'air défectueuses.
- ☞ Pas d'arrêt sur les autres pannes.
- ☞ Affichage du défaut
- ☞ Le renvoi défaut est retardé de 6 minutes.

### Réinitialisation

La machine se remet en fonctionnement normal après que le signal des sondes ou capteurs défectueux ait été rétabli.

Causes possibles	Résolution du problème
Sondes ou capteurs endommagés	Remplacer la sonde ou le capteur
Mauvais câblage ou connexion desserrée sur une sonde ou un capteur	Vérifier les connexions et le câblage de sondes ou de capteurs.

## PROTECTION ÉLECTRIQUE DE COMPRESSEUR

Code panne : **1n4**

### Description

Pendant le démarrage ou le fonctionnement d'un compresseur m :

- Le disjoncteur magnéto-thermique ou la protection interne du compresseur du circuit n a déclenché.
- La protection de rotation de phase a détecté une connexion incorrecte (standard sur les compresseurs rotatifs à vis et disponible sur demande sur les autres machines)
- Le thermostat refoulement a déclenché (compresseurs à vis uniquement)

### Action

- ☞ Arrêt immédiat des compresseurs m du circuit n.
- ☞ Affichage du défaut
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes.

### Réinitialisation

Si le défaut provient d'une protection de compresseur interne, il peut être automatiquement réinitialisé. Dans ce cas, Climatic 50 redémarrera les circuits concernés 30 minutes après l'arrêt.

Après trois réinitialisations **automatiques** du défaut du compresseur, le circuit n peut uniquement être redémarré par une **réinitialisation manuelle** du défaut.

**Important :** Pour la réinitialisation manuelle d'un défaut protection interne de compresseur scroll (type ZR 380 notamment), si le problème provient de la température de refoulement, attendre environ 30 mn avant d'effectuer toute réinitialisation manuelle afin que la température du compresseur diminue suffisamment. Si la température est toujours trop élevée, le compresseur déclenchera à nouveau juste après son démarrage.

### Notes :

Le compteur de panne est effacé et **réinitialisé tous les jours à 10 heures du matin**, tant que le nombre maximal de pannes n'a pas été atteint.

Le défaut est réinitialisé automatiquement avec chaque mise en route de la machine.

Causes possibles	Résolution du problème
Mauvais câblage ou serrage des connexions.	Vérifier toutes les connexions
Mauvais réglage des disjoncteurs	Régler les disjoncteurs en fonction du courant de fonctionnement normal du compresseur

## **HAUTE PRESSION TROP ÉLEVÉE**

Code panne : **1n5**

### **Description**

Pressostat haute pression a déclenché.

### **Action**

- ☞ Arrêt immédiat du circuit n.
- ☞ Affichage du défaut.
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes

### **Réinitialisation**

Les 3 premiers défauts se réarment **automatiquement**

Après, le circuit n peut uniquement être redémarré par une **réinitialisation manuelle**

### **Notes :**

Le compteur de panne est effacé et **réinitialisé tous les jours à 10 heures du matin**, tant que le nombre maximal de pannes n'a pas été atteint.

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Condenseur sale.	Nettoyer le condenseur.
Mauvais réglage de la commande de condenseur.	Vérifier les consignes
Mauvais fonctionnement de l'électrovanne liquide	Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne
Ventilateur en panne	Changer le ventilateur
Mauvais câblage ou mauvais réglage du pressostat haute pression	Vérifier le câblage et le réglage du pressostat haute pression.
Déshydrateur sale	Changer le déshydrateur.

## **DÉBIT INSUFFISANT FOURNI PAR LA POMPE**

Code panne : **001 040**

### **Description**

L'ordre de marche a été donné a la pompe k depuis **20 secondes**.  
Le contrôleur de débit FSE a détecté un débit insuffisant dans l'évaporateur pendant plus de **25 secondes**.

### **Action**

#### **Cas 1 :**

Machine avec **UNE pompe**

- ☞ Arrêt immédiat des compresseurs et de la pompe k.
- ☞ Affichage du défaut 001
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes

#### **Cas 2 :**

Machine avec **DEUX pompes** et mode "Normal/ Secours" ou "Horloge" activé.

- ☞ Arrêt immédiat de la pompe k.
- ☞ Démarrage de la 2ème pompe (se reporter à la section "COMMANDE DE OU DES POMPES DE L'EVAPORATEUR" pour de plus amples détails)
- ☞ Si le contrôleur de débit détecte alors un débit, alors la faute 040 est affiché, la machine fonctionne alors normalement.
- ☞ Si le FSE ne détecte pas de débit, la faute 040 est montrée sur l'écran, la machine est arrêtée.
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes

### **Réinitialisation**

Dans tous les cas impliquant un arrêt de la machine, 3 essais de redémarrage sont faits ; au delà, la machine nécessitera une réinitialisation manuelle.

### **Notes :**

Le compteur de panne est effacé et **réinitialisé tous les jours à 11 heures du matin**, tant que le nombre maximal de pannes n'a pas été atteint.

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Problème avec le câblage de commande de la pompe.	Vérifier les connexions de la pompe.
Problème avec le câblage du contrôleur de débit	Vérifier les connexions du contrôleur de débit
Filtre à eau sale	NETTOYER LE FILTRE A EAU.
Mauvais réglage du contrôleur de débit	Régler le contrôleur de débit



## **DISJONCTEUR(S) DE VENTILATEUR(S) OUVERTS**

Code panne : **90, 92, 93, 94, 95**

### **Description**

Un ou plusieurs disjoncteurs magnéto-thermiques protégeant les ventilateurs du condenseur à air sont déclenchés

Machine Ecologic → Code panne 90  
 Machine Ecomax circuit 1 → code 92  
 Machine Ecomax circuit 2 → code 93  
 Machine Ecomax circuit 3 → code 94  
 Machine Ecomax circuit 4 → code 95

### **Réinitialisation**

La panne est automatiquement effacée dès que les disjoncteurs de ventilateurs sont fermés.

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Mauvais câble ou serrage des connexions.	Vérifier toutes les connexions
Mauvais réglage du disjoncteur	Régler le coupe-circuit en fonction du courant de fonctionnement normal du compresseur

## **DISJONCTEUR (S) DE POMPE (S) OUVERTS**

Code panne : **041, 042**

### **Description**

Le disjoncteur magnéto-thermique protégeant la pompe k a déclenché

### **Action**

#### **Cas 1 :**

Machine avec **UNE pompe**

- ☞ arrêt immédiat de la pompe k.
- ☞ arrêt immédiat de la machine.
- ☞ Affichage du défaut.
- ☞ Le renvoi défaut est retardé de 6 minutes

#### **Cas 2 :**

La machine peut prendre en charge **DEUX pompes**.

- ☞ arrêt immédiat de la pompe k.
- ☞ démarrage de la 2ème pompe (se reporter à la section "COMMANDE DE OU DES POMPES D'EVAPORATEUR" pour de plus amples détails)
- ☞ Le défaut **041** est affiché sur l'écran pour la pompe 1 et **042** pour la pompe 2
- ☞ Le renvoi défaut est temporisé de 6 minutes

### **Réinitialisation**

Le défaut se réarme **automatiquement** dès que le disjoncteur de la pompe est de nouveau enclenché. Si la machine est arrêtée (cas 1) elle redémarrera automatiquement **20 secondes** après la disparition du défaut et redémarrage de la pompe.

<b>Causes possibles</b>	<b>Résolution du problème</b>
Mauvais câble ou serrage des connexions.	Vérifier toutes les connexions
Mauvais réglage du disjoncteur	Régler le disjoncteur en fonction du courant de fonctionnement normal du compresseur

## Affectation Entrée/Sortie du CLIMATIC™50

Ecologic 'WA'				BM50, Carte de base			
Entrée TOR (DI)		Sortie TOR (DO)		Entrée Analogique (AI)		Sortie Analogique (AO)	
J5.ID1	° C.1 Compresseur	J12.NO1	° C.1 Compresseur, 1	J2.B1	° C.1 Haute Pression (4~20mA -1~29b)	J4.Y1	WA - WAH C.1 Ventilation, 2-3-4 Si 2 vitesses, Ventilation, 1-2-3
J5.ID2	° C.1 Compresseur, HP	J12.NO2	° MCC - MCW C.1 Compresseur, 2 Vanne compresseur, 1	J2.B2	° C.1 Basse pression (4~20mA -1~6b) *	J4.Y2	WA - WAH C.2 Ventilation, 2-3-4 Si 2 vitesses, Ventilation, 1-2-3
J5.ID3	° Unit Ventilation, Status	J12.NO3	° WA MCC C.1 Compresseur, 3 Si 2 vitesses, Ventilateur, 3	J2.B3	° C.2 Haute pression (4~20mA -1~29b)	J4.Y3	WA - WAH C.1 Ventilateur, Modulation (PWM)
J5.ID4	° C.2 Compresseur	J13.NO4	° C.2 Compresseur, 1	J2.B4	° C.2 Basse pression (4~20mA -1~6b) *	J4.Y4	WA - WAH C.2 Ventilateur, Modulation (PWM)
J5.ID5	° C.2 Compresseur, HP	J13.NO5	° MCC - MCW C.2 Compresseur, 2 Vanne compresseur, 1	J3.B5	° Unit Temp. eau, Evap., Sortie (NTC)		
J5.ID6	° Unité Eau - Débit	J13.NO6	° WA MCC C.2 Compresseur, 3 Si 2 vitesses, Ventilateur, 3	J3.B6	° Unit Temp. eau, Evap., Entrée (NTC)		
J5.ID7	° R.Ctrl ON/OFF	J14.NO7	° Unit Pompe, 1	J6.B7	MCW Unit Temp. eau, Cond., Sortie (NTC)		
J5.ID8	° R.Ctrl Reset	J15.NO8	° C.1 Ventilateur, 1 Si 2 vitesses, Grande vitesse	J6.B8	° Unit Température extérieure (NTC)		
		J15.NC8	Si 2 vitesses, Basse vitesse				
J7.ID9	° Unit Sécurité Elec Pompe 1&2	J16.NO9	° WAH C.1 Vanne ByPass, Vanne 4 voies				
J7.ID10	RA R.Ctrl Etage, 1	J16.NO10	° WAH C.2 Vanne ByPass, Vanne 4 voies				
J7.ID11	RA R.Ctrl Etage, 2	J16.NO11	° Unit Pompe, 2				
J7.ID12	RA R.Ctrl Etage, 3	J17.NO12	° C.2 Ventilateur, 1 Si 2 vitesses, Grande vitesse				
		J17.NC12	Si 2 vitesses, Basse vitesse				
J8.ID13	RA R.Ctrl Etage, 4	J18.NO13	° R.Ctrl Alarme Générale				
		J18.NC13					
J8.ID14	RA R.Ctrl Etage, 5						

\* if no Electronic Expansion Valve

Ecologic 'WA'				BE50, Expansion Board							
Entrée TOR (DI)		Sortie TOR (DO)		Entrée Analogique (AI)		Sortie Analogique (AO)					
J4.ID1	WA ◦ Unité R.Ctrl	Récupération Personnalisation BE50-1	J5.NO1 J5.NC1	MCC C.1 Unité ◦ R.Ctrl	Ventilation, 2 Si 2 vitesses, Ventilation, 1 FreeCooling Personnalisation BE50-1	J9.B1	WAH WA ◦ Unité R.Ctrl	C.1 Temp. refoulement, Comp. 1 (NTC 150°C) Temp. récupération, Entrée (NTC) Personnalisation BE50-1	J2.Y1	Unité	FreeCooling
J4.ID2	◦ R.Ctrl	Personnalisation BE50-2	J6.NO2 J6.NC2	MCC C.1 ◦ R.Ctrl	Ventilation, 3 Si 2 vitesses, Ventilation, 2 Personnalisation BE50-2	J9.B2	WAH WA ◦ Unité R.Ctrl	C.1 Temp. refoulement, Comp. 2 (NTC 150°C) Temp. récupération, Sortie (NTC) Personnalisation BE50-2			
J4.ID3	◦ R.Ctrl	Personnalisation BE50-3	J7.NO3 J7.NC3	MCC C.2 ◦ R.Ctrl	Ventilation, 2 Si 2 vitesses, Ventilation, 1 Personnalisation BE50-4	J10.B3	WAH ◦ C.2 R.Ctrl	Temp. refoulement, Comp. 1 (NTC 150°C) Personnalisation BE50-3			
J4.ID4	◦ Unité R.Ctrl	Starter, Comp. Personnalisation BE50-4	J8.NO4 J8.NC4	MCC C.2 Unit ◦ R.Ctrl	Ventilation, 3 Si 2 vitesses, Ventilation, 2 Starter, Comp. Personnalisation BE50-4	J10.B4	WAH ◦ C.2 R.Ctrl	Temp. refoulement, Comp. 2 (NTC 150°C) Personnalisation BE50-4			

Ecomax 'LC'			M50, Carte de base				Entrée Analogique (AI)			Sortie Analogique (AO)		
Entrée TOR (DI)			Sortie TOR (DO)			Entrée Analogique (AI)			Sortie Analogique (AO)			
J5.ID1	C.1	Compresseur	J12.NO1	C.1	(Vis) Reset Int. Comp. (Piston) Vanne 1 Compresseur 1 (322-Piston) Vanne 2 Compresseur 1	J2.B1	C.1	HP (4~20mA -1~29b)	J4.Y1	C.1	Ventilation, 2-3-4-5	
J5.ID2	C.1	Comp., HP	J12.NO2	C.1	(Vis) Vanne 50% Comp (Piston) Compresseur 2	J2.B2	C.1	BP (4~20mA -1~6b) *	J4.Y2	C.2	Ventilation, 2-3-4-5	
J5.ID3	C.1	Ventilation, Status	J12.NO3	C.1	(Vis) Vanne 75% Comp. (Piston) Vanne 1 Compresseur 2 (322-Piston) Vanne 1 Compresseur 1	J2.B3	C.2	HP (4~20mA -1~29b)	J4.Y3	C.1	Ventilation, Modul. (PWM)	
J5.ID4	C.2	Compresseur	J13.NO4	C.2	(Vis) Reset compresseur (Piston) Vanne 1 Compresseur 1 (322-Piston) Vanne 2 Compresseur 1	J2.B4	C.2	BP (4~20mA -1~6b) *	J4.Y4	C.2	Ventilation, Modul. (PWM)	
J5.ID5	C.2	Comp., HP	J13.NO5	C.2	(Vis) Vanne 50% Comp (Piston) Compresseur 2	J3.B5	Unit	Sortie d'eau (NTC)				
J5.ID6	C.2	Ventilation, Status	J13.NO6	C.2	(Vis) Vanne 75% Comp. (Piston) Vanne 1 Compresseur 2 (322-Piston) Vanne 1 Compresseur 1	J3.B6	Unit	Entrée d'eau (NTC)				
J5.ID7	R.Ctrl	ON/OFF	J14.NO7	C.1	(Vis) Comp. (Piston) Compresseur 1	J6.B7	Unit	Temp. D'eau sortie condenseur (NTC)				
J5.ID8	R.Ctrl	Reset	J15.NO8 J15.NC8	C.1	Ventilation 1, Basse vitesse Ventilation 1, Grande vitesse	J6.B8	Unit	Extérieur (NTC)				
J7.ID9	Unit	Eau - Débit	J16.NO9	C.1	(Vis & Piston) Vanne liquide	* Si pas de détendeur électronique						
J7.ID10			J16.NO10	C.2	(Vis & Piston) Vanne liquide							
J7.ID11			J16.NO11	C.2	(Vis) Comp. (Piston) Compresseur 2							
J7.ID12			J17.NO12 J17.NC12	C.2	Ventilation 1, Basse vitesse Ventilation 1, Grande vitesse							
J8.ID13			J18.NO13 J18.NC13	R.Ctrl	Alarme Générale							
J8.ID14												

