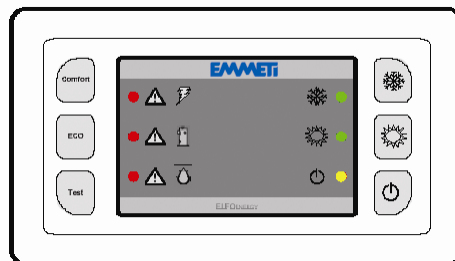


MANUEL TECHNIQUE



| | |
|--------------|--|
| EC/axial | Unités Équipées de: 1 COMPRESSEUR |
| EH/axial | |
| EH/P | |
| EC-EH/Centr. | |
| ECW-EHW | |
| EH/BW | |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Mis à jour à la release firmware : | |
| clavier | base |
| EJ-T 03-04-2007 | EJ-b 14-03-2007 |

TABLE DES MATIERES

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | SECURITE | 5 |
| 2 | MISE A JOUR DES VALEURS DES PARAMETRES | 5 |
| 3 | CARACTERISTIQUES DU SYSTEME | 6 |
| 4 | STRUCTURE DU SYSTEME COMPLET DE OPTIONS | 7 |
| 4.1 | MODULE PWM → COUPURE DE PHASE | 7 |
| 4.2 | MODULE CONVERTISSEUR RS-485 | 7 |
| 4.3 | BASE MODULE | 8 |
| 4.4 | MODULE "PLUG-IN" D'EXPANSION | 10 |
| 4.5 | CLAVIER A LED | 11 |
| 4.6 | CLAVIER UNIFIE | 13 |
| 4.7 | CLAVIER A DISTANCE | 14 |
| 5 | CONNEXIONS AU SOIN DU CLIENT | 15 |
| 6 | ALLUMAGE DE L'UNITE | 16 |
| 7 | MODIFICATION DU POINT DE REGLAGE | 16 |
| 8 | ETATS | 17 |
| 9 | ALARMES | 18 |
| 9.1 | EFFACEMENT HISTORIQUE ALARMES | 19 |
| 10 | LOGIQUES DES ALARMES | 20 |
| 10.1 | GESTION DE L'ALARME BASSE PRESSION | 20 |
| 10.2 | PREALARME BASSE PRESSION HEAT | 20 |
| 10.3 | SEUILS D'ANTIGEL | 20 |
| 10.4 | PREALARME ANTIGEL | 20 |
| 10.5 | ALARME ANTIGEL | 20 |
| 10.6 | RESISTANCES ANTIGEL | 20 |
| 10.7 | GESTION ANTIGEL DANS LES TYPOLOGIES DIFFERENTES D'UNITE | 21 |
| 10.8 | SECURITE ANTIGEL EAU PANNEAUX RADIANTS | 21 |
| 10.9 | ALARME LIMIT REFROIDISSEMENT | 21 |
| 10.10 | CONTROLE CONGRUENCE ΔT EAU | 21 |
| 11 | OPTIONS DE L'INSTALLATION GERABLES | 23 |
| 11.1 | GESTION SOUPAPE 3-VOIES POUR EAU SANITAIRE | 23 |
| 11.2 | APPARIEMENT A CHAUDIERE | 25 |
| 12 | GESTION DU POINT DE REGLAGE | 26 |
| 12.1 | CORRECTIONS SUR LE POINT DE REGLAGE | 26 |
| 12.1.1 | CORRECTION SUR LA TEMPERATURE EXTERNE | 26 |
| 12.1.2 | CORRECTION SUR L'ENTHALPIE | 28 |
| 12.1.3 | CORRECTION SUR LE WATER RESET | 29 |
| 12.2 | CALCUL DU POINT DE REGLAGE TOTAL | 29 |
| 13 | POINT DE REGALGE DE MAINTEN | 30 |
| 14 | TEMPS DU COMPRESSEUR | 30 |
| 15 | COMPENSATIONS | 31 |
| 15.1 | COMPENSATION SUR LA CHARGE | 32 |
| 15.2 | COMPENSATION SUR LE DUTY-CYCLE | 33 |
| 15.3 | COMPENSATION SUR LA DUREE | 33 |
| 16 | THERMOREGULATION | 34 |
| 16.1 | REFROIDISSEMENT | 34 |
| 16.2 | CHAUFFAGE | 35 |
| 17 | COMPRESSEUR MODULANT DIGITAL SCROLL | 36 |
| 18 | GESTION DES RESISTANCES ELECTRIQUES | 37 |
| 18.1 | RESISTANCES COMME ELEMENT D'INTEGRATION | 37 |
| 18.2 | RESISTANCES ELECTRIQUES REMPLACANT LE COMPRESSEUR | 37 |
| 18.3 | INSTRUMENT DE REGLAGE PRINCIPAL EN CHAUFFAGE | 37 |
| 18.4 | LIMITATION DE PUISSANCE SUR TEMPERATURE EXTERNE | 38 |
| 18.5 | LIMITATION SORTIE ANALOGIQUE | 39 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 19 | TYPES D'UNITES GERABLES | 39 |
| 19.1 | ECW(NO STANDARD) – UNITE TYPE 8..... | 39 |
| 19.2 | EH/BW – UNITE TYPE 9..... | 40 |
| 19.3 | ECW – unite type 10..... | 41 |
| 19.4 | ECW – unite type 11..... | 41 |
| 19.5 | EHW – unite type 12..... | 41 |
| 19.6 | ECW – unite type 13..... | 41 |
| 19.7 | ECW – unite type 14..... | 41 |
| 19.8 | EHW – unite type 15..... | 41 |
| 20 | POMPE DE CIRCULATION | 42 |
| 20.1 | POMPE INDIVIDUELLE | 42 |
| 20.2 | POMPE INDIVIDUELLE + POMPE DE RESERVE | 43 |
| 20.3 | POMPE A PORTEE VARIABLE | 43 |
| 20.4 | CIRCULATEUR PILOTE A VITESSE VARIABLE | 43 |
| 20.5 | CIRCULATEUR A DEUX VITESSES | 44 |
| 21 | CONTROLE DE CONDENSATION | 45 |
| 21.1 | CONDENSATION EN AIR..... | 45 |
| 21.2 | CHAMP DE LECTURE DES TRANSDUCTEURS DE PRESSION | 47 |
| 21.3 | FORCEMENT VENTILATEURS AVEC COMPRESSEURS OFF..... | 48 |
| 21.4 | CONDENSATION EN EAU | 49 |
| 22 | PANNEAUX RADIANTS..... | 50 |
| 22.1 | GESTION DE LA SOUPAPE VERS LES PANNEAUX..... | 51 |
| 22.2 | POINT DE REGLAGE RADIANT | 51 |
| 22.3 | DISPOSITIF DE SECURITE ANTIGEL EAU PANNEAUX RADIANTS | 53 |
| 22.4 | LIMITATION REFROIDISSEMENT / CHAUFFAGE PAR ENTREE NUMERIQUE | 53 |
| 23 | DEGIVRAGES | 54 |
| | ARRÊT DEGIVRAGE POUR BASSE TEMPERATURE H2O DE L'INSTALLATION | 55 |
| | ARRÊT DEGIVRAGE POUR HAUTE PRESSION CONDENSATION | 55 |
| | FORCEMENT DEGIVRAGE POUR FIN COMPTAGE..... | 55 |
| 24 | TABLEAU TEMPERATURES – RESISTANCES SONDES NTC | 57 |
| 25 | ACCES AUX PARAMETRES..... | 58 |
| 26 | LISTE DES PARAMETRES | 59 |
| 27 | MODIFICATIONS PAR RAPPORT A LA REV 01 : | 64 |
| 28 | MODIFICATIONS PAR RAPPORT A LA REV 02 : | 64 |