Ecomax 'LC'												BM50, Carte secondaire											
Entrée TOR (DI)				Sortie TOR (DO)				Entrée Analogique (AI)				Sortie Analogique (AO)											
J5.ID1	C.3	Compresseur		J12.NO1	C.3	(Vis) Reset compresseur		J2.B1	C.3	HP (4~20mA -1~29b)		J4.Y1	C.3	Ventilation 2-3-4-5									
J5.ID2	C.3	Comp. HP		J12.NO2	C.3	(Vis) Vanne 50% Comp.		J2.B2	C.3	BP (4~20mA -1~6b) *		J4.Y2	C.4	Ventilation 2-3-4-5									
J5.ID3	C.3	Ventilation Status		J12.NO3	C.3	(Vis) Vanne 75% Comp.		J2.B3	C.4	HP (4~20mA -1~29b)		J4.Y3	C.3	Ventilation Modul. (PWM)									
J5.ID4	C.4	Compresseur		J13.NO4	C.4	(Vis) Reset compresseur		J2.B4	C.4	BP (4~20mA -1~6b) *		J4.Y4	C.4	Ventilation Modul. (PWM)									
J5.ID5	C.4	Comp. HP		J13.NO5	C.4	(Vis) Vanne 50% Comp.		J3.B5															
J5.ID6	C.4	Ventilation Status		J13.NO6	C.4	(Vis) Vanne 75% Comp.		J3.B6															
J5.ID7				J14.NO7	C.3	(Vis) Comp.		J6.B7															
J5.ID8				J15.NO8	C.3	Ventilation 1, Basse vitesse		J6.B8															
				J15.NC8	C.3	Ventilation 1, Grande vitesse																	
J7.ID9				J16.NO9	C.3	(Vis) Vanne liquide																	
J7.ID10				J16.NO10	C.4	(Vis) Vanne liquide																	
J7.ID11				J16.NO11	C.4	(Vis) Comp																	
J7.ID12				J17.NO12	C.4	Ventilation 1, Basse vitesse																	
				J17.NC12	C.4	Ventilation 1, Grande vitesse																	
J8.ID13				J18.NO13																			
				J18.NC13																			
J8.ID14																							

\* Si pas de détendeur électronique

Ecomax 'LC'												BE50, Carte d'extension											
DI				DO				AI				AO											
J4.ID1	Unité R.Ctrl	Pompe Personnalisation BE50-1		J5.NO1	Unité R.Ctrl	Pompe, 1 Personnalisation BE50-1		J9.B1	Unité R.Ctrl	Temp. récupération, Entrée (NTC) Personnalisation BE50-1		J2.Y1											
J4.ID2	Unité R.Ctrl	Récupération Personnalisation BE50-2		J6.NO2	Unité R.Ctrl	Pompe, 2 Personnalisation BE50-2		J9.B2	Unité R.Ctrl	Temp. récupération, sortie (NTC) Personnalisation BE50-2													
J4.ID3	R.Ctrl	Personnalisation BE50-3		J7.NO3	R.Ctrl	Personnalisation BE50-3		J10.B3	R.Ctrl	Personnalisation BE50-3													
J4.ID4	Unité R.Ctrl	Starter, Comp. Personnalisation BE50-4		J8.NO4	Unité R.Ctrl	Starter, Comp. Personnalisation BE50-4		J10.B4	R.Ctrl	Personnalisation BE50-4													

**Raccordement des afficheurs et configuration des Dip switch**

Voir page 4 : « diagramme de raccordement : régulateur CLIMATIC™ 50 - OPTION DC50 raccordement à distance »

## ÉCRAN DC50 CONFORT

Cet afficheur normalement monté en façade des machines peut aussi être raccordé à distance ; il est destiné aux utilisateurs sans connaissances techniques. Cet afficheur permet l'accès aux données de fonctionnement générales de la machine, (débit, état de marche des pompe, point de consigne et la température d'eau), il ne permet pas l'accès aux données de fonctionnement détaillées.

Il peut être utilisé pour régler ou modifier la programmation des différentes plages horaires, la consigne de température de chaque zone.

Il a également la possibilité de forcer une consigne pendant 3 heures, de forcer un mode inoccupé ou toute autre plage horaire différente pendant une période 7 jours max. Il affiche une horloge en temps réel et les divers signaux de panne.

### Affichage

Graphique type FSTN

Rétroéclairage : LED vertes

**Résolution 120 x 32 pixels**

**Alimentation électrique**

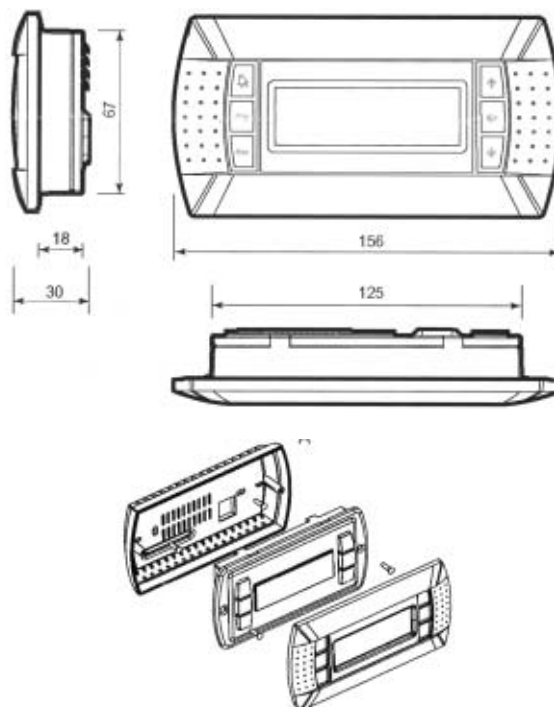
Tension à partir de la carte principale Climatic

Puissance max.: 0,8 W

### Installation à distance

Le DC50 livré en option est conçu pour être monté au mur.

- Passer le câble de la carte DT50 par la partie arrière
- Fixer la partie arrière au mur en utilisant les vis à tête ronde fournies dans l'emballage.
- Connecter le câble de la carte principale sur la **RJ12** prise sur l'arrière de l'écran DC50
- Fixer le panneau avant sur la partie arrière en utilisant les vis à tête noyée fournies.
- Monter alors le cadre encliquetable





## Guide d'installation du répartiteur DT 50

La carte est équipée de trois prises téléphoniques RJ12 et d'un connecteur à vis (SC). S'assurer que la carte est correctement branchée.

La connexion standard est :

- Climatic sur connecteur C
- DC50 machine sur connecteur A
- DC50 à distance sur connecteur SC
- DS50 sur connecteur B

### Cavaliers :

Les "afficheurs" sont directement alimentés par la carte Climatic avec une alimentation 30 V cc. Faire attention à la valeur de cette tension lorsque plusieurs cartes sont utilisées.

J14 et J15 coupent ou ferment l'alimentation électrique :

#### **J14 et J15 réglés entre 1-2**

Les connecteurs A, B, C et SC sont en parallèle. L'alimentation électrique est disponible sur tous les connecteurs.

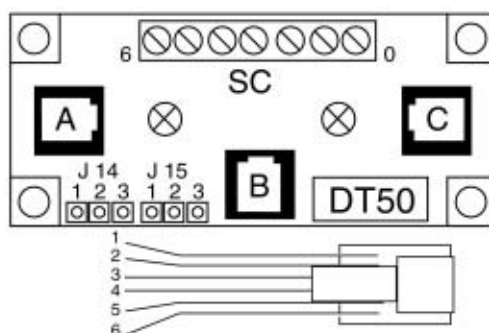
#### **J14 et J15 réglés entre 2-3**

Les connecteurs B et C sont alimentés en parallèle mais les connecteurs A et SC ne le sont pas. Les afficheurs connectés à ces ports ne sont pas alimentés.

Si J14 et J15 sont réglés dsiféremment, la répartiteur DT50 NE FONCTIONNE PAS.

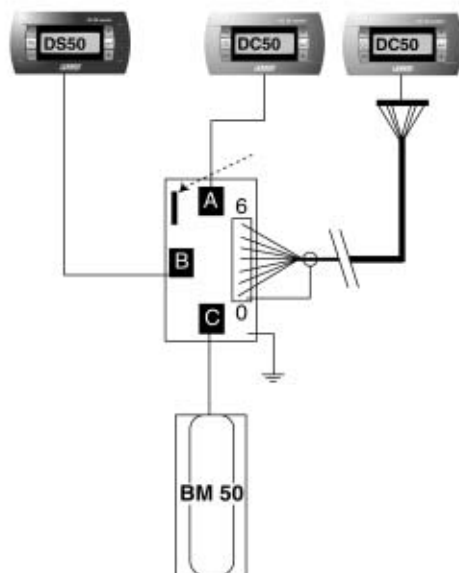
#### **RAPPEL :**

Lorsqu'un câble blindé est utilisé, le boîtier métallique du répartiteur DT50 doit être mis à la terre.



**Connexion BROCHE RJ12**

Terminaux SC	Connexion RJ12	Description
0	+	Blindage / mise à la terre
1	1	+VRL=30 V
2	2	TERRE
3	3	Rx- / Tx-
4	4	Rx+ / Tx+
5	5	TERRE
6	6	+VRL=30 V



## Configuration de l'adressage du terminal

L'adresse du terminal doit être vérifiée après avoir mis la carte sous tension.

- Pour accéder au mode de configuration, appuyer simultanément sur ↑↓← et maintenir pendant au moins 5 secondes.
- L'écran montré ci-dessous s'affichera avec le curseur clignotant en haut à gauche.
- Pour changer l'adresse de l'afficheur, appuyer une fois sur la touche ←.
- Utiliser les touches ↑↓ pour choisir la valeur désirée et confirmer en appuyant une fois sur ←.



- Si l'adresse a été changée, l'écran ci-dessous sera affiché.



## Affectation des terminaux aux machines

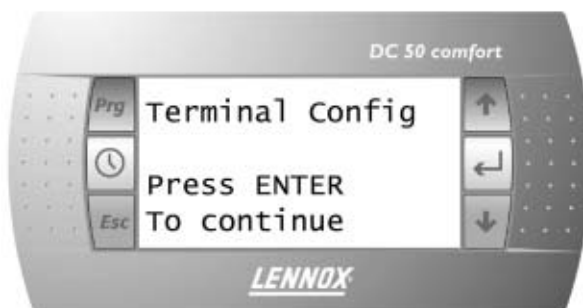
- Accéder au mode de configuration en appuyant sur ↑↓↵ pendant au moins 5 secondes.

**NOTE:** Pour accéder au menu d'adresses de carte, vous devez aller directement sur la bas du premier écran (montré sur l'écran ci-dessous) sans changer l'adresse de terminal comme cela est expliqué ci-dessus.

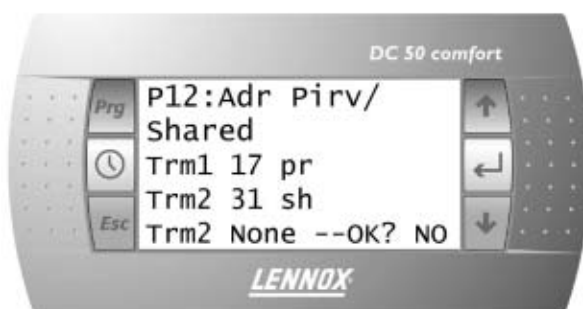
- Déplacer le curseur sur le champ "Adresse carte E/S :XX" en appuyant sur la touche ↵ (écran ci-dessous)
- Utiliser les touches ↑↓ pour sélectionner la carte Climatic souhaitée.(N° de la machine)



- Appuyer sur ↵ pour afficher l'écran suivant :



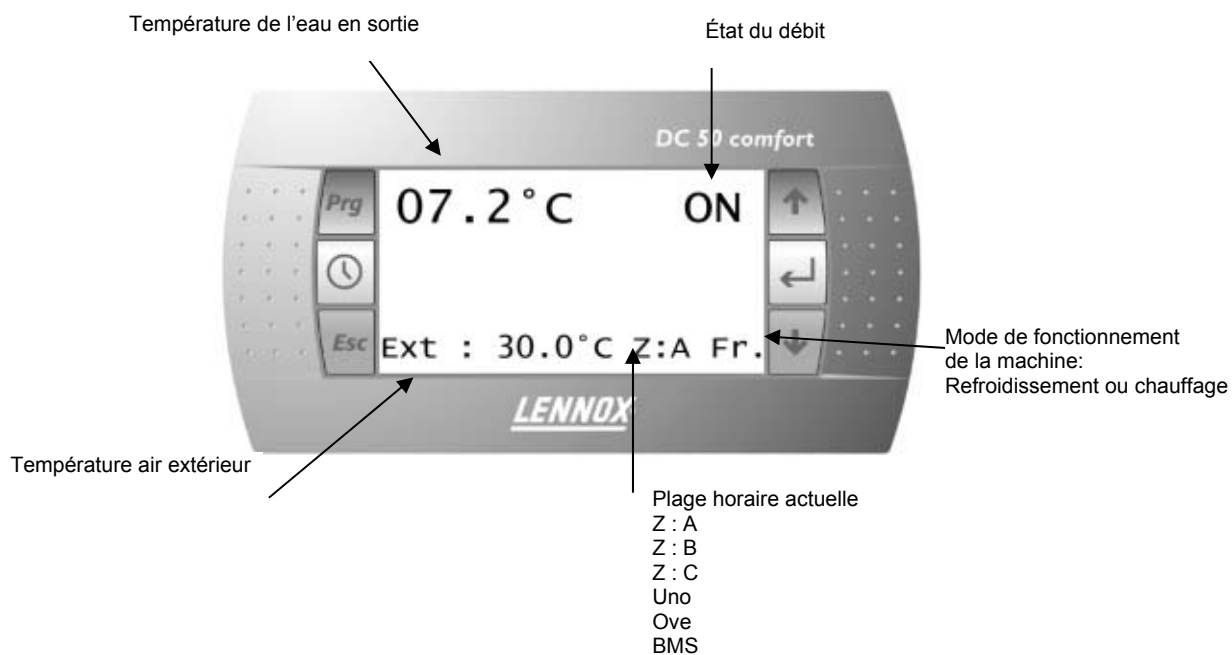
- Appuyer à nouveau sur ↵ pour afficher l'écran ci-dessous.
- Le champ "P:XX " désigne l'adresse de la machine sélectionnée. Dans cet exemple, la valeur "12" a été choisie.
- Le champ sous la colonne "Adr" représente les adresses des afficheurs associés avec la carte "12", la colonne sous "Priv/Shared " (priv/part) indique le type de terminal sélectionné.
- Ph: Privé
- Sh :Partagé
- Sp : Imprimante partagée (Sans objet)
- Pour quitter la procédure de configuration et sauvegarder les données, sélectionner le champ "OK?NON", choisir "Oui" en utilisant les touches ↑↓ et confirmer en appuyant sur ↵
- Si le terminal reste inactif (sans manipulation) pendant 30 secondes, la procédure de configuration est automatiquement abandonnée.



## Touches



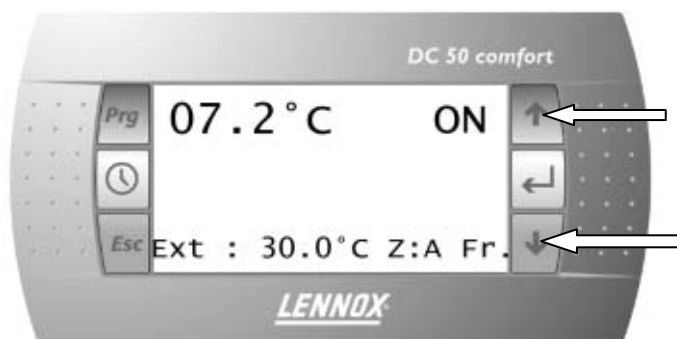
## Écran principal



## Contrôle pendant 3 heures

Dans l'écran principal, appuyez sur l'une des deux touches verticales, comme illustré ci-dessous:

### *Écran principal*



### *Menu Contrôle*



Si aucune opération n'a lieu, l'écran principal s'affiche de nouveau après un délai de 15 secondes.

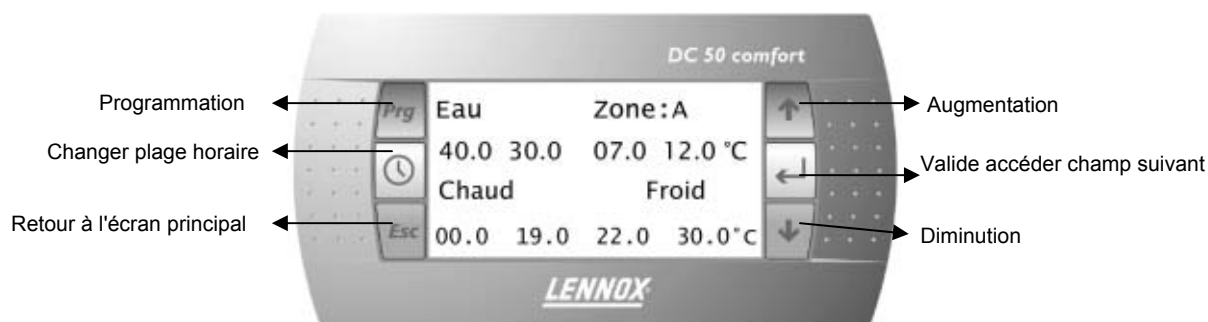
## Menu Horloge

Dans l'écran principal, appuyez sur la touche correspondant à l'horloge pour faire apparaître le menu suivant:

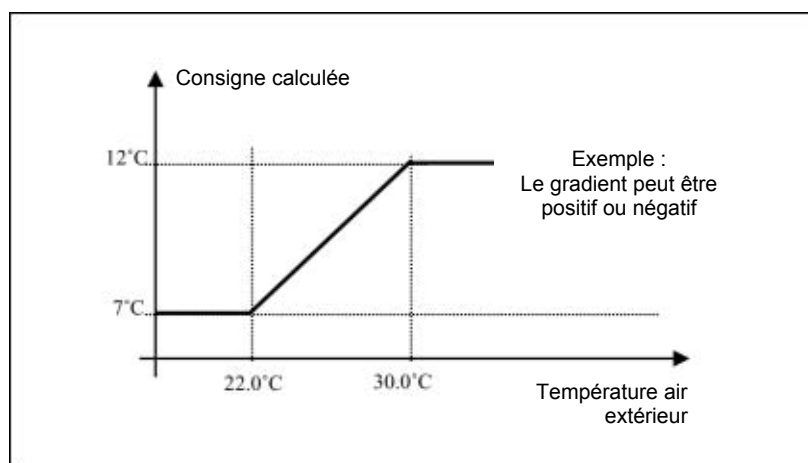
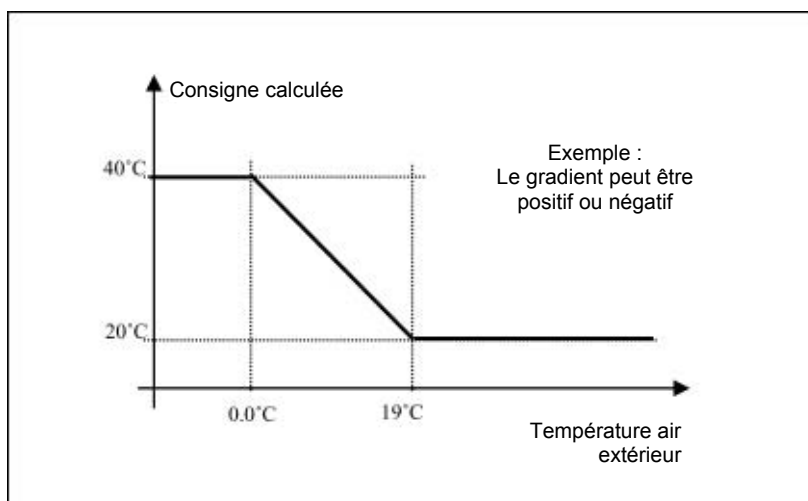


## Menu "Plage horaire"

Dans le menu principal, appuyez sur la touche "Prg" pour faire apparaître le menu suivant:



Cette page vous permet de sélectionner la consigne pour le refroidissement et le chauffage de chaque plage horaire.



Si aucune opération n'a lieu, l'écran principal s'affiche de nouveau après un délai de 15 secondes.

## Menu "Programmation"

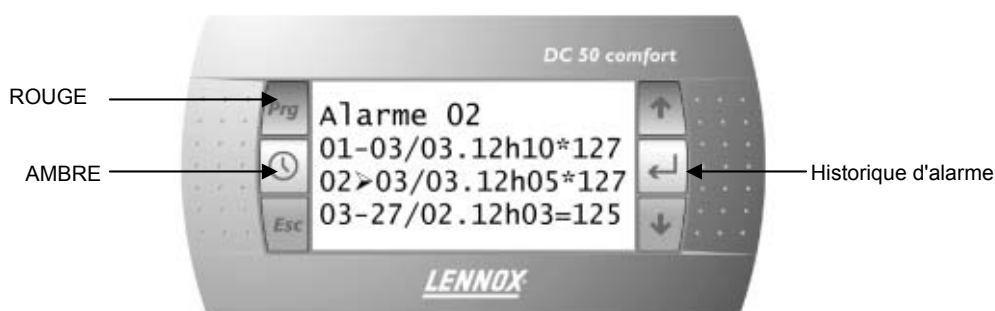
Pour accéder au menu Programmation, ouvrez le menu Plage horaire ou appuyez de nouveau sur la touche "Prg".



## Écran Alarmes



## Menu Historique des alarmes



Vous pouvez faire défiler les éléments de ce menu à l'aide des flèches, puis sélectionner les messages d'alarme en appuyant sur la touche Entrée.

**REMARQUE:** Il est possible d'effacer tous les défauts sur l'afficheur DC50 ou DS50. Une fois dans le menu « Alarme », (1000), pressez le bouton « Alarme » pendant plus ou moins 15s. Les défauts sont alors effacés (Date et heure). Si le défaut est encore présent, il va réapparaître de nouveau une fois la réinitialisation achevée.

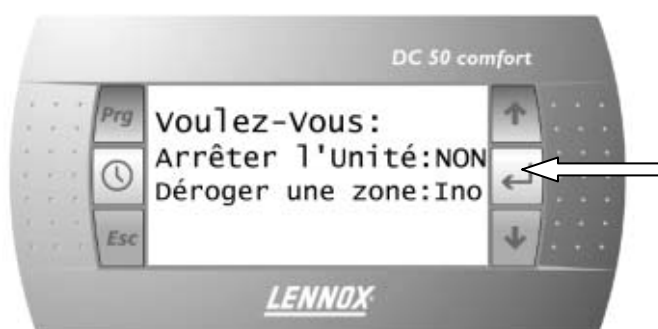
## Détails des alarmes

Ce menu permet d'afficher des informations détaillées sur la panne sélectionnée, comme illustré ci-dessous:



## Arrêter ou mettre en marche la machine ou En forçant les plages horaires sélectionnées pour une période de 7 jours max.

Si vous appuyez sur la touche Entrée dans l'écran principal, le message suivant apparaît :



Appuyer sur la TOUCHE entrée valide le choix et positionne le curseur sur le champ suivant  
Les flèches haut et bas vous donne le choix entre dsiférentes actions

Si vous choisissez "OUI" à la première question, la machine **EST ARRETÉE** et vous ne pouvez pas avoir accès au menu de commande prioritaire.

**ATTENTION : Si vous arrêtez l'unité, toutes les sécurité seront désactivées**

Si vous choisissez d'arrêter la machine sur l'écran précédent, l'écran suivant sera alors affiché.



Pour la remettre en **marche**, il suffira ensuite d'appuyer encore une fois sur la touche Entrée.



Si le premier choix est "NON" alors l'écran de commande prioritaire peut être accédé, une plage horaire particulière peut être forcée sur 7 jours max. en commençant à partir du jour "AUJOURD'HUI".

Dans ce menu, vous pouvez choisir le nombre de jours où vous voulez que la plage horaire soit commandée.

Augmenter le nombre de jours en appuyant sur les touches haut ou bas.



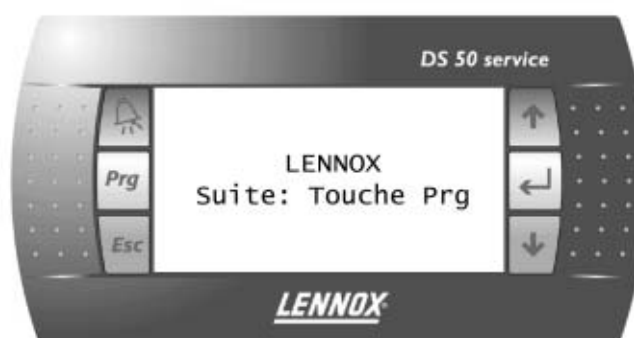
## AFFICHEUR MAINTENANCE DS50

Cet afficheur de type plug and play est destiné aux techniciens de maintenance.

### Touches



### Écran de démarrage ou Écran (1)



### Sélection de la langue Écran (2)

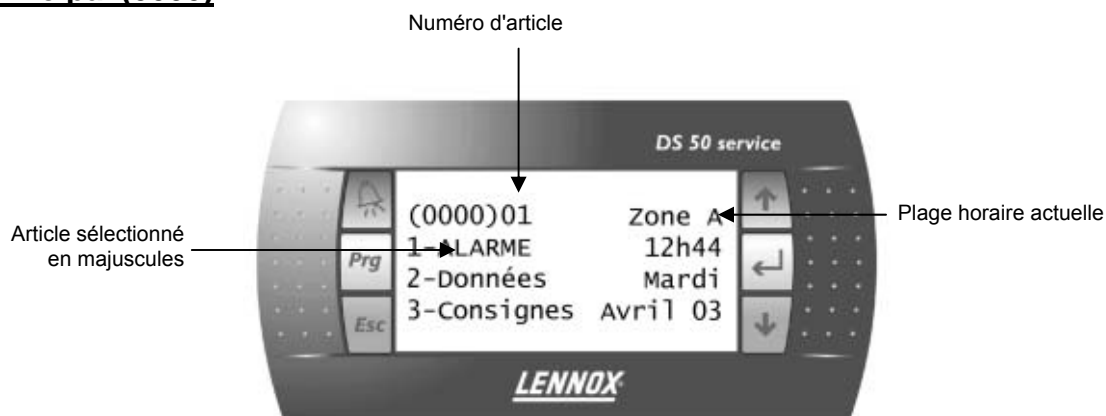


Dix langues sont actuellement disponibles (DE, FR, GB, IT, NL, PL, PT, RO, SP, TR) mais seulement 2 parmi les dix sont installées en usine. La langue requise doit donc être spécifiée au moment de la commande.

Si besoin, une autre langue pourra être téléchargée sur site par un technicien Lennox.

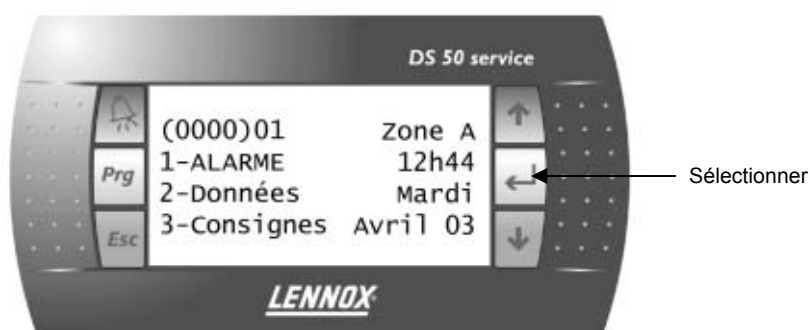
Sur ce menu, la langue spécifiée peut être choisie en utilisant les touches haut ou bas. La touche "prg" valide le choix et démarre le régulateur.

## Menu principal (0000)

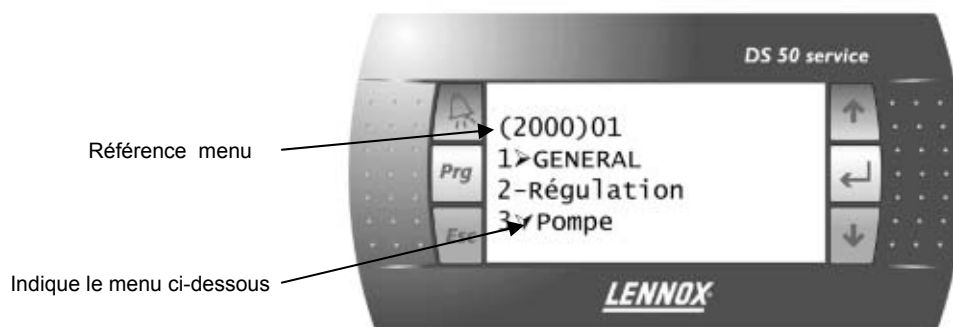


## Défilement des menus vers le bas

Appuyer sur les flèches vous permet de déplacer le curseur vers le bas ou vers le haut. L'élément choisi s'affiche en lettres CAPITALES. Il peut alors être choisi en appuyant sur la touche "entrée".