| |
|--|
| <h2>1 SECURITE</h2> <p>PREMISSE</p> <p>Les opérations telles que l’installation, la maintenance et l’accès aux composants électriques sont uniquement réservées aux électriciens qualifiés conformément à la IEC 60364 – <i>International Electrotechnical Commission</i>.</p> <p>Les opérations de configuration, mise en service et maintenance doivent être effectuées par du personnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • spécialisé • formé sur les composants du système • informé sur tous les risques possibles liés (présence de courant électrique, organes en mouvement, eau chaude et/ou réfrigérée etc.). <p>Pendant l’installation et la mise en service il faut respecter toutes les prescriptions contenues sur les feuilles d’instruction, étiquettes, manuels et bulletins.</p> <p>ACCES AUX PARTIES SOUS TENSION</p> <p>Avant d’accéder aux parties sous tension sectionner l’unité en amont en agissant sur l’interrupteur - sectionneur présent sur l’unité même.</p> <p>S’il n’était pas présent ou si à sa place il y avait un sectionneur inadapté pour effectuer des manœuvres sous charge (typiquement les fusibles), il faut d’abord sectionner la ligne d’alimentation de l’unité en amont avec le dispositif spécifique (non fourni par EMMETI) et puis agir sur le dispositif éventuellement présent sur la machine.</p> <p>Vérifier toujours que la mise à terre est présente et efficace.</p> |
|--|

2 MISE A JOUR DES VALEURS DES PARAMETRES

Les valeurs des paramètres indiqués sur ce document sont mises à jour en fonction de la version la plus récente,

de façon à vous fournir une documentation qui vous oriente convenablement.

Dans ce but, à la fin du document il y a des listes de paramètres qui se réfèrent à l’unité “standard”.

Dans le temps les paramètres sont soumis à des améliorations et à des perfectionnements qui dérivent de l’utilisation sur le terrain.

Il est donc possible que des valeurs différentes de celles indiquées ici soient présentes sur les unités. En cas de doute, il est important de se référer à la liste des paramètres spécifiques pour la matricule.

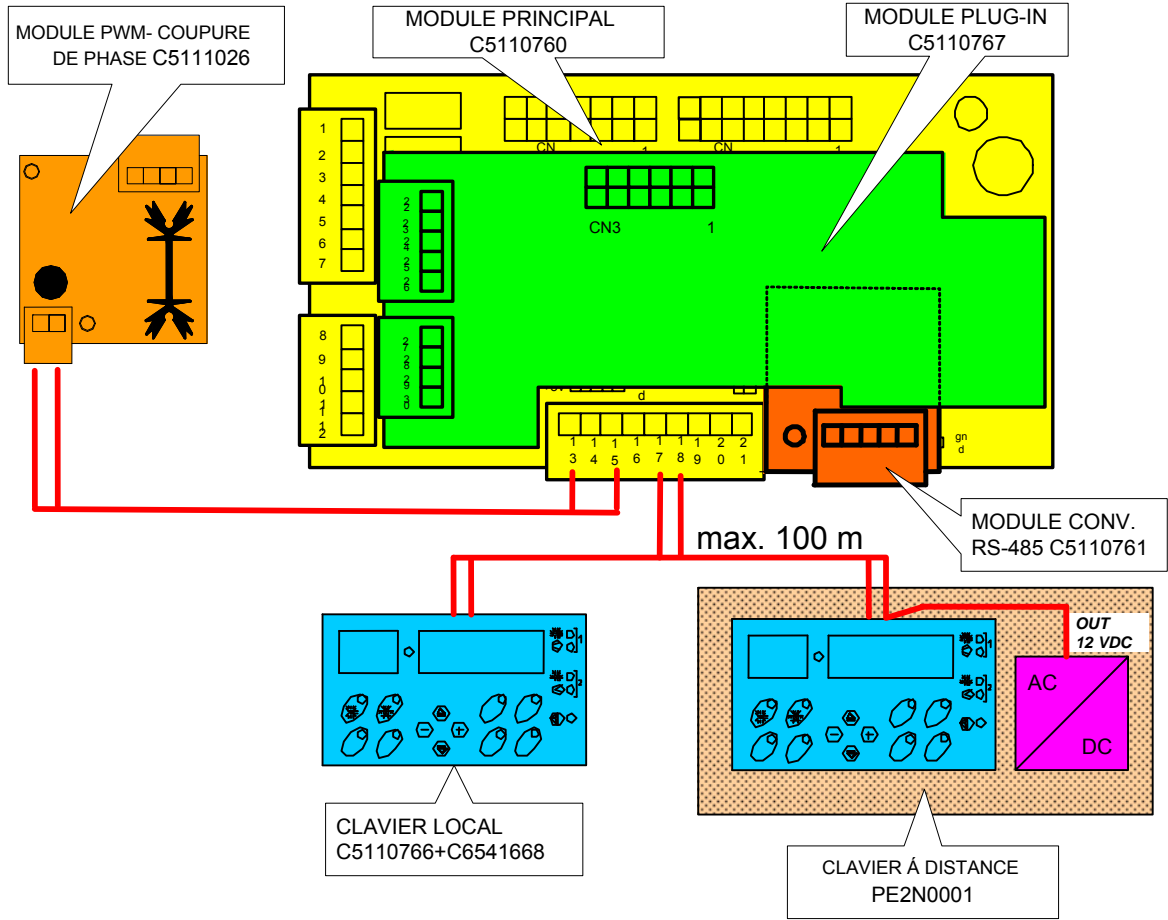
3 CARACTERISTIQUES DU SYSTEME

Caractéristiques principales du système de contrôle :