## Sous-menu Données (2000)



Si vous avez sélectionné le menu GÉNÉRAL, le contrôleur affiche un sous-menu (deuxième niveau).



Si vous sélectionnez TEMPÉRATURE et que vous appuyez sur la touche Entrée, une page de troisième niveau s'affiche, comme illustré ci-dessous:



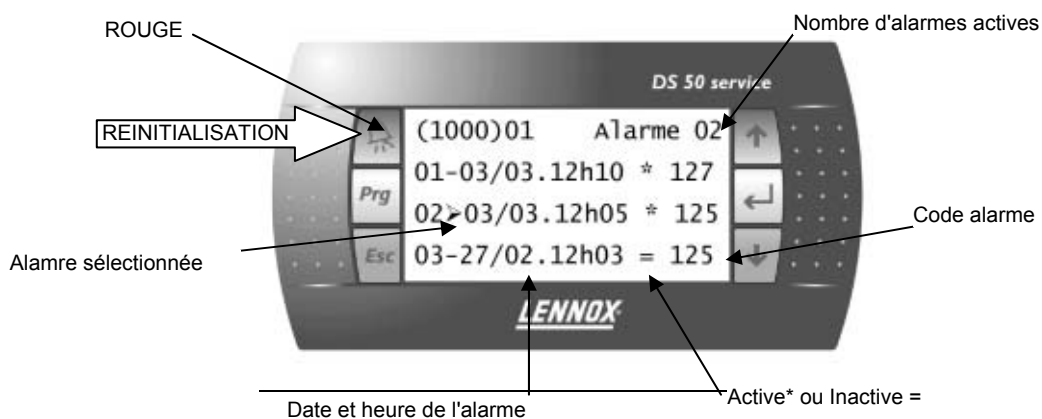
Appuyer sur “**ESC**” à n’importe quel moment pour revenir au niveau supérieur dans l’arborescence des menus. Dans l’exemple montré ci-dessus “ESC” doit être appuyé 3 fois pour revenir sur le menu principal (0000)

Si vous appuyez sur la touche "ESC", cela annule les modifications apportées aux valeurs de la page de paramètres ouverte.

## Alarmes

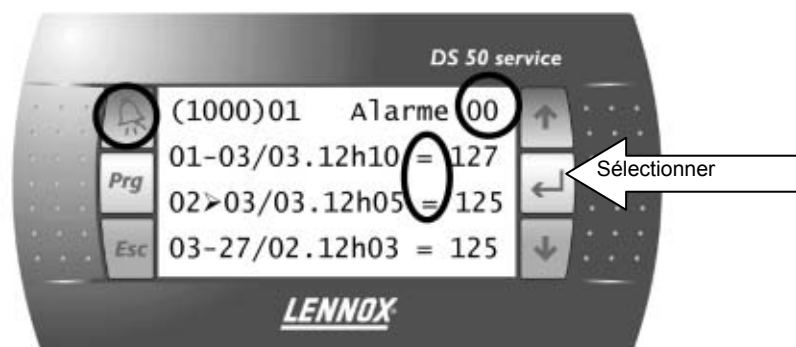


Pour choisir le menu Alarmes, utiliser les flèches puis appuyer sur la touche Entrée.  
L'historique des défauts s'affiche dans la page (1000):



Si vous appuyez sur la touche "ALARME", cela réinitialise toutes les alarmes.

Le nombre d'alarmes actives revient à 0, aucune alarme active ne s'affiche dans le menu et la touche symbolisée par une cloche est désactivée.



**REMARQUE:** Il est possible d'effacer tous les défauts sur l'afficheur DC50 or DS50. Une fois dans le menu « Alarme », (1000), pressez le bouton « Alarme » pendant plus ou moins 15s. Les défauts sont alors effacés (Date et heure). Si le défaut est encore présent, il va réapparaître de nouveau une fois la réinitialisation achevée.

Si vous appuyez sur la touche Entrée, les détails de l'alarme sélectionnée s'affichent.

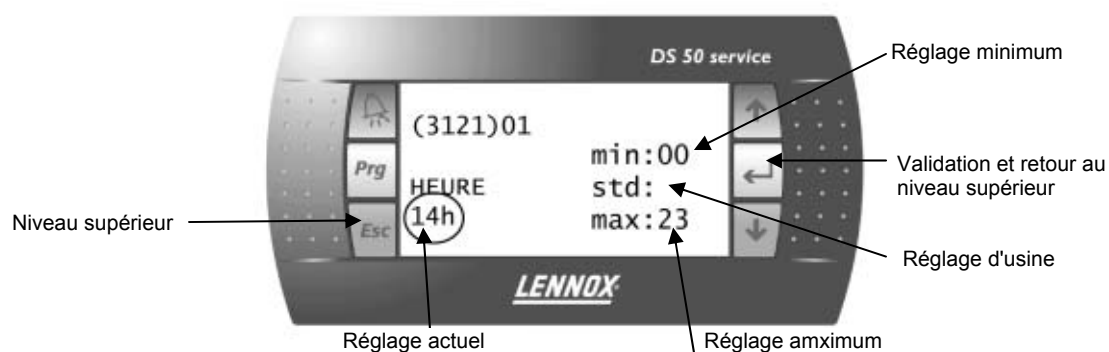


## Réglage de l'horloge

Pour accéder au menu de réglage de l'horloge, choisir dans le menu principal le menu "RÉGLAGE", puis naviguer dans les sous-menus jusqu'à ce que la page (3120) s'affiche.



Si vous sélectionnez HEURE, la page 3121 s'affiche, comme illustré ci-dessous:

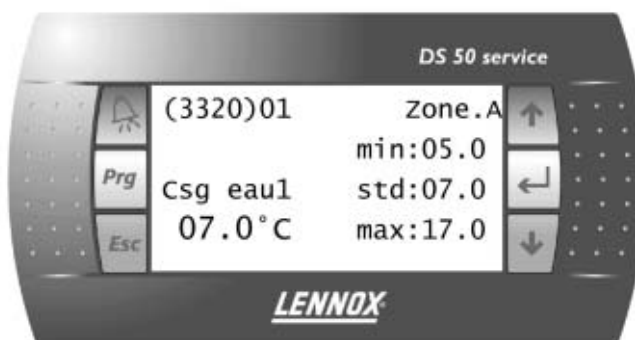


## Réglages de la plage horaire

Dans le menu principal (0000), naviguer dans les sous-menus et afficher "RÉGLAGE", Réglage de la plage horaire (3320).



Sur cette page particulière, appuyer sur la touche "prg", change la plage horaire. Si "SP WAT.1" est choisi, ceci affiche la consigne de température d'eau en sortie minimale pour une plage horaire spécifique affiché dans le coin en haut.

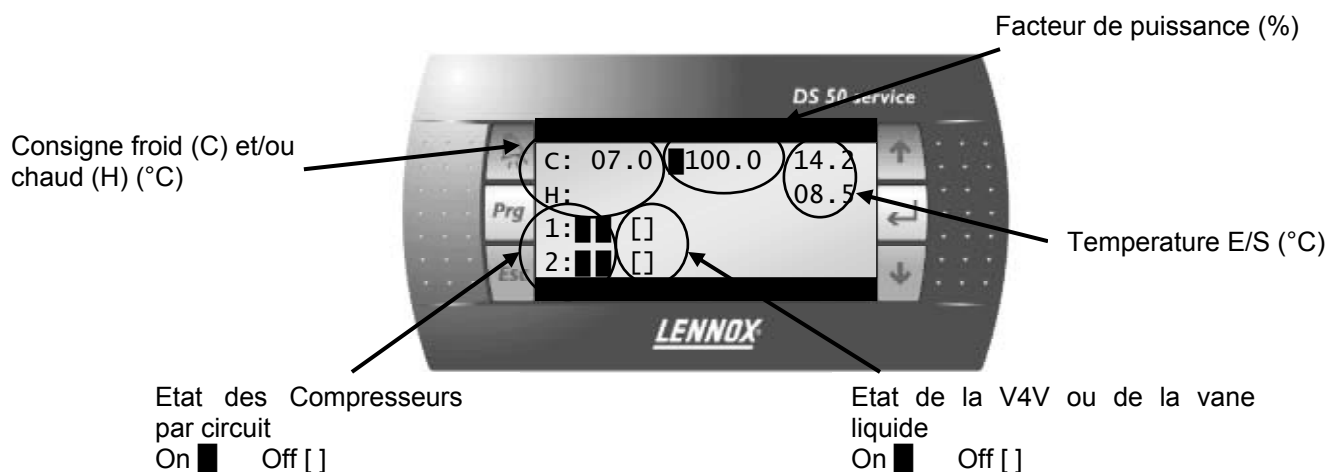


Appuyer sur "prg" valide tous les changements faits et vous déplace sur la plage suivante. "ESC" ne valide pas les changements et vous fait revenir d'un niveau dans l'arborescence de menu.

## Ecrans spéciaux pour le diagnostic

Afin d'analyser le fonctionnement de la machine, il est possible d'utiliser les écrans suivants qui peuvent être atteints en appuyant sur la touche Prg dans le menu 2400:

1. Fonctionnement général (temp. eau/consigne, état des compresseurs, facteur de puissance)



2. Ventilation (HP pr consigne, fonctionnement des ventilateurs, Facteur de puissance)

DS 50 service

Facteur de Ventilation circuits 1 et 2 (%)

Consigne HP circuits 1 et 2 (bars)

HP circuits 1 et 2 (bars)

Temperature Extérieure en °C

Etat Ventilateur pour chaque circuit  
On  Off

Facteur PWM circuits 1 et 2 (%)

1:	16.0	100.0	18.0
2:	16.0	075.0	17.5
1:??	100.0		
2:??	100.0	25.7	

3. Circuit 1 à 4 (HP, BP, surchauffe pr consigne)

DS 50 service

N° du Circuit

Consigne de surchauffe (°C), ouverture détendeur (pas), surchauffe (°C) – machine avec détendeur électronique

Haute Pression bars et point de bulle

Basse pression bars and point de rosée

Température d'aspiration (°C) – machine avec détendeur électronique

C1	05.0	01478	06.0
H.P.	17.8b	42.8°C	
L.P.	04.2b	04.0°C	
Suc.	10.0°C		

4. Circuit 1 à 4 : Temps de marche des compresseurs (Nombre d'heures et nombre de démarrages)

DS 50 service

Cir.1 -Comp.1

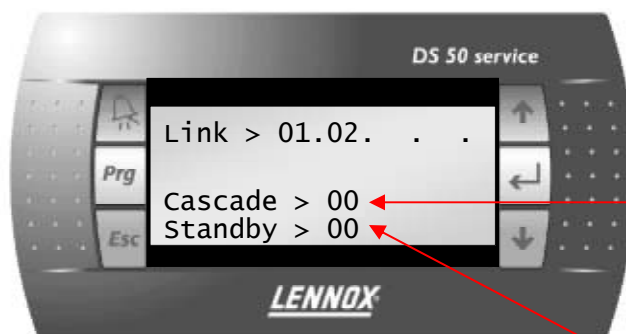
00125h 08m 36s

start 0000000010

LENNOX



5. Carte Pincipale / Secondaire (Numéro des cartes connectées, fonction « cascade » avec indication du numéro de la procahine machine à démarrer, fonction « standby » avec indication du munéro de la machine en veille (au repos))



Numéro de la  
prochaine machine  
à démarrer.

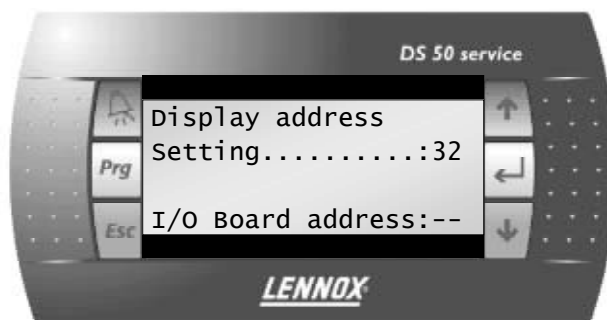
Numéro de la  
machine en veille.  
(Au repos)

## Configuration de l'adresse du BM 50

Il peut être nécessaire de changer l'adresse de la carte BM50 sur le réseau LAN – principalement en cas d'installation Maître / Esclave. Pour ce faire, suivre la procédure suivante:

### 1. Mettre l'adresse de l'afficheur DS50 à 0

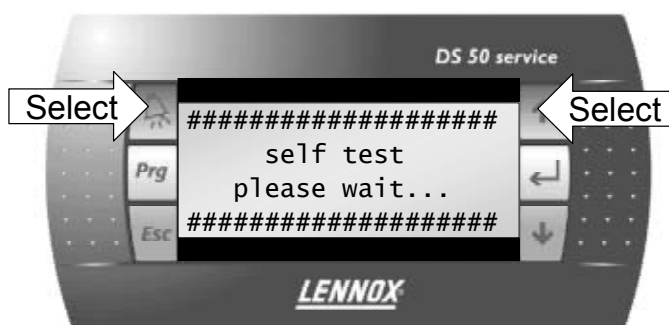
- Eteindre puis rallumer l'alimentation de la carte BM50, puis accéder au mode configuration en appuyant sur ↑↓← pendant au moins 5 secondes jusqu'à obtenir l'écran suivant:



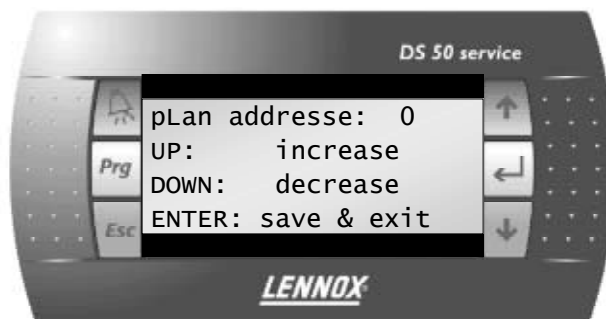
Avec les touches ↑ ↓ mettre l'adresse de l'afficheur (display) à 0 (au lieu de 32 en valeur standard) et valider avec la touche ← .

### 2. Changer l'adresse du BM50

Couper l'alimentation de la carte BM50 puis rallumer après and 5 secondes, puis appuyer sur les touches Alarme et ↑ afin d'obtenir l'écran suivant :



Puis:



Avec les touches ↑ ↓ mettre l'adresse pLan souhaitée (1 to 4) et valider avec la touche ← .

### 3. Changer l'adresse du DS50:

Remettre l'adresse d'origine du DS 50 (32) avec la procedure vu plus haut.

## **Luminosité / Contraste**

L'afficheur est équipé d'un contraste, mais il est possible de l'ajuster manuellement. Pour le réglage manuel du contraste, appuyer simultanément sur les touches « Alarme » et « Prg » et presser les touches ↑ et ↓ pour augmenter ou diminuer le contraste.