- **Il gère 1 compresseur**
- **évaporation en eau**
- **condensation en air ou en eau**
- **commutation HEAT – COOL (CHAUD – FROID) à distance**
- **sonde d'humidité** (correction du point de réglage, dégivrage enthalpique)
- **water reset** (correction du point de réglage)
- **point de réglage SECONDAIRE** (éco)
- **point de réglage de MAINTIEN** (installation dans les limites de fonctionnement)
- **gestion évoluée du point de réglage** (corrections de: temp. ext., enthalpie, water reset)
- **protection évoluée du compresseur** (compensations: charge, duty-cycle, durée)
- **gestion évoluée des pompes (pompe de réserve , débit variable)**
- **résistances électriques complémentaires** **mod. plug-in**
- **panneaux radiants** **mod. Plug-in**
- **communicabilité système EMMETI TALK**
- **interface RS 485** **mod. rs 485**

Certaines parmi ces fonctions peuvent être gérées uniquement en installant des modules supplémentaires.

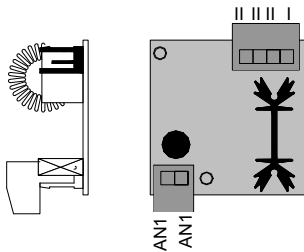
4 STRUCTURE DU SYSTEME COMPLET DE OPTIONS



4.1 MODULE PWM → COUPURE DE PHASE

Code C5111026

Il est utilisé pour piloter les ventilateurs de condensation avec modulation (par exemple dans les pompes à chaleur).



AN1, AN1: entrée PWM alimentée avec les bornes 13 et 15 du module principal

I, I: entrée phase 230 Vac

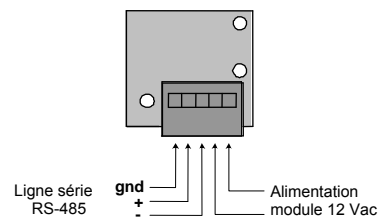
la phase qui alimente le transformateur en amont du module de base (avec sortie 12 VAC sur CN 1 , pin 1 et 2) doit être la même

II, II, II: sorties phase à coupure de phase (3 en parallèle entre elles) pour l'alimentation du ventilateur.

4.2 MODULE CONVERTISSEUR RS-485

COD C5110761

Inséré au-dessus du module principal, il permet de se connecter à une ligne sérielle externe en RS485

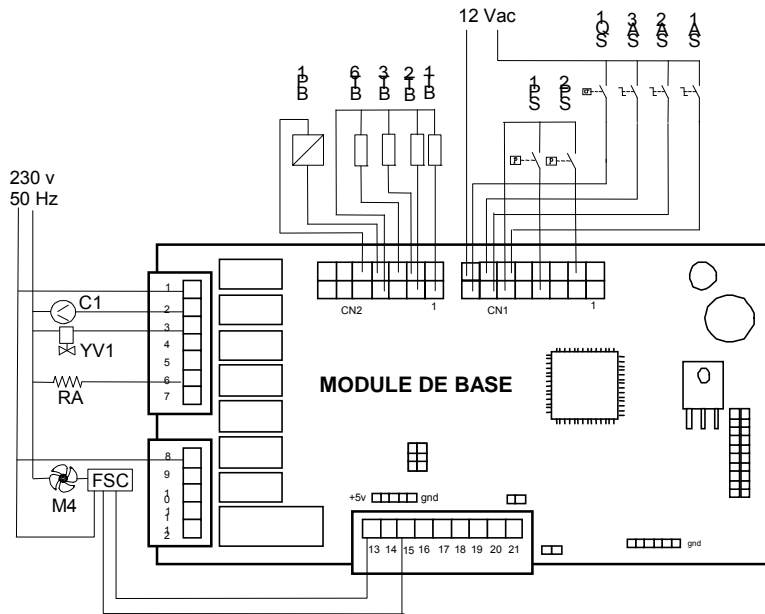


4.3 BASE MODULE

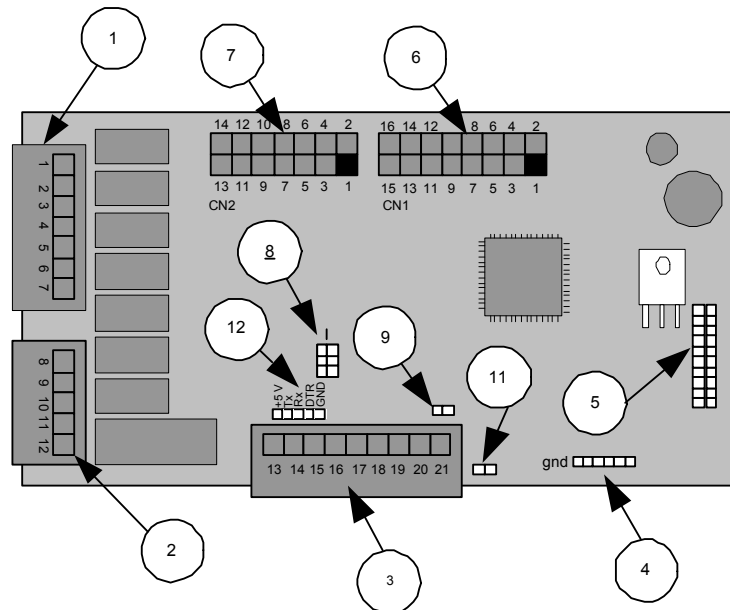
COD C5110766

Le module gère les fonctions standard, les options sont gérées par des modules spécifiques.

La figure schématise les connexions de la pompe de chaleur standard qui, contrairement à la version chiller (groupe d'eau glacée) prévoit en plus le transducteur de pression, le contrôle de modulation du ventilateur de condensation et les sondes de température air externe et température batterie



- C1: compresseur
- YV1: soupape à 4 voies
- RA: résistance antigel
- M4: ventilateur de condensation
- FSC: module contrôle ventilateur
- BP1: transducteur de pression
- BT6: sonde air externe
- BT3: sonde température batterie
- BT2: sonde temp. entrée eau
- BT1: sonde temp. sortie eau
- SP1: pressostat de haute pression
- SP2: pressostat de basse pression
- SQ1: contrôleur de débit/pressostat diff.
- SA1: ON-OFF à distance
- SA2: chaud/froid à distance
- SA3: select. second point de réglage



8 LIAISON ELECTRIQUE DE REINITIALISATION DE LA FICHE

Connecteur pour la mise à jour du Firmware à l'aide du programmeur externe: la référence " I " indique comment connecter le connecteur du programmeur

9 LIAISON ELECTRIQUE DE REINITIALISATION

Elle doit être toujours insérée, pendant le fonctionnement normal mais aussi pendant la programmation. Pour redémarrer le module il est nécessaire d'enlever la liaison électrique pendant un instant.

11 LIAISON DE TERMINAISON DE LA LIGNE SERIELLE

Elle doit être insérée quand on veut terminer la ligne sérielle "CANopen" qui est connectée aux bornes 19 20 et 21 si elle est utilisée.

(par exemple si on utilise un Gateway pour la conversion du protocole CANOPEN à un autre protocole)

12 PIN STRIP "TTL"

Actuellement elle n'est pas utilisée.

SORTIES NUMERIQUES**(1) BORNIER EXTRACTIBLE**

| Borne | Description | Remarques |
|-------|--|-----------------------------------|
| 1 | Entrée phase 230V | Relais MAX 5 A (AC1) - 250V AC |
| 2 | Commande compresseur | |
| 3 | Commande soupape d'inversion / dégivrage à gaz chaud | |
| 4 | Intégration RESISTANCES ELECTRIQUES | |
| 5 | 2 ^o vitesse pompe | |
| 6 | Commande résistance antigel | |
| 7 | Ventilateur externe / soupape eau / pompe cond. | |

(2) BORNIER EXTRACTIBLE

| | | |
|----|-----------------------------------|-------------------------|
| 8 | Entrée phase | MAX 5 A (AC1) – 250 VAC |
| 9 | Comamande pompe évaporateur 1 | |
| 10 | Entrée phase | |
| 11 | Signalisation totale alarmes (NO) | |
| 12 | Signalisation totale alarmes (NC) | |

(3) BORNIER EXTRACTIBLE DIVERS

| | | |
|----|--|--|
| 13 | Contrôle ventilateurs (PWM) | |
| 14 | Contrôle pompe variable (PWM) | |
| 15 | Référence commune pour (13) e (14) | |
| 16 | Alimentation clavier (+12V - 2.5VA) | |
| 17 | Net (+ positif de la ligne sériele EMMETI Bus) | |
| 18 | Gnd (- négatif de la ligne sériele EMMETI Bus) | |
| 19 | GND – ligne sériele CAN OPEN | |
| 20 | L – ligne sériele CAN OPEN | |
| 21 | H – ligne sériele CAN OPEN | |

ENTREES NUMERIQUES**(6) CONNECTEUR MULTIPOLAIRE CN1**

| Pin | Description | Remarques |
|-----|---|-----------------|
| 1 | Alimentation fiche | 12 VAC / 12 VDC |
| 2 | Alimentation fiche | |
| 3 | Flux condenseur | |
| 4 | Basse pression | |
| 5 | Limite refroidissement | |
| 6 | Moniteur de phase | |
| 7 | Haute pression | |
| 8 | Dispositifs de sécurité compresseur 1 + sécurités ventilateur | |
| 9 | Installation charge eau | |
| 10 | Libre / demande H2O sanitaire | |
| 11 | Commun pour les entrées 1 à 10 | |
| 12 | ON-OFF à distance | |
| 13 | Heat – Cool à distance | |
| 14 | Sélection en fonction du point de réglage / demande eau sanitaire | |
| 15 | Interrupteur de flux | |
| 16 | Commun pour les entrées 12 à 15 | |

ENTREES ET SORTIES NUMERIQUES**(7) CONNECTEUR MULTIPOLAIRE CN2**

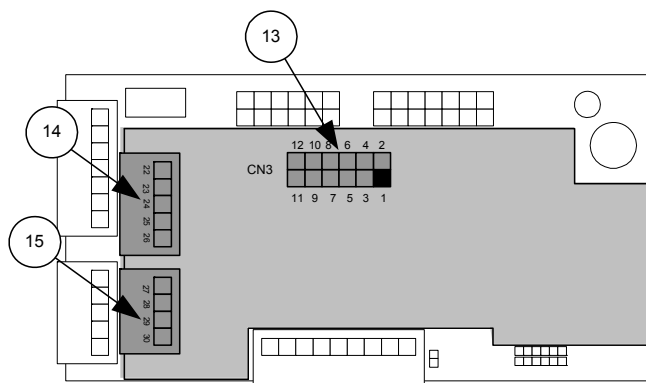
| Pin | Description | Remarques |
|-----|---|------------------------|
| 1 | Température sortie eau échangeur | NTC 10 kilohm at 25 °C |
| 2 | Température eau panneaux radiants | |
| 3 | Température entrée eau échangeur | |
| 4 | Température batterie circuit 1 | |
| 5 | Sonde température sortie réchauffeur électrique / sonde collecteur eau avec chaudière | |
| 6 | Température air externe | |
| 7 | GND (Commun sondes température) | |
| 8 | Pression circuit 1 | 4-20 mA in |
| 9 | UR% Externe | |
| 10 | +12V (commun transducteurs de pression) | 0-10 V out |
| 11 | - | |
| 12 | Sortie numerique 0-10V (ventilateurs / soupape eau) | |
| 13 | Sortie numerique 0-10V (Inverter de la pompe) | |
| 14 | Masse des sorties analogiques | |

4.4 MODULE “PLUG-IN” D’EXPANSION

COD C5110767

Il est inséré au-dessus du module principal pour gérer les fonctions :

- Résistances de integration (pag 37)
- water reset (pag 29)
- panneaux radiants (pag 50)



(13) SIGNAUX NUMERIQUES

SORTIES

| PIN | Description | Remarques |
|-----|--|-----------|
| 1 | Libre | 0-10 V |
| 2 | Libre | |
| 3 | Intégration | |
| 4 | Soupape panneaux radiants | |
| 5 | Signal de commande compresseur proportionnel | |
| 6 | Gnd commune pour les sorties 1 à 5 et (12) | |