## ARBORESCENCE DE MENUS DU DS50 – GAMMES ECOLOGIC/ECOMAX

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité
1-Alarmes	1000	1-(date)(Heure)						
		2-(date)(Heure)						
		3-(date)(Heure)						
2-Données	2000	1-General	2100	1-Température	2110	1-Extérieur	2111	°C
						2-Entrée	2112	°C
						3-Sortie	2113	°C
						4-Décalage	2114	°C
						5- Eau/Cond.	2115	°C
				2-Circuit 1	2120	1-Surchauffe	2121	°C
						2-T°Condens.	2122	°C
						3-T°- Saturation	2123	°C
						4-T°. Aspir.	2124	°C
						5-P. Condens.	2125	b
						6-P. Saturation	2126	b
						7- T° Délestage 1	2127	°C
						8- T° Délestage 2	2128	°C
				3-Circuit 2	2130	1-Surchauffe	2131	°C
						2- T°.Condens.	2132	°C
						3- T°- Saturation.	2133	°C
						4- T°. Aspir..	2134	°C
						5- P. Condens.	2135	b
						6- P. Saturation	2136	b
						7- T° Délestage 1	2137	°C
						8- T° Délestage 2	2138	°C
				4-Circuit 3	2140	1-Surchauffe	2141	°C
						2-T°Condens.	2142	°C
						3-T°- Saturation	2143	°C
						4-T°. Aspir.	2144	°C
						5-P. Condens.	2145	b
						6-P. Saturation	2146	b
				5-Circuit 4	2150	1-Surchauffe	2151	°C
2-T°Condens.	2152	°C						
3-T°- Saturation	2153	°C						

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité		
						4-T°. Aspir.	2154	°C		
						5-P. Condens.	2155	b		
						6-P. Saturation	2156	b		
				6-Other	2160	1-Comm. Ma/Arr	2161	Ma/Arr		
						2-Comm. Débit	2162	Ma/Arr		
						3-Comm. Réarm.	2163	Ma/Arr		
						4-Comm. Inocc.	2164	Ma/Arr		
						5-Comm. Ref. C1	2165	Ma/Arr		
						6-Comm. Ref. C2	2166	Ma/Arr		
						7-Comm. Ref. C3	2167	Ma/Arr		
						8-Comm. Ref. C4	2168	Ma/Arr		
				7-Sortie pers.	2170	1-BE50.1	2171	Ma/Arr		
						2-BE50.2	2172	Ma/Arr		
						3-BE50.3	2173	Ma/Arr		
						4-BE50.4	2174	Ma/Arr		
				8-Entrée pers.	2180	1-BE50.1	2181	Ma/Arr		
						2-BE50.2	2182	Ma/Arr		
						3-BE50.3	2183	Ma/Arr		
						4-BE50.4	2184	Ma/Arr		
				9-Entrée Pers. %	2190	1-BE50.1	2191	°C		
						2-BE50.2	2192	°C		
						3-BE50.3	2193	°C		
						4-BE50.4	2194	°C		
				2-Contrôle	2200	1-Eau	2210	1-Cons frig.	2211	°C
								2-Cons calorsi.	2212	°C
								3-Refroid. cap	2213	%
								4-chauf. cap	2214	%
								5-comm 2°cons	2215	Ma/Arr
								6-Décalage	2216	°C
						2-Ventilation	2220	1-Consigne	2221	b
								2-Capa. V1	2222	%
								3-Capa. V2	2223	%
								4-Capa. V3	2224	%
3- Pompe	2300		2310	1-Config.	2311	Liste: NON / Simple / Double				
				2-État	2312	Liste : Arrêt / Marche1 / Marche2 / Calendrier / Défaut(1) / Défaut(2)				

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité
						3-Comm débit	2313	Ma/Arr
						4-État Comm.	2314	Ma/Arr
						5-Relais 1	2315	Ma/Arr
						6-Fonc T. 1	2316	h
						7-Relais 2	2317	Ma/Arr
						8-Fonct T. 2	2318	h
		4-Compresseur	2400	1-Comp.1 – C1	2410	1-Config.	2411	Liste : Non / Froid Uniq. / P.A.C.
						2-État	2412	Liste : Arrêt / Marche ch. / Marche / Démar.0.5 / Marche1 / Dégivrage / At.Débit / At. RC / Ant-Cou-Cy / Calendrier / Contact / Défaut(1)
						3-État Comm.	2413	Ma/Arr
						4-Press. HP	2414	Ma/Arr
						5- Press. BP	2415	Ma/Arr
						6-Relais	2416	Ma/Arr
						7-Pompe Chal	2417	Ma/Arr
						8-Bypasse	2418	Ma/Arr
						9-Temps fonct	2419	h
				2-Comp.2 - C1	2420	1-Config.	2421	Liste : Non / Froid seul / Pompe à chaleur
						2-État	2422	Liste : Arrêt / Marche ch. / Marche / Démar.0.5 / Marche1 / Dégivrage / At.Débit / At. RC / Ant-Cou-Cy / Calendrier / Contact / Défaut(1)
						3-État Comm.	2423	Ma/Arr
						4-Press. HP	2424	Ma/Arr
						5- Press.. BP	2425	Ma/Arr
						6-Relais	2426	Ma/Arr
						7-Pompe Chal	2427	Ma/Arr
						8-Bypasse	2428	Ma/Arr
						9-Temps fonct	2429	h
				3- Comp.3 – C1 (Ecologic) Comp.1 – C2 (Ecomax)	2430	1-Config.	2431	Liste : Non / Froid seul / Pompe à chaleur
						2-État	2432	Liste : Arrêt / Marche ch. / Marche / Démar.0.5 / Marche1 / Dégivrage / At.Débit / At. RC / Ant-Cou-Cy / Calendrier / Contact / Défaut(1)
						3-État Comm.	2433	Ma/Arr
						4-Press. HP	2434	Ma/Arr
						5- Press.. BP	2435	Ma/Arr
						6-Relais	2436	Ma/Arr
						7-Pompe Chal	2437	Ma/Arr
						8-Bypasse	2438	Ma/Arr
						9-Temps fonct	2439	h

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité
			4- Comp. 1 – C2 (Ecologic) Comp.2 – C2 (Ecomax)	2440	1-Config.	2441	Liste : Non / Froid seul / Pompe à chaleur	
					2-État	2442	Liste : Arrêt / Marche ch. / Marche / Démar.0.5 / Marche1 / Dégivrage / At.Débit / At. RC / Ant-Cou-Cy / Calendrier / Contact / Défaut(1)	
					3-État Comm.	2443	Ma/Arr	
					4-Press. HP	2444	Ma/Arr	
					5- Press.. BP	2445	Ma/Arr	
					6-Relais	2446	Ma/Arr	
					7-Pompe Chal	2447	Ma/Arr	
					8-Bypasse	2448	Ma/Arr	
					9-Temps fonct	2449	H	
			5- Comp. 2 – C2 (Ecologic) Comp.1 – C3 (Ecomax)	2450	1-Config.	2451	Liste : Non / Froid seul / Pompe à chaleur	
					2-État	2452	Liste : Arrêt / Marche ch. / Marche / Démar.0.5 / Marche1 / Dégivrage / At.Débit / At. RC / Ant-Cou-Cy / Calendrier / Contact / Défaut(1)	
					3-État Comm.	2453	Ma/Arr	
					4-Press. HP	2454	Ma/Arr	
					5- Press.. BP	2455	Ma/Arr	
					6-Relais	2456	Ma/Arr	
					7-Pompe Chal	2457	Ma/Arr	
					8-Bypasse	2458	Ma/Arr	
					9-Temps fonct	2459	H	
			5- Comp. 3 – C2 (Ecologic) Comp.1 – C4 (Ecomax)	2460	1-Config.	2461	Liste : Non / Froid seul / Pompe à chaleur	
					2-État	2462	Liste : Arrêt / Marche ch. / Marche / Démar.0.5 / Marche1 / Dégivrage / At.Débit / At. RC / Ant-Cou-Cy / Calendrier / Contact / Défaut(1)	
					3-État Comm.	2463	Ma/Arr	
					4-Press. HP	2464	Ma/Arr	
					5- Press.. BP	2465	Ma/Arr	
					6-Relais	2466	Ma/Arr	
					7-Pompe Chal	2457	Ma/Arr	
					8-Bypasse	2458	Ma/Arr	
					9-Temps fonct	2459	H	
5-EEV	2500	1-Circuit 1	2510	1-Config.	2511	Liste : Non / Oui		
				2-État	2512	Liste : Arrêt / Marche / At Débit / At RC / Calendrier / Contact / Défaut(1)		

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité
						3-Position	2513	~
				2-Circuit 2	2520	1-Config.	2521	Liste : Non / Oui
						2-État	2522	Liste : Arrêt / Marche / At Débit / At RC / Calendrier / Contact / Défaut(1)
						3-Position	2523	~
				3-Circuit 3	2530	1-Config.	2531	Liste : Non / Oui
						2-État	2532	Liste : Arrêt / Marche / At Débit / At RC / Calendrier / Contact / Défaut(1)
						3-Position	2533	~
				4-Circuit 4	2540	1-Config.	2541	Liste : Non / Oui
						2-État	2542	Liste : Arrêt / Marche / At Débit / At RC / Calendrier / Contact / Défaut(1)
						3-Position	2543	~
		6-Ventilation	2600	1-Vent. - Circuit 1	2610	1-Config.	2611	Liste : Non / 1.Oui / 2.Oui / 3.Oui / 4.Oui / 5.Oui / 1.Modulat. / 2.Modulat. / 3.Modulat. / 4.Modulat. / 5.Modulat. / 1.Petite Vit. / 2. Petite Vit. / 3. Petite Vit. / 4. Petite Vit. / 5. Petite Vit.
						2-État	2612	Liste : Arrêt / Start.0.5 / Marche1 / Marche1.5 / Marche2 / Marche.2.5 / Marche3 / Marche.3.5 / Marche4 / Marche 4.5 / Marche5 / At Débit / At RC / Défaut(1)
						3-État Comm.	2613	Ma/Arr
						4-Relais 1.	2614	Ma/Arr
						5-Relais 2.	2615	Ma/Arr
						6-Relais 3	2616	Ma/Arr
						7-Relais 4	2617	Ma/Arr
						8-Relais 5	2618	Ma/Arr
						9-Modulat.	2619	%
				1-Vent. - Circuit 2	2620	1-Config.	2621	Liste : Non / 1.Oui / 2.Oui / 3.Oui / 4.Oui / 5.Oui / 1.Modulat. / 2.Modulat. / 3.Modulat. / 4.Modulat. / 5.Modulat. / 1.Petite Vit. / 2. Petite Vit. / 3. Petite Vit. / 4. Petite Vit. / 5. Petite Vit.
						2-État	2622	Liste : Arrêt / Start.0.5 / Marche1 / Marche1.5 / Marche2 / Marche.2.5 / Marche3 / Marche.3.5 / Marche4 / Marche 4.5 / Marche5 / At Débit / At RC / Défaut(1)
						3-État Comm.	2623	Ma/Arr
						4-Relais 1.	2624	Ma/Arr
						5-Relais 2.	2625	Ma/Arr
						6-Relais 3	2626	Ma/Arr
						7-Relais 4	2627	Ma/Arr
						8-Relais 5	2628	Ma/Arr
						9-Modulat.	2629	%
				2-Vent. 2 - Circuit 3	2630	1-Config.	2631	Liste : Non / 1.Oui / 2.Oui / 3.Oui / 4.Oui / 5.Oui / 1.Modulat. / 2.Modulat. / 3.Modulat. / 4.Modulat. / 5.Modulat. / 1.Petite Vit. / 2. Petite Vit. / 3. Petite Vit. / 4. Petite Vit. / 5. Petite Vit.
						2-État	2632	Liste : Arrêt / Start.0.5 / Marche1 / Marche1.5 / Marche2 / Marche.2.5 / Marche3 / Marche.3.5 / Marche4 / Marche 4.5 / Marche5 / At Débit / At RC / Défaut(1)
						3-État Comm.	2633	Ma/Arr



Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité	
						4-Relais 1.	2634	Ma/Arr	
						5-Relais 2.	2635	Ma/Arr	
						6-Relais 3	2636	Ma/Arr	
						7-Relais 4	2637	Ma/Arr	
						8-Relais 5	2638	Ma/Arr	
						9-Modulat.	2639	%	
				1-Vent. - Circuit 4	2640		1-Config.	2641	Liste : Non / 1.Oui / 2.Oui / 3.Oui / 4.Oui / 5.Oui / 1.Modulat. / 2.Modulat. / 3.Modulat. / 4.Modulat. / 5.Modulat. / 1.Petite Vit. / 2. Petite Vit. / 3. Petite Vit. / 4. Petite Vit. / 5. Petite Vit.
						2-État	2642	Liste : Arrêt / Start.0.5 / Marche1 / Marche1.5 / Marche2 / Marche.2.5 / Marche3 / Marche.3.5 / Marche4 / Marche 4.5 / Marche5 / At Débit / At RC / Défaut(1)	
						3-État Comm.	2643	Ma/Arr	
						4-Relais 1.	2644	Ma/Arr	
						5-Relais 2.	2645	Ma/Arr	
						6-Relais 3	2646	Ma/Arr	
						7-Relais 4	2647	Ma/Arr	
						8-Relais 5	2648	Ma/Arr	
		9-Modulat.	2649	%					
		7-Option	2700	1-Free Cooling	2710		1-Config.	2711	Liste : Non / Oui
						2-État	2712	Liste : Arrêt / Marche / At Débit / At RC	
			2-Récupération	2720		1-Config.	2721	Liste : Non / Oui	
					2-État	2722	Liste : Arrêt / Marche / At Débit / At RC		
					3-Entrée.	2723	°C		
				4-Sortie.	2724	°C			
				5-Etat Comm.	2725	Ma/Arr			

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité	Min	Usine	Max	Commentaires			
3-Réglage	3000	1-General	3100	1-Ordre	3110	1-Marche/Arrêt	3111	Ma/Arr	~	Off	~	*[Marche/Arrêt] Unité			
						2-Pompe	3112	Liste : Marche / Arrêt / P1 Seul / P2 Seul / P1-N P2-S / P2-N P1-S / Horloge	0	0	6	Configuration mode opération pompe (voir description opération de pompe page 12)			
						3-Réarm. alarm	3113	Oui/Non	~	Non	~	*[Réinitialisation] Permet de décharger les consignes de sécurité de l'unité			
						4-Reprise	3114	Oui/Non	~	Non	~	*[Contrôle] Permet d'annuler toute action de contrôle définie avec le DC50			
						5-Test	3115	Liste : . / Quickly / Defrost / 24/24 7/7	0	0	3	Configuration Lennox			
				2-Horloge		3120	1-Heure	3121	H	0	~	23	*[Horloge] Réglage "Heure" de l'horloge		
							2-Minute	3122	m	0	~	59	*[Horloge] Réglage "Minute" de l'horloge		
							3-Jour	3123	~	1	~	31	*[Horloge] Réglage "Jour" de l'horloge		
							4-Mois	3124	~	1	~	12	*[Horloge] Réglage "Mois" de l'horloge		
							5-Année	3125	~	2	~	99	*[Horloge] Réglage "Année" de l'horloge		
		6-Hiv/Ete	3126	Yes/No	~		Yes	~	*[Horloge] Bascule automatique Heure d'hiver / Heure d'été						
		2-Programmation	3200	1-Heure	3210		1-Dém. Ino	3211	h	0	24	24	*[Réglage de la plage horaire] Réglage du début de la zone Inoccupée – Afficher 6.3 pour avoir 6h30mn – modulo 10mn		
							2-Start z.A	3212	h	0	0	24	*[Réglage de la plage horaire] Réglage du début de la zone A – Afficher 6.3 pour avoir 6h30mn – modulo 10mn		
							3-Start z.B	3213	h	0	24	24	*[Réglage de la plage horaire] Réglage du début de la zone B – Afficher 6.3 pour avoir 6h30mn – modulo 10mn		
							4-Start z.C	3214	h	0	24	24	*[Réglage de la plage horaire] Réglage du début de la zone C – Afficher 6.3 pour avoir 6h30mn – modulo 10mn		
				2-Anticipation		3220	1-Pied	3221	°C	-10	10	20	*[Fonction d'anticipation] Bas de la pente en °C. Limite d'activation de la fonction. Ceci permet un démarrage anticipé le matin en fonction de la température extérieure. Uniquement pour la "Zone-A"		
							2- Pente	3222	mn/°C	0	0	100	*[Fonction Anticipation] Inclinaison en "Minutes d'anticipation par degré".		
				3-Commande		3300	1-Permutation	3310	1-Mode	3311	Liste : Froid Uniq. / Chaud Uniq / Auto. / Auto.Stop.	0	0	3	*[Permutation]Mode de permutation pour les pompes à chaleur, uniquement refroidisseur, uniquement PAC, automatique avec pompe, automatique sans fonctionnement de pompe.

Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité	Min	Usine	Max	Commentaires
						2-Hiver	3312	°C	-10	19	50	*[Permutation] Permutation sur configuration hiver
						3-Été	3313	°C	-10	22	50	*[Permutation] Permutation sur configuration été
				2-Eau glacée		1-Cons. eau.1	3321	°C	5 / -10	7	17	*[CONS eau] Csg temp. Sortie EG (cf p 14) – Valeur mini en fonction du taux de Glycol %
						2- Cons. eau.2	3322	°C	5 / -10	7	17	*[CONS eau] Consigne température eau glacée en sortie (voir page 14) – Valeur mini en fonction du taux de Glycol %
						3- Cons. air.1	3323	°C	-10	22	50	*[CONS eau] Consigne température air ambiant (voir page 14)
						4- Cons. air.2	3324	°C	-10	30	50	*[CONS eau] Consigne température air ambiant (voir page 14)
						5-Reactiv.	3325	%/°C	1	5	50	*[Facteur de puissance] Facteur de réactivité pour mode refroidissement
						6-Régulation.	3326	°C	1	5	20	*[Facteur de puissance] Facteur de controle pour mode refroidissement
				3-Eau Chaude	3330	1-Cons. eau.1	3331	°C	17	40	50	*[CONS eau] Consigne température eau chaude en sortie (voir page 14)
						2- Cons. eau.2	3332	°C	17	40	50	*[CONS eau] Consigne température eau chaude en sortie (voir page 14)
						3- Cons. air.1	3333	°C	-10	19	50	*[CONS eau] Consigne température air (voir page 14)
						4- Cons. air.2	3334	°C	-10	0	50	*[CONS eau] Consigne température air (voir page 14)
						5-Reactiv.	3335	%/°C	1	5	50	*[Facteur de puissance] Facteur de réactivité pour mode PAC
						6-Régulation.	3336	°C	1	5	20	*[Facteur de puissance] Facteur de controle pour mode PAC
				4-Sécurité	3340	1-Eau mini	3341	°C	3 / -10	5 / -10	12	*[Limite sécurité] Limite de température d'eau glacée en sortie – Valeur mini en fonction du taux de Glycol %
						2-Eau maxi	3342	°C	22	53	53	*[Limite sécurité] Limite de température d'eau chaude en sortie
		4-Compresseur	3400	1-Circuit	3410	1-Activation	3411	Liste : C1 ___ / C_2 ___ / C12 ___ / C ___3 / C1_3 ___ / C_23 / C123 / C ___4 / C1 ___4 / C_2_4 / C12_4 / C ___34 / C1_34 / C_234 / C1234	1	3 / 15	3 / 15	*[Circ activé] Gestion de marche des Circuits – Activation des circuits autorisés
						2-Rotat.	3412	Liste : Auto. / C.1 / C.2 / C.3 / C.4	0	0	4	*[Priorité comp] Gestion priorité circuit
				2-Sécurité	3420	1-Gel	3421	°C	-1/-20	-1 / -20	5	*[Limite de sécurité] Limite de sécurité de gel – minimum with Glycol according to %
						2-Heure limit	3422	s	1	30	360	*[Limite de sécurité] paramètre Lennox
						3- T.Refoul.	3423	°C	90	110	120	*[CONS Temp.] Consigne

												temperature Refoulement WAH only				
Ecran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité	Min	Usine	Max	Commentaires				
						4- OR Mini	3424	°C	5	25	33	*[Limite de sécurité] Limite basse de température de sortie condenseur à eau				
						5- OR Maxi	3425	°C	20	55	66	*[Limite de sécurité] ] Limite haute de température de sortie condenseur à eau				
						3-Dégivrage	3430	1-Mode	3431	Liste : Dynamique / Cyclique	0	0	2	*[Fonction Dégivrage] Choix de dégivrage : cyclique ou dynamique		
								2-Extérieur	3432	°C	8	10	20	*[Fonction dégivrage] Autorisation de dégivrage - Seuil de la température extérieure (en °C)		
								3-Batterie	3433	°C	1/-10	2	3 / 10	*[Fonction dégivrage] Autorisation de dégivrage Seuil de la température de la batterie (en °C)		
								4-Durée limite	3434	mn	1	30	360	*[Fonction dégivrage] Limite de temps avant dégivrage (mn) –pour un dégivrage dynamique, la machine fonctionnera en PAC au moins pendant ce temps. S'il s'agit d'un dégivrage cyclique, c'est le retard en temps à partir du duquel le dégivrage commencera une fois que les conditions sont satisfaites.		
								5-Fc heure	3435	s	5	60	300	*[Fonction dégivrage] Durée de fonctionnement des ventilateurs après le cycle de dégivrage de façon à sécher la batterie condenseur extérieure.		
								5-Détendeur Electronique	3500	1-Circuit 1	3510	1-Surchauffe	3511	°C	5 / 7	5 / 7
						2-Anticipation	3512					%	0	80	100	*[EEV] Csg Lennox - Anticipation
						3-P	3513					°C	5	Calc	30	*[EEV] Csg Lennox – Facteur proportionnel
						4-I	3514					s	10	35	100	*[EEV] Csg Lennox – Facteur intégral
						5-D	3515					s	0,5	1	3	*[EEV] Csg Lennox – Facteur dérivé
						2-Circuit 2	3520			1-Surchauffe	3521	°C	5 / 7	5 / 7	15	*[EEV] Csg surchauffe
										2-Anticipation	3522	%	0	80	100	*[EEV] Csg Lennox - Anticipation
										3-P	3523	°C	5	Calc	30	*[EEV] Csg Lennox – Facteur proportionnel
										4-I	3524	s	10	35	100	*[EEV] Csg Lennox – Facteur intégral
										5-D	3525	s	0,5	1	3	*[EEV] Csg Lennox – Facteur dérivé
						3-Circuit 3	3530			1-Surchauffe	3531	°C	5 / 7	5 / 7	15	*[EEV] Csg surchauffe
										2-Anticipation	3532	%	0	80	100	*[EEV] Csg Lennox - Anticipation
										3-P	3533	°C	5	Calc	30	*[EEV] Csg Lennox – Facteur proportionnel

Écran principal	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unité	Min	Usine	Max	Commentaires
						4-I	3534	s	10	35	100	*[EEV] Csg Lennox – Facteur intégral
						5-D	3535	s	0,5	1	3	*[EEV] Csg Lennox – Facteur de dérivé
			4-Circuit 4	3540		1-Surchauffe	3541	°C	5 / 7	5 / 7	15	*[EEV] Csg surchauffe
						2-Anticipation	3542	%	0	80	100	*[EEV] Csg Lennox - Anticipation
						3-P	3543	°C	5	Calc	30	*[EEV] Csg Lennox – Facteur proportionnel
						4-I	3544	s	10	35	100	*[EEV] Csg Lennox – Facteur intégral
						5-D	3545	s	0,5	1	3	*[EEV] Csg Lennox – Facteur de dérivé
		6-Ventilation	3600			1-Cons Cond.	3611	b	12	16 / 11	30	*[HP SP] Csg haute pression – R134A
						2-C1 Réactiv.	3612	%/°C	1	10	50	*[Facteur HP] Csg réactivité pour fonctionnement ventilateur
						3-C2 Réactiv.	3613	%/°C	1	10	50	*[Facteur HP] Csg réactivité pour fonctionnement ventilateur
						4-C3 Réactiv.	3614	%/°C	1	10	50	*[Facteur HP] Csg réactivité pour fonctionnement ventilateur
						5-C4 Réactiv.	3615	%/°C	1	10	50	*[Facteur HP] Csg réactivité pour fonctionnement ventilateur
						6-Dél. Comp.	3616	b	20	29	26.5 ou 22	*[Délestage] Csg délestage compresseur
		7-Option	3700									
		8-Config.	3800	1-Unité	3810	1-Gamme	3811	Liste	0	~	8 / 6	*[ Configuration ] Modèle de la machine
						2-Taille	3812	Liste	0	~	83/126	*[Configuration] Type d'unité
						3- gaz	3813	Liste : R407c / R22 / R134a	0	~	2	*[ Configuration ] Type de réfrigérant
				2-Compresseur	3820	1-EEV	3821	Oui/Non	~	~	~	*[ Configuration ] Détendeur Electronique
						2-LAK	3822	Oui/Non	~	~	~	*[ Configuration ] All season control
						3-Stages +.	3823	Oui/Non	~	~	~	*[ Configuration ] Pour les machines avec compresseurs à piston, étages supplémentaires de réduction de puissance.
						4-Starter	3824	Oui/Non	~	~	~	*[ Configuration Pour machine avec Démarreur électronique
				3-Ventilation	3830	1-Circuit 1	3831	Liste : Non / Etages / Modulation / Petite Vit.	0	0	3	*[ Configuration ] configuration ventil. Non = pas de ventilateur Etages = Pas de variation de vitesse Modulation = 1 ventilateur avec variation de vitesse, les autres mono vitesse Petite Vit = 1 ventilateur Bi-vitesse, les autres mono vitesse
						2-Circuit 2	3832	Liste : Non / Etages / Modulation / Petite Vit.	0	0	3	*[ Configuration ] configuration ventil. Non = pas de ventilateur Etages = Pas de variation de vitesse Modulation = 1 ventilateur avec

Main screen	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unit	Min	Usine	Max	Commentaires
												variation de vitesse, les autres mono vitesse Petite Vit = 1 ventilateur Bi-vitesse, les autres mono vitesse
						3-Circuit 3	3833	Liste : Non / Etages / Modulation / Petite Vit.	0	0	3	*[ Configuration ] configuration ventil. Non = pas de ventilateur Etages = Pas de variation de vitesse Modulation = 1 ventilateur avec variation de vitesse, les autres mono vitesse Petite Vit = 1 ventilateur Bi-vitesse, les autres mono vitesse
						4-Circuit 4	3834	Liste : Non / Etages / Modulation / Petite Vit.	0	0	3	*[ Configuration ] configuration ventil. Non = pas de ventilateur Etages = Pas de variation de vitesse Modulation = 1 ventilateur avec variation de vitesse, les autres mono vitesse Petite Vit = 1 ventilateur Bi-vitesse, les autres mono vitesse
				4-Option.	3840	1-Pompe	3841	Liste : Non / Simple / Double	0	~	2	*[ Configuration ] Configuration de pompe
						2-Glycol	3842	%	0	~	50	*[ Configuration ] % Glycol
						3-Récupération	3843	Oui/Non	~	~	~	*[ Configuration ] Option Récupération de chaleur.
				5-Sortie Param.	3850	1-BE50.1	3851	Liste : Non Conf. / C.1 Alarme / C.2 Alarme / C.3 Alarme : C.4 Alarme / Al.Vent / Al.Pompe / Al. Débit / Chaud. On / C.1 100% / C.2 100% / C.3 100% / C.4 100% / U. 100% / U. On / Z:A / Z:B / Z:C / Uno / Gtc / Libre	0	0	20	*[Configuration] Sortie libre à personnaliser (première sortie de la carte d'extension BM50)
						2-BE50.2	3852		0	0	20	*[Configuration] Sortie libre à personnaliser (deuxième sortie de la carte d'extension BE50)
						3-BE50.3	3853		0	0	20	*[Configuration] Sortie libre à personnaliser (troisième sortie de la carte d'extension BE50)
						4-BE50.4	3854		0	0	20	[Configuration] Sortie libre à personnaliser (quatrième sortie de la carte d'extension BE50)
				6-In. Configur.	3860	1-BE50.1	3861		0	0	9	[Configuration] Entrée TOR libre configurable (entrée 1 de la carte d'extension BE50)
						2-BE50.2	3862	Liste : Non Conf. / 2°Pt.Csg. / c. Froid. / c.Chaud / Dél. C1 / Dél. C2 / Dél. C3 / Dél. C4 / C. Inocc. / Libre	0	0	9	[Configuration] Entrée TOR libre configurable (entrée 2 de la carte d'extension BE50)
						3-BE50.3	3863		0	0	9	[Configuration] Entrée TOR libre configurable (entrée 3 de la carte d'extension BE50)
						4-BE50.4	3864		0	0	9	[Configuration] Entrée TOR libre configurable (entrée 4 de la carte d'extension BE50)
				7-In.% Configur.	3870	1-BE50.1	3871	Liste : Non Conf. / Csg Offset / Libre Ctn	0	0	2	[Configuration] Entrée ANA libre configurable (entrée 1 de la carte