ENTREES

| PIN | Description | Remarques |
|-----|---|-------------------------------|
| 7 | Water reset | IN 4-20 mA |
| 8 | Libre / transducteur pression EH/BW | |
| 9 | +12V Positif d'alimentation (7), (8) e (11) | |
| 10 | Libre | Option non gérée actuellement |
| 11 | Entrée 0-10V (Non utilisée) | |
| 12 | Entrée non utilisée | |

SORTIES NUMERIQUES

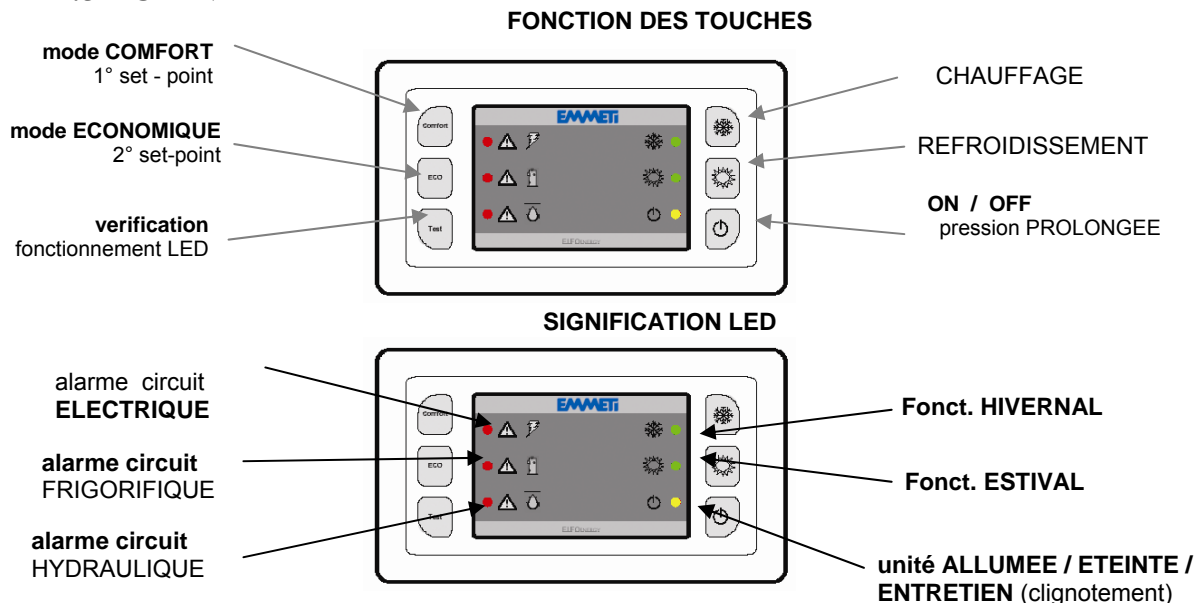
(14) BORNIER EXTRACTIBLE

| Borne | Description | Remarques |
|-------|--------------------------------|-------------|
| 22 | Entrée phase 230V | 5 A 250 VAC |
| 23 | Soupape panneaux radiants 1 | |
| 24 | Pompe Eau panneaux radiants | |
| 25 | Soupape panneaux radiants 2 | |
| 26 | Commande soupape H2O sanitaire | |

(15) BORNIER EXTRACTIBLE

| Morsetto | Description | Remarques |
|----------|---|-------------|
| 27 | Entrée phase | 5 A 250 VAC |
| 28 | Sortie commande chaudière | |
| 29 | Entrée phase | |
| 30 | Électrovanne eau de sectionnement de la pompe à chaleur | |

4.5 CLAVIER A LED



Le clavier permet d'afficher et de changer l'état de fonctionnement de l'unité.
 Pour afficher ou modifier les paramètres de fonctionnement, le clavier de service est nécessaire.

ALLUMAGE – EXTINCTION

I La commande ON-OFF à l'aide du clavier, permet d'activer et de désactiver le fonctionnement normal de la machine.

REGLAGE DU MODE DE FONCTIONNEMENT

REFROIDISSEMENT: pour régler le mode de fonctionnement ETE presser longtemps sur la touche.
 La confirmation de l'activation de ce mode est donnée par l'allumage du voyant vert correspondante.

CHAUFFAGE : pour activer le mode HIVER presser longtemps sur la touche.
 La confirmation de l'activation de ce mode est donnée par l'allumage du voyant vert correspondante.


ENTRETIEN: les voyants qui indiquent le mode de fonctionnement restent allumées même si la machine est en mode maintien.
 Le point de consigne de maintien (si activé) contrôle la température de l'eau quand l'unité est sur OFF ou sur STABD-BY. Pour faire cela, il active périodiquement la pompe de circulation, teste la température de l'eau et active éventuellement le compresseur.

SELECTION DE LA TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT

CONFORT : pour sélectionner la température de BIEN-ETRE relative au mode de fonctionnement actif, presser la touche "Confort". Le point de réglage réglé est uniquement affiché sur la machine.
 L'activation est confirmée avec l'allumage, de façon fixe, du voyant gauche de la touche.

ECO : pour sélectionner la température ECONOMIQUE relative au fonctionnement actif, presser la touche "ECO".
 Cette fonction réduit le point de réglage en mode hiver et l'augmente en mode été.
 L'activation est confirmée avec le clignotement de la voyant verte à gauche de la touche.

SIGNALISATION DE FONCTIONNEMENT PRODUCTION EAU SANITAIRE

| |  |  |
|---|---|---|
| mode HEAT + modalité hiver + production eau sanitaire | clignote | allumé |
| mode HEAT + modalité été + production eau sanitaire | allumé | clignote |

ALARMES

LED CLIGNOTANTE : anomalie à restauration AUTOMATIQUE

LED FIXE : anomalie à restauration avec réinitialisation MANUELLE

REINITIALISATION ALARMES : touches TEST + ON/OFF enfoncées simultanément pendant 2 ou plusieurs secondes

Typologie d'alarme signalée:



ALARME CIRCUIT ELECTRIQUE

Sonde entrée
Sonde sortie
Sonde eau planchers chauffants
Sonde batterie/flux
Sonde extérieure
Sonde pression 1
Entrée Water reset
Sonde humidité relative extérieure
Moniteur de phase
Sonde sortie réchauffeur électrique
Sonde pression plug-in (EH/BW)
Alarme serial faulty



ALARME CIRCUIT FRIGO

HP
LP
CCMP/VENT
HP1 PreAlarme
BP1 PreAlarme

Alarme serial faulty



ALARME CIRCUIT HYDRAULIQUE

Flux pompe
Installation remplie d'eau
Alarme antigel
PREAlarme antigel
Alarme pompe
PREAlarme C1
Alarme limite refroidissement PRad
Alarme gel eau PRad
Alarme gel batterie
Alarme ΔT° incohérent
Alarme antigel réchauffeur électrique
Alarme serial faulty

TEST DE FONCTIONNEMENT

La touche "Test" permet de vérifier le fonctionnement correct des six leds de signalisation.

En effet, en enfonçant cette touche, toutes les voyants s'allument et elles restent allumées jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

VISUALISATION DE LA VERSION FIRMWARE

La version firmware du clavier est signalisée sur une étiquette à l'intérieur du clavier à led.

4.6 CLAVIER UNIFIE

COD C 5110799 (clavier) + C6541668 (sérigraphie)

Pour les modalités d'utilisation du clavier, voir: modification réglage page 16, alarmes page 18, états page 17 , mot de passe page 58.

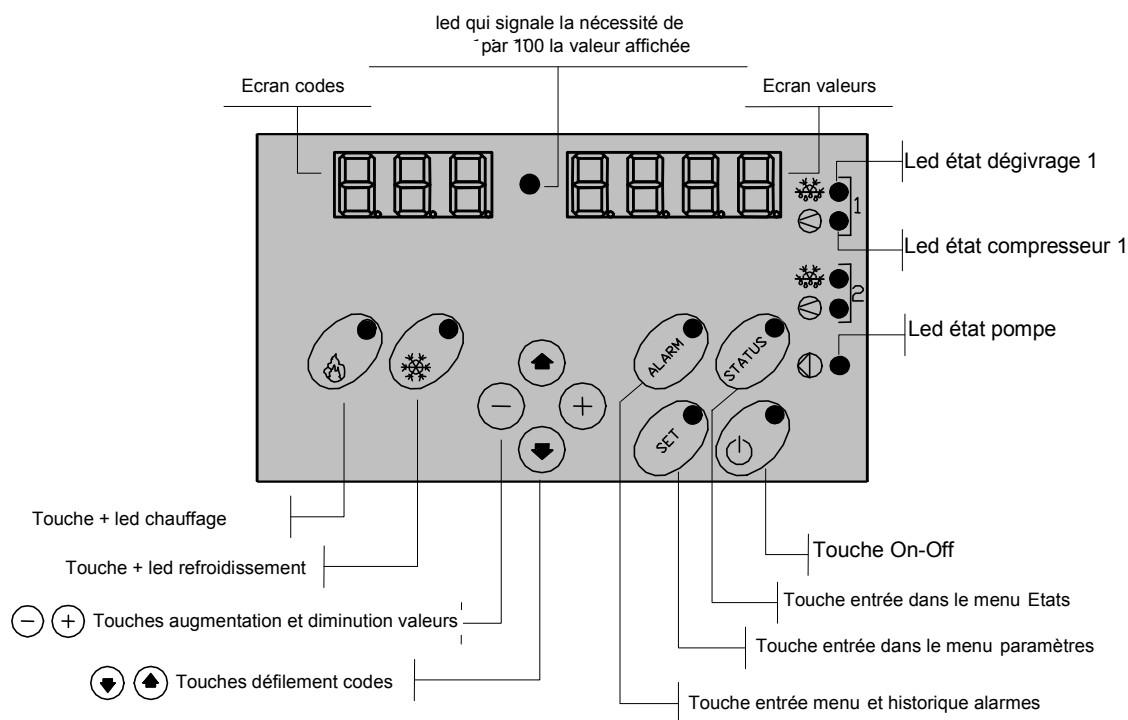
Certaines séries / grandeurs **peuvent ne pas présenter de clavier**

Dans ce cas les commandes suivantes sont données avec des consentements externes mis en place par le client:

- **ON- OFF A DISTANCE , HEAT – COOL , Point de réglage SECONDAIRE**

Le nouveau clavier UNIFIE C5110799 est en mesure de détecter automatiquement le firmware de la base et donc il n'a pas besoin d'une programmation différente pour type d'unité .

En outre il est en mesure de gérer ALARMES, graves signalisées par la coutumière E.... , et SIGNALISATIONS, moins graves et mises en évidence avec C... ou S....



| | |
|--|---|
| | led ON-OFF: allumée seulement lorsque l'unité est sur ON. |
| | led HEAT: allumée seulement dans le cas d'unités en chauffage, même avec la machine sur OFF |
| | led COOL: allumée seulement dans le cas d'unités en refroidissement, même avec la machine sur OFF |
| | Led SET : allumée quand le menu REGLAGE PARAMETRES est activé |
| | Led STATUS : allumée quand le menu ETATS DE LA MACHINE est activé. |
| | Led ALARM : allumée quand on se trouve dans le menu HISTORIQUE ALARMES, clignote quand une alarme est générée. |
| | led "Etat dégivrage 1": allumée lorsque le dégivrage est en cours, clignote lorsque le dégivrage est en comptage |
| | led "Etat compresseur 1": allumée lorsque le compresseur est sur ON, clignote lorsque le compresseur est temporisé. |
| | led "Etat pompe": allumée quand la pompe est sur ON |
| | led "multiplicateur x 100": quand elle est activée, la valeur affichée sur l'écran valeurs doit être multipliée par le facteur 100. |

4.7 CLAVIER A DISTANCE

COD C5110799 (code clavier uniquement)

Les connexions du clavier local et de celui à distance (en option) sont représentées sur la figure. Les deux claviers travaillent en parallèle et remplissent pratiquement les mêmes fonctions.

Une fois le clavier alimenté, il faut lui attribuer l'adresse qu'il a dans le réseau.