Main screen	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Unit	Min	Usine	Max	Commentaires
						2-BE50.2	3872		0	0	2	[Configuration] Entrée ANA libre configurable (entrée 2 de la carte d'extension BE50)
						3-BE50.3	3873		0	0	2	[Configuration] Entrée ANA libre à personnaliser (entrée 3 de la carte d'extension BE50)
						4-BE50.4	3874		0	0	2	[Configuration] Entrée ANA libre configurable (entrée 4 de la carte d'extension BE50)
		9-Com.	3900	1-Afficheur	3910	1-CSG Usine	3911	Oui/Non	~	Off	~	*Permet une réinitialisation de TOUTES les consignes sur leurs réglages d'usine standard (si disponible). Ne s'applique pas aux configurations et aux horloges (pas de réglage d'usine pour ces deux options).
				2-Maitre/Esclave	3920	1-ID	3921	~	1	~	4 / 2	*[ Configuration ] Adresse d'identification de l'unité de 1 à 4 pour opération maître esclave
						2-Nombre	3922	~	1	1	4 / 2	*[Configuration] Nombre d'unités sur le BUS. L'unité avec l'adresse N°1 est toujours le maître..
						3-Type	3923	Liste : Non Conf. / Relève / Rel + Rot / Cascade	0	0	2	*Relation Maître / Esclave : voir page 7 pour de plus amples détails
						4-Sortie	3924	Liste : Non Conf. / M/S Temp. / M/S Aver.	0	0	2	*Relation Maître / Esclave : voir page 7 pour de plus amples détails
						5-Extérieur	3925	Liste : Non Conf. / M/E Temp. / M/E Moyen.	0	0	2	*Relation Maître / Esclave : voir page 7 pour de plus amples détails
				3-GTC	3930	1-ID	3931	~	1	1	200	*[ Configuration ] Numéro d'identification sur le bus 485
						2-Type	3932	Liste : Climatic / ModBus / LonWorks/ Web	0	0	2	*[ Configuration ] Type de GTC 0 Mode Lennox Climatic; 1 MODBUS; 2 LONWORKS
						3-Baud	3933	Liste : 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200	0	3	4	Vitesse de communication GTC entre 1 200 BDS et 19 200
						4-Chien de garde	3934	~	0	0	1000	*[ GTC ] Activation de la régulation par un ordinateur ou un automate Le mode GTC est activé si cette valeur n'est pas nulle. Cette valeur diminue toutes les secondes.
						5-GTC Inoc.	3935	Ma/Arr	~	Off	~	*[GTC] Annuler le mode d'annulation innocupée

## CODES PANNES

1	Débit d'eau	Arrêt sur contacteur de débit	Voir page 30 & 38
4	Filtres	Encrassés	
5	Filtres	Absence	
11	Résistance électrique	Défectueux	
12	T° d'eau en sortie ou T° de l'air d'alimentation	T° trop élevée	Voir page 29
13	T° d'eau en entrée ou T° d'air ambiant	T° trop basse	Voir page 29
14	Brûleur de gaz, 1	Défectueux	
15	Brûleur de gaz, 2	Défectueux	
22	T° d'eau en sortie ou T° de l'air d'alimentation	T° trop basse	Voir page 29
23	T° d'eau en entrée ou T° d'air ambiant	T° trop élevée	Voir page 29
31	Humidificateur	Défectueux	
32	Hygrométrie d'ambiance	Humidité trop faible	
33	Hygrométrie d'ambiance	Humidité trop élevée	
40	Débit, pompe	Incorrect	Voir page 38
41	Pompe, 1	Panne électrique	Voir page 40
42	Pompe, 2	Panne électrique	Voir page 40
70	Horloge temps réel	Défectueux	
71	BE50, 1	Communication défectueuse	Voir page 31
72	BE50, 2	Défectueux	
73	BE50, 3	Défectueux	
74	BE50, 4	Défectueux	
75	BE50, 5	Défectueux	
76	BM50, secondaire	Défectueux	Voir page 32
80	Consigne distance	Défectueux	Voir page 35
81	T° d'eau en entrée ou T° d'air ambiant	Capteur défectueux	Voir page 35
82	Hygrométrie d'ambiance	Capteur défectueux	
83	Température air extérieur	Capteur défectueux	Voir page 35
84	Humidité extérieure	Capteur défectueux	
85	T. en sortie ou d'alimentation	Capteur défectueux	
86	Récupération thermique, entrée	Capteur défectueux	Voir page 35
87	Récupération thermique, sortie	Capteur défectueux	Voir page 35
88	T. refoulement ou mixte	Capteur défectueux	
90	Air, ventilateur de condenseur	Défectueux	Voir page 39
91	Ventilateur soufflage	Défectueux	
92	Air, ventilateur de condenseur	Défectueux, système 1	Voir page 39
93	Air, ventilateur de condenseur	Défectueux, système 2	Voir page 39
94	Air, ventilateur de condenseur	Défectueux, système 3	Voir page 39
95	Air, ventilateur de condenseur	Défectueux, système 4	Voir page 39
96	Condenseur à eau	Temp. trop basse	
97	Condenseur à eau	Temp. trop haute	
98	Condenseur à eau	Défectueux, Débit	
99	Incendie/Fumée	Défectueux	
109	Démarrateur Compresseurs	Défectueux	
111	Haute pression	Capteur défectueux, 1	Voir page 35
112	Basse pression	Capteur défectueux, 1	Voir page 35
114	Circuit 1	Panne compresseur élec.	Voir page 36
115	Circuit 1	Arrêt haute pression	Voir page 37
117	Circuit 1	Arrêt basse pression	Voir page 33



118	Circuit 1	Risque de gel	Voir page 34
121	Haute pression	Capteur défectueux, 2	Voir page 35
122	Basse pression	Capteur défectueux, 2	Voir page 35
124	Circuit, 2	Panne compresseur élec.	Voir page 36
125	Circuit, 2	Arrêt haute pression	Voir page 37
127	Circuit, 2	Arrêt basse pression	Voir page 33
128	Circuit, 2	Risque de gel	Voir page 34
131	Haute pression	Capteur défectueux, 3	Voir page 35
132	Basse pression	Capteur défectueux, 3	Voir page 35
134	Circuit 3	Panne compresseur élec.	Voir page 36
135	Circuit 3	Arrêt haute pression	Voir page 37
137	Circuit 3	Arrêt basse pression	Voir page 33
138	Circuit 3	Risque de gel	Voir page 34
141	Haute pression	Capteur défectueux, 4	Voir page 35
142	Basse pression	Capteur défectueux, 4	Voir page 35
144	Circuit. 4	Panne compresseur élec.	Voir page 36
145	Circuit. 4	Arrêt haute pression	Voir page 37
147	Circuit. 4	Arrêt basse pression	Voir page 33
148	Circuit. 4	Risque de gel	Voir page 34
2n0	Circuit n	Détendeur électronique n, Fausse adresse	Voir page 22
2n1	Surchauffe trop basse	Détendeur électronique n, Erreur	
2n2	T aspiration élevée	Détendeur électronique n, Erreur	
2n3	MOP	Détendeur électronique n, Erreur	
2n4	LOP	Détendeur électronique n, Erreur	
2n5	Vanne pas fermée	Détendeur électronique n, Erreur	
2n6	Capteur BP ou sonde d'aspiration	Détendeur électronique n, Erreur	Voir page 35
2n7	Moteur	Détendeur électronique n, Erreur	
2n8	EEPROM	Détendeur électronique n, Erreur	
2n9	Batterie	Détendeur électronique n, Erreur	

# Adresses GTC

## ModBus

### Analogical

@ (hexa)	@ (deci)				WA	LC	DS50
01H	1	R/W	1 = 1 s	*[BMS] Activation du contrôle par un ordinateur ou un automate - Le mode BMS est activé si cette valeur n'est pas nulle. Cette valeur diminue toutes les secondes.	√	√	3934
02H	2	R/W	1 = 1	[Machine] sans pompe : 0=démarrée; 1=arrêtée [Machine] avec pompe : 1=arrêtée; 2:P1 uniquement; 3=P2 uniquement; 4=P1-N P2-S; 5=P2-N P1-S; 6=P1/P2 par horloge	√	√	3112 BMS
03H	3	R/W	1 = 1	[Machine] Permutation : 0=Refroid. uniquement; 1=chauff. uniquement; 2=Auto. Pompe; 3=Auto. Sans pompe	√		3311 BMS
04H	4	R/W	1 = 1	[Machine] Activation des circuits : 0=C1 uniquement; 1=C2 uniquement; 2=C1/C2 par horloge	√	√	3411 BMS
05H	5	R/W	10 = 1.0°C	[Occupation][Cons eau] Nécessite température d'eau max. en °C. Consigne de refroidissement	√	√	3321 BMS
06H	6	R/W	10 = 1.0°C	[Occupation][Cons eau] Nécessite température d'eau min. en °C. Consigne de chauffage	√		3331 BMS
07H	7	R/W	10 = 1.0°C	[Inoccupation][Cons eau] Nécessite température d'eau max. en °C. Consigne de refroidissement	√	√	3321 Uno
08H	8	R/W	10 = 1.0°C	[Inoccupation][Cons eau] Nécessite température d'eau min. en °C. Consigne de chauffage	√		3331 Uno
09H	9	R/W		Non utilisé			
0AH	10	R/W		Non utilisé			
0BH	11	R/W		Non utilisé			
0CH	12	R/W	1 = 1h	[Horloge] Heure	√	√	3121
0DH	13	R/W	1 = 1m	[Horloge] Minute	√	√	3122
0EH	14	R/W	1 = 1	[Horloge] Jour du mois	√	√	3123
0FH	15	R/W	1 = 1	[Horloge] Mois	√	√	3124
10H	16	R/W	1 = 2001	[Horloge] Année	√	√	3125
11H	17	R/W		Non utilisé			
12H	18	R/W		Non utilisé			
13H	19	R/W	10 = 1.0°C	[BMS] Température extérieure venant de BMS	√	√	...
14H	20	R/W		Non utilisé			
15H	21	R/W		Non utilisé			
16H	22	R/W		Non utilisé			
17H	23	R/W		Non utilisé			
18H	24	R/W		Non utilisé			
19H	25	R/W		Non utilisé			
1AH	26	R/W		Non utilisé			
1BH	27	R/W		Non utilisé			
1CH	28	R/W		Non utilisé			
1DH	29	R/W		Non utilisé			
1EH	30	R/W		Non utilisé			
1FH	31	R/W		[Alarmes] bit.0 = Débit d'eau bit.1 = Haute Temperature, Sortie bit.2 = Basse Temperature, Entrée bit.3 = Basse Temperature, Sortie	√	√	...

				bit.4 = Haute Temperature, Entrée bit.5 = Pompe, 1 bit.6 = Pompe, 2 bit.7 = Horloge Temps Réel bit.8 = BE50 bit.9 = BM50, Secondaire bit.10 = Capteur et sonde bit.11 = Condenseur bit.12 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 1 bit.13 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 2 bit.14 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 3 bit.15 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 4			
<b>20H</b>	<b>32</b>	R/W		[Alarmes] bit.0 = Compresseur, Circuit 1, Protection Electrique bit.1 = Compresseur, Circuit 1, Haute Pression bit.2 = Compresseur, Circuit 1, Basse Pression ou Protection Gel bit.3 = Compresseur, Circuit 2, Protection Electrique bit.4 = Compresseur, Circuit 2, Haute Pression bit.5 = Compresseur, Circuit 2, Basse Pression ou Protection Gel bit.6 = Compresseur, Circuit 3, Protection Electrique bit.7 = Compresseur, Circuit 3, Haute Pression bit.8 = Compresseur, Circuit 3, Basse Pression ou Protection Gel bit.9 = Compresseur, Circuit 4, Protection Electrique bit.10 = Compresseur, Circuit 4, Haute Pression bit.11 = Compresseur, Circuit 4, Basse Pression ou Protection Gel bit.12 = Compresseur, Circuit 1, Détendeur Electronique bit.13 = Compresseur, Circuit 2, Détendeur Electronique bit.14 = Compresseur, Circuit 3, Détendeur Electronique bit.15 = Compresseur, Circuit 4, Détendeur Electronique	√	√	...

<b>21H</b>	<b>33</b>	R	1 = 1	[Alarme] Erreur code	√	√	<b>1000</b>
<b>22H</b>	<b>34</b>	R	10 = 1.0°C	[Température] Entrée, eau	√	√	<b>2112</b>
<b>23H</b>	<b>35</b>	R	10 = 1.0°C	[Température] Extérieur, air	√	√	<b>2111</b>
<b>24H</b>	<b>36</b>	R	10 = 1.0°C	[Température] Sortie, eau	√	√	<b>2113</b>
<b>25H</b>	<b>37</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Haute, Circuit 1	√	√	<b>2125</b>
<b>26H</b>	<b>38</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Basse, Circuit 1	√	√	<b>2126</b>
<b>27H</b>	<b>39</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Haute, Circuit 2	√	√	<b>2135</b>
<b>28H</b>	<b>40</b>	R	10 = 1.0b	[Pressure] Basse, Circuit 2	√	√	<b>2136</b>
<b>29H</b>	<b>41</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Haute, Circuit 3		√	<b>2145</b>
<b>2AH</b>	<b>42</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Basse, Circuit 3		√	<b>2146</b>
<b>2BH</b>	<b>43</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Haute, Circuit 4		√	<b>2155</b>
<b>2CH</b>	<b>44</b>	R	10 = 1.0b	[Pression] Basse, Circuit 4		√	<b>2156</b>
<b>2DH</b>	<b>45</b>	R	1 = 1%	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 1	√	√	<b>2619</b>
<b>2EH</b>	<b>46</b>	R	1 = 1%	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 2	√	√	<b>2629</b>
<b>2FH</b>	<b>47</b>	R	1 = 1%	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 3		√	<b>2639</b>
<b>30H</b>	<b>48</b>	R	1 = 1%	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 4		√	<b>2649</b>
<b>31H</b>	<b>49</b>	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 1, BE50-J9-B1	√	√	<b>2191</b>
<b>32H</b>	<b>50</b>	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 2, BE50-J9-B2	√	√	<b>2192</b>
<b>33H</b>	<b>51</b>	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 3, BE50-J10-B3	√	√	<b>2193</b>
<b>34H</b>	<b>52</b>	R	10 = 1.0°C	[Contact sec] Température, Libre 4, BE50-J10-B4	√	√	<b>2194</b>

<b>35H</b>	<b>53</b>	R	1 = 1	[Ventilateur] Nombre de ventilateur en marche, Circuit 1	√	√	...
<b>36H</b>	<b>54</b>	R	1 = 1	[Ventilateur] Nombre de ventilateur en marche, Circuit 2	√	√	...
<b>37H</b>	<b>55</b>	R	1 = 1	[Ventilateur] Nombre de ventilateur en marche, Circuit 3		√	...
<b>38H</b>	<b>56</b>	R	1 = 1	[Ventilateur] Nombre de ventilateur en marche, Circuit 4		√	...
<b>39H</b>	<b>57</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Valeur surchauffe Circuit 1	√	√	<b>2121</b>
<b>3AH</b>	<b>58</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Valeur surchauffe, Circuit 2	√	√	<b>2131</b>
<b>3BH</b>	<b>59</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Valeur surchauffe Circuit 3		√	<b>2141</b>
<b>3CH</b>	<b>60</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Valeur surchauffe, Circuit 4		√	<b>2151</b>
<b>3DH</b>	<b>61</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Température d'évaporation saturée, Circuit 1	√	√	<b>2124</b>
<b>3EH</b>	<b>62</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Température d'évaporation saturée, Circuit 2	√	√	<b>2134</b>
<b>3FH</b>	<b>63</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Température d'évaporation saturée, Circuit 3		√	<b>2144</b>
<b>40H</b>	<b>64</b>	R	10 = 1.0°C	[EEV] Température d'évaporation saturée, Circuit 4		√	<b>2154</b>