Adresse du clavier sur le réseau EMMETI Bus : Par 216 = 7 clavier sur la machine

= 1 clavier à distance

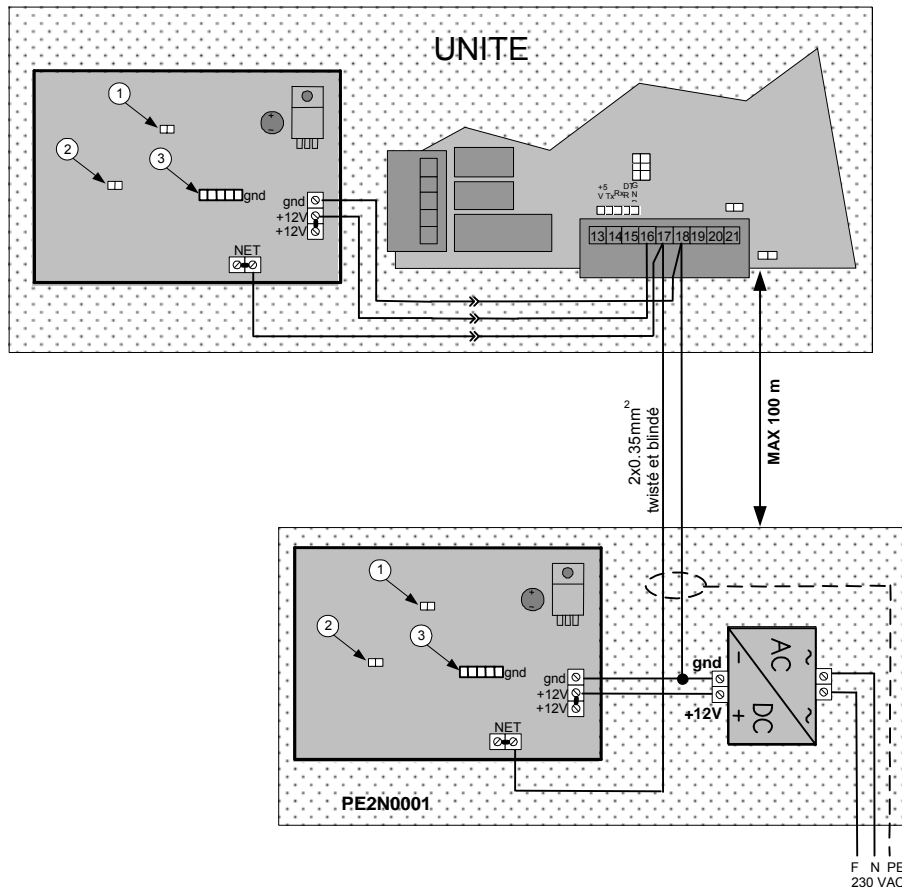
Si l'unité est équipée d'un clavier à led au lieu d'un clavier à 7 segments (C5110776), le clavier à distance devra avoir adresse 7

Connexion du clavier à distance :

- **câble 2 x 0.35 mm² blindé et twisté ,100 m. max.**
- choisi et installé en conformité avec les normes en vigueur en matière d'installations électriques
- placé dans une conduite **dédiée et éloignée des câbles de puissance.**

Bornes sur le clavier vu de l'arrière :

- 1 et 2 Pour le fonctionnement **normal** du clavier les deux liaisons électriques doivent être **déconnectées** pour modifier le firmware connecter les deux liaisons électriques.
- 3 connecteur à utiliser pour modifier le firmware (connexion au programmeur de la flash eeprom).



5 CONNEXIONS AU SOIN DU CLIENT

ON-OFF A DISTANCE:

allumage et extinction à distance de l'unité
 connexion **obligatoire** sur les unités sans clavier
 est toujours activé, n'est pas en corrélation avec le par 163 Configuration entrées à distance
 connexions sur le module de base , CN1 pin 12 et 16

HEAT-COOL A DISTANCE:

passage du mode été au mode hiver et vice-versa
 connexion **obligatoire** sur les unités sans clavier
 activé seulement si le par 163 Configuration entrées à distance = 0
 connexions sur le module de base, CN1 pin 13 et 16

POINT DE REGLAGE SECONDAIRE :

activation d'un second point de réglage
 normalement plus haut en été et plus bas en hiver par rapport au point de réglage normal
 activé seulement si le par 163 Configuration entrées à distance = 0
 connexions sur le module de base, CN1 pin 14 et 16

| | | | |
|-----|----|------------------------------------|-------|
| par | 29 | Point de réglage Secondaire été | 10 °C |
| par | 30 | Point de réglage secondaire hiver | 35 °C |
| par | 31 | Activation second point de réglage | 0 num |

DEMANDE H2O SANITAIRE

Gestion de soupape 3-voies ON OFF avec point de réglage dédié

Il est nécessaire de programmer le par 50 = 2; en cet manière les entrées sont programmées comme indiqué ci-après :

- CN1_10/11 demande H2O sanitaire
- CN1_14/16 second set point

SONDE TEMPERATURE AIR EXTERNE :

voir le paragraphe correction sur la temp. Ext à la page 26
 connexions sur le module de base , CN2 pin 6 et 7

SONDE HUMIDITE AIR EXTERNE:

voir le paragraphe correction sur l'enthalpie à la page 28
 connexions sur le module plug-in , CN 3 pin 9 et 10

SONDE TEMPERATURE EAU SYSTEME

Voir les paragraphes CHAUDIERE à la page et INTEGR.CHAUFFAGE page..
 Raccordements sur le module base, CN2 pin 5 et 7

WATER RESET :

voir le paragraphe relatif à la page 29
 connexions sur le module plug-in , CN3 pin 7 et 9

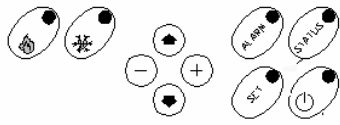
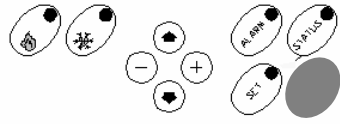
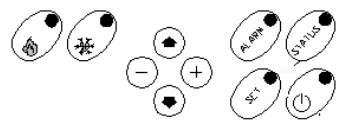
CLAVIER A DISTANCE :

connexions sur le module de base, bornes amovibles 16 17 18

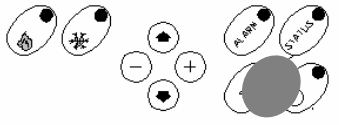
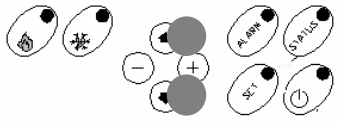
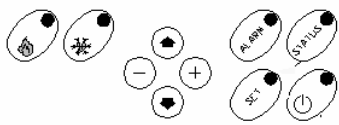
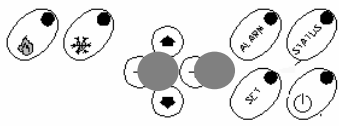
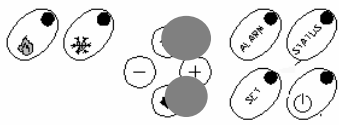
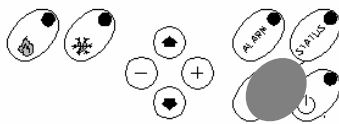
PANNEAUX RADIANTS:

voir le paragraphe relatif à la page 48
 pour cette fonctionnalité les connexions suivantes sont nécessaires :
 Sonde temp. (connexions sur le module base CN2 pin 2 et 7)
 Soupape (connexions sur le module **optionnel plug-in** à la page 10)
 Pompe (connexions sur le module **optionnel plug-in** à la page 10)
 Limite refroidissement (connexions sur le module base, CN1 pin 5 et 11)