## Logical

@ (hexa)	@ (deci)				WA	LC	DS50
01H	1	R/W	L	*[Marche/Arrêt] Unité	√	√	3111
02H	2	R/W	L	*[Réinitialisation] Permet de décharger les consignes de sécurité de l'unité	√	√	3113
03H	3	R/W	L	Non utilisé			
04H	4	R/W	L	Non utilisé			
05H	5	R/W	L	[BMS] Activation du mode inoccupation [arrêt] mode occupation - [marche] mode inoccupation	√	√	3935
06H	6	R/W	L	Non utilisé			
07H	7	R/W	L	Non utilisé			
08H	8	R/W	L	Non utilisé			
09H	9	R/W	L	Non utilisé			
0AH	10	R/W	L	Non utilisé			
0BH	11	R/W	L	Non utilisé			
0CH	12	R/W	L	Non utilisé			
0DH	13	R/W	L	Non utilisé			
0EH	14	R/W	L	Non utilisé			
0FH	15	R/W	L	Non utilisé			
10H	16	R/W	L	[Horloge] [ARRET] lire heure & minute [MARCHE] lire heure & minute	√	√	...
11H	17	R/W	L	Non utilisé			
12H	18	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 2, BE50-J5-NO1	√	√	2171
13H	19	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 3, BE50-J6-NO2	√	√	2172
14H	20	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 4, BE50-J7-NO3	√	√	2173
15H	21	R/W	L	[Contact sec] sortie numérique, Libre 5, BE50-J8-NO4	√	√	2174
16H	22	R/W	L	Non utilisé			
17H	23	R/W	L	Non utilisé			
18H	24	R/W	L	Non utilisé			
19H	25	R/W	L	Non utilisé			
1AH	26	R/W	L	Non utilisé			
1BH	27	R/W	L	Non utilisé			
1CH	28	R/W	L	Non utilisé			
1DH	29	R/W	L	Non utilisé			
1EH	30	R/W	L	Non utilisé			
1FH	31	R/W	L	Non utilisé			
20H	32	R/W	L	Non utilisé			

21H	33	R	L	[Alarme] Général	√	√	1000
22H	34	R	L	(Arrêt / Marche) Pompe, 1.	√	√	2315
23H	35	R	L	(Arrêt / Marche) Pompe, 2.	√	√	2317
24H	36	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur 1, Circuit 1	√	√	2416
25H	37	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur 2, Circuit 1	√	√	2426
26H	38	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur 3, Circuit 1 (WA) ou Compresseur 1, Circuit 3 (LC)	√	√	2436
27H	39	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur , PAC, Circuit 1	√		2417
28H	40	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur 1, Circuit 2	√	√	2446
29H	41	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur 2, Circuit 2	√	√	2456
2AH	42	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur 3, Circuit 2 (WA) ou Compresseur 1, Circuit 4 (LC)	√	√	2466

2BH	43	R	L	[Marche/arrêt] Compresseur , PAC, Circuit 2	√		2437
2CH	44	R	L	Non utilisé			
2DH	45	R	L	Non utilisé			
2EH	46	R	L	Non utilisé			
2FH	47	R	L	Non utilisé			
30H	48	R	L	Non utilisé			
31H	49	R	L	Non utilisé			
32H	50	R	L	Non utilisé			
33H	51	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 3, BE50-J4-ID1	√	√	2181
34H	52	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 4, BE50-J4-ID2	√	√	2182
35H	53	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 5, BE50-J4-ID3	√	√	2183
36H	54	R	L	[Contact sec] Entrée numérique, Libre 6, BE50-J4-ID4	√	√	2184
37H	55	R	L	[Marche/arrêt] Ventilateur 1, grande vitesse, Circuit 1	√	√	2614
38H	56	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 2, Circuit 1	√	√	2615
39H	57	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 3, Circuit 1	√	√	2616
3AH	58	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 4, Circuit 1	√	√	2617
3BH	59	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 5, Circuit 1		√	2618
3CH	60	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 1, grande vitesse, Circuit 2	√	√	2624
3DH	61	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 2, Circuit 2	√	√	2625
3EH	62	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 3, Circuit 2	√	√	2626
3FH	63	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 4, Circuit 2	√	√	2627
40H	64	R	L	[Marche/arrêt] ventilateur 5, Circuit 2		√	2628

## LonWorks

Type		Name NV	Type NV	Direction	Index		WA	LC	DS50
ANL	1	I_Sp_WCool_1_BMS	105	entrée	1	[Occupation][Cons eau] Nécessite température d'eau max. en °C. Consigne de refroidissement	√	√	3321 (BMS)
ANL	1	O_Sp_WCool_1_BMS	105	sortie	1				
ANL	2	I_Sp_WHeat_1_BMS	105	entrée	2	[Occupation][Cons eau] Nécessite température d'eau min. en °C. Consigne de chauffage	√		3331 BMS
ANL	2	O_Sp_WHeat_1_BMS	105	sortie	2				
ANL	3	I_Sp_WCool_1_Uno	105	entrée	3	[Inoccupation][Cons eau] Nécessite température d'eau max. en °C. Consigne de refroidissement	√	√	3321 (Uno)
ANL	3	O_Sp_WCool_1_Uno	105	sortie	3				
ANL	4	I_Sp_WHeat_1_Uno	105	entrée	4	[Inoccupation][Cons eau] Nécessite température d'eau min. en °C. Consigne de chauffage	√		3331 Uno
ANL	4	O_Sp_WHeat_1_Uno	105	sortie	4				
ANL	17	O_la_TEEG	105	sortie	17	[Température] Entrée, eau	√	√	2112
ANL	18	O_T_Outside	105	sortie	18	[Température] Extérieur, air	√	√	2111
ANL	19	O_la_TSEG	105	sortie	19	[Température] Sortie, eau	√	√	2113
ANL	20	O_la_P_HP_1	105	sortie	20	[Pression] Haute, Circuit 1 (Bar)	√	√	2125
ANL	21	O_la_P_BP_1	105	sortie	21	[Pression] Basse, Circuit 1 (Bar)	√	√	2126
ANL	22	O_la_P_HP_2	105	sortie	22	[Pression] Haute, Circuit 2 (Bar)	√	√	2135
ANL	23	O_la_P_BP_2	105	sortie	23	[Pression] Basse, Circuit 2 (Bar)	√	√	2136
ANL	24	O_la_P_HP_3	105	sortie	24	[Pression] Haute, Circuit 3 (Bar)		√	2145
ANL	25	O_la_P_BP_3	105	sortie	25	[Pression] Basse, Circuit 3 (Bar)		√	2146
ANL	26	O_la_P_HP_4	105	sortie	26	[Pression] Haute, Circuit 4 (Bar)		√	2155
ANL	27	O_la_P_BP_4	105	sortie	27	[Pression] Basse, Circuit 4 (Bar)		√	2156

Type	Index	Name NV	Type NV	Direction	Index		WA	LC	DS50
INT	1	I_Sp_BMS_Dog	8	entrée	208	*[BMS] Activation du contrôle par un ordinateur ou un automate - Le mode BMS est activé si cette valeur n'est pas nulle. Cette valeur diminue toutes les secondes.	√	√	3934
INT	1	O_Sp_BMS_Dog	8	sortie	208				
INT	2	I_Sp_RunUnit_BMS	8	entrée	209	[Machine] sans pompe : 0=démarrée; 1=arrêtée [Machine] avec pompe : 1=arrêtée; 2:P1 uniquement; 3=P2 uniquement; 4=P1-N P2-S; 5=P2-N P1-S; 6=P1/P2 par horloge	√	√	3112 (BMS)
INT	2	O_Sp_RunUnit_BMS	8	sortie	209				
INT	3	I_Sp_ChOver_BMS	8	entrée	210	[Machine] Permutation : 0=Refroid. uniquement; 1=chauff. uniquement; 2=Auto. Pompe; 3=Auto. Sans pompe	√		3311 BMS
INT	3	O_Sp_ChOver_BMS	8	sortie	210				
INT	4	I_Sp_Rotat_BMS	8	entrée	211	[Machine] Activation des circuits : 0=C1 uniquement; 1=C2 uniquement; 2=C1/C2 par horloge (LC) bit.0=C1; bit.1=C2; bit.2=C3; bit.3=C4	√	√	3411 (BMS)
INT	4	O_Sp_Rotat_BMS	8	sortie	211				
INT	17	O_Error_Codes	8	sortie	224	[Alarme] Erreur code	√	√	1000
INT	18	O_R_FCoil_PWM_1	81	sortie	225	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 1	√	√	2619
INT	19	O_R_FCoil_PWM_2	81	sortie	226	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 2	√	√	2629
INT	20	O_R_FCoil_PWM_3	81	sortie	227	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 3		√	2639
INT	21	O_R_FCoil_PWM_4	81	sortie	228	[% d'ouverture] Ventilateur, Modulation, Circuit 4		√	2649
DGT	1	I_Sp_On_Unit	95	entrée	415	*[Marche/Arrêt] Unité	√	√	3111
DGT	1	O_Sp_On_Unit	95	sortie	415				
DGT	2	I_Sp_Reset	95	entrée	416	*[Réinitialisation] Permet de décharger les consignes de sécurité de l'unité	√	√	3112
DGT	2	O_Sp_Reset	95	sortie	416				
DGT	3	I_Sp_Unoc	95	entrée	417	[BMS] Activation du mode inoccupation [arrêt] mode occupation - [marche] mode inoccupation	√	√	3935
DGT	3	O_Sp_Unoc	95	sortie	417				
DGT	17	O_Od_Alarm	95	sortie	431	[Alarme] Général	√	√	1000
DGT	18	O_Od_Pump_1	95	sortie	432	(Arrêt / Marche) Pompe, 1.	√	√	2315
DGT	19	O_Od_Pump_2	95	sortie	433	(Arrêt / Marche) Pompe, 2.	√	√	2317
DGT	20	O_Od_Comp_11	95	sortie	434	[Marche/arrêt] Compresseur 1, Circuit 1	√	√	2416
DGT	21	O_Od_Comp_21	95	sortie	435	[Marche/arrêt] Compresseur 2, Circuit 1	√	√	2426
DGT	22	O_Error_Bits_1	8	output	229	[Alarmes] bit.0 = Débit d'eau bit.1 = Haute Temperature, Sortie bit.2 = Basse Temperature, Entrée bit.3 = Basse Temperature, Sortie bit.4 = Haute Temperature, Entrée bit.5 = Pompe, 1 bit.6 = Pompe, 2 bit.7 = Horloge Temps Réel bit.8 = BE50 bit.9 = BM50, Secondaire bit.10 = Capteur et sonde bit.11 = Condenseur bit.12 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 1 bit.13 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 2 bit.14 = Ventilateur, Condenseur, Circuit 3 bit.15 = Ventilateur, Condenseur,	√		

						Circuit 4			
						[Alarmes] bit.0 = Compresseur, Circuit 1, Protection Electrique bit.1 = Compresseur, Circuit 1, Haute Pression bit.2 = Compresseur, Circuit 1, Basse Pression ou Protection Gel bit.3 = Compresseur, Circuit 2, Protection Electrique bit.4 = Compresseur, Circuit 2, Haute Pression bit.5 = Compresseur, Circuit 2, Basse Pression ou Protection Gel bit.6 = Compresseur, Circuit 3, Protection Electrique bit.7 = Compresseur, Circuit 3, Haute Pression bit.8 = Compresseur, Circuit 3, Basse Pression ou Protection Gel bit.9 = Compresseur, Circuit 4, Protection Electrique bit.10 = Compresseur, Circuit 4, Haute Pression bit.11 = Compresseur, Circuit 4, Basse Pression ou Protection Gel bit.12 = Compresseur, Circuit 1, Détendeur Electronique bit.13 = Compresseur, Circuit 2, Détendeur Electronique bit.14 = Compresseur, Circuit 3, Détendeur Electronique bit.15 = Compresseur, Circuit 4, Détendeur Electronique			
DGT	23	O_Error_Bits_2	8	output	230		√		
DGT	24	O_Od_Comp_12	95	sortie	438	[Marche/arrêt] Compresseur 1, Circuit 2	√	√	<b>2436</b>
DGT	25	O_Od_Comp_22	95	sortie	439	[Marche/arrêt] Compresseur 2, Circuit 2	√	√	<b>2446</b>
DGT	26	O_Od_Comp_32_4	95	sortie	440	[Marche/arrêt] Compresseur 3, Circuit 2 (WA) ou Compresseur 1, Circuit 4 (LC)	√	√	<b>2466</b>
DGT	27	O_Od_CompHPump_2	95	sortie	441	[Marche/arrêt] Compresseur 3, Circuit 1 (WA) ou Compresseur 1, Circuit 3 (LC)	√		<b>2447</b>
DGT	28	O_Od_FCoil_1	95	sortie	442	[Marche/arrêt] Ventils, Circuit 1	√	√	<b>2614</b>
DGT	29	O_Od_FCoil_2	95	sortie	443	[Marche/arrêt] Ventils, Circuit 2	√	√	<b>2624</b>
DGT	30	O_Od_FCoil_3	95	sortie	444	[Marche/arrêt] Ventils, Circuit 3		√	<b>2634</b>
DGT	31	O_Od_FCoil_4	95	sortie	445	[Marche/arrêt] Ventils, Circuit 4		√	<b>2644</b>







[www.lennox europe.com](http://www.lennox europe.com)

**BELGIQUE, LUXEMBOURG**  
[www.lennoxbelgium.com](http://www.lennoxbelgium.com)

**REPUBLIQUE TCHEQUE**  
[www.lennox czech.com](http://www.lennox czech.com)

**FRANCE**  
[www.lennoxfrance.com](http://www.lennoxfrance.com)

**ALLEMAGNE**  
[www.lennox deutschland.com](http://www.lennox deutschland.com)

**PAYS BAS**  
[www.lennox nederland.com](http://www.lennox nederland.com)

**POLOGNE**  
[www.lennox polska.com](http://www.lennox polska.com)

**PORTUGAL**  
[www.lennoxportugal.com](http://www.lennoxportugal.com)

**RUSSIE**  
[www.lennoxrussia.com](http://www.lennoxrussia.com)

**SLOVAQUIE**  
[www.lennox distribution.com](http://www.lennox distribution.com)

**ESPAGNE**  
[www.lennoxspain.com](http://www.lennoxspain.com)

**UKRAINE**  
[www.lennoxukraine.com](http://www.lennoxukraine.com)

**ROYAUME-UNI ET IRLANDE**  
[www.lennoxuk.com](http://www.lennoxuk.com)

**AUTRES PAYS**  
[www.lennox distribution.com](http://www.lennox distribution.com)

Conformément à l'engagement permanent de Lennox en faveur de la qualité, les caractéristiques, les valeurs nominales et les dimensions sont susceptibles de modification sans préavis, ceci n'engageant pas la responsabilité de Lennox. Une installation, un réglage, une modification ou une opération de maintenance incorrecte peut endommager l'équipement et provoquer des blessures corporelles. L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.



CL50-CHILLERS-IOM-0906-F