6 ALLUMAGE DE L'UNITE

| | | | |
|-----|------|---|---|
| OFF | |  | Unité sur OFF : <ul style="list-style-type: none"> à l'aide du clavier ou à l'aide du contact ON-OFF A DISTANCE |
| OFF | |  | ALLUMAGE : pression PROLONGEE de la touche ON-OFF |
| | 11.6 |  | La TEMPERATURE EN REFOULEMENT est affichée |
| STB | | | Unité en : <ul style="list-style-type: none"> ENTRETIEN En TRANSITION de mode (par exemple du chauffage à refroidissement ou à H2O sanitaire) |

7 MODIFICATION DU POINT DE REGLAGE

| | | | |
|--|------|---|--|
| | 11.6 |  | Presser la touche SET |
| | 0 |  | Pour se déplacer sur le paramètre désiré: presser FLECHE EN HAUT – EN BAS |
| | 29 |  | Attendre 2 secondes |
| | 10.0 |  | La VALEUR du paramètre est affichée |
| | 10.0 |  | Modification valeur paramètre : touches + et - |
| | 30 |  | Pour se déplacer sur un autre paramètre : presser FLECHE EN HAUT – EN BAS |
| | 11.6 |  | Pour SORTIR: touche SET |

Liste des paramètres modifiables sans mot de passe:

| num. Par. | | valeur | Unité de mesure | Détails page |
|-----------|--|--------|-----------------|--------------|
| 29 | Point de réglage secondaire Eté | 10 | °C | 15 |
| 30 | Point de réglage secondaire Hiver | 35 | °C | 15 |
| 32 | Point de réglage Eté | 5.7 | °C | 26 |
| 33 | Point de réglage Hiver | 41.2 | °C | 26 |
| 42 | Point de réglage Maintien Eté | 20 | °C | 30 |
| 43 | Point de réglage Maintien Hiver | 30 | °C | 30 |
| 44 | Activation Maintien Eté | 0 | num | 30 |
| 45 | Activation Maintien Hiver | 0 | num | 30 |
| 77 | Point de réglage Résistances antigel | 4 | °C | 37 |
| 80 | Alarme Antigel | 4 | °C | 19 |
| 84 | Seuil Désactivation Etages Pré-antigel | 4.5 | °C | 19 |
| 117 | Point de réglage eau sanitaire | 35 | °C | |
| 163 | Configure entrée à distance : 0= H/C par distance , 1=H/C par clavier / superviseur | | | |
| 216 | Adresse clavier sur le réseau EMMETI Bus | 0 | num | 14 |

8 ETATS


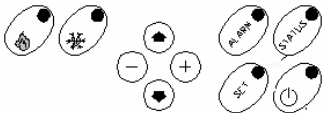

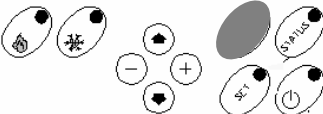
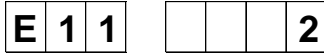
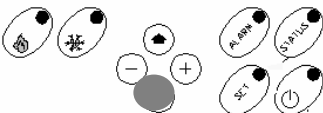
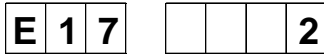
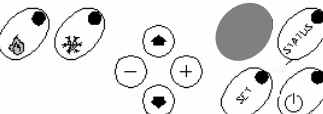
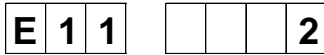
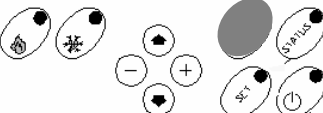
| | | |
|--|--|--|
| | | Pour y accéder, presser STATUS |
| | | ETAT num 1 et valeur 5.5 sont affichés Pour se déplacer sur l'ETAT 2 : FLECHE EN HAUT |
| | | Pour se déplacer sur les différents états: FLECHE EN HAUT- EN BAS |
| | | Pour sortir : presser STATUS |

MENU ETATS MACHINES

| CODE | DESCRIPTION | VALEUR |
|------|---|---------|
| 1 | Point de réglage actuel | °C |
| 2 | Saut de température en degrés centigrades fourni par le compresseur comprenant les compensations éventuelles (détails page 34) | °C |
| 3 | Horloge relative à l'activation des ressources Quand ce comptage atteint la valeur fixée par l'état suivant (TimeScan), le régulateur thermique comparera la température en refoulement avec le point de réglage et il activera les ressources (compresseur et/ou résistances) | Seconds |
| 4 | TimeScan dynamique relatif à l'activation des ressources | Seconds |
| 5 | Valeur en degrés de la compensation pour air externe | °C |
| 6 | Valeur en degrés de la compensation due au signal de water reset | °C |
| 7 | Signe sommatoire CompCar + CompOn + CompDuty | °C |
| 8 | Valeur en degrés de la compensation due au duty-cycle. | °C |
| 9 | Température Entrée | °C |

| MENU ETATS MACHINES | | |
|---------------------|--|---------------|
| CODE | DESCRIPTION | VALEUR |
| 10 | Température Sortie | °C |
| 11 | Température eau panneaux radiants | °C |
| 12 | Température batterie (avec condensation en eau elle devient sonde anti-gel condensateur) | °C |
| 13 | Pression condensation | Bar |
| 14 | Pourcentage Ventilateur/Soupape 1 | 0-100% |
| 15 | Température sortie réchauffeur | °C |
| 16 | Pression condensation EH/BW | Bar |
| 17 | État sortie compresseur modulant | % |
| 18 | Valeur du signal de Water Reset | 4-20 mA |
| 19 | Température externe | °C |
| 20 | Humidité externe | 0-100% |
| 21 | “Horloge machine ” (heures de fonctionnement de l’unité uniquement) | Num |
| 22 | Heures de fonctionnement C1 | Num |
| 23 | Démarrages C1 | Num |
| 24 | État soupape panneaux radiants | ON-OFF |
| 25 | État soupape panneaux radiants | % |
| 26 | Pourcentage pompe | % |
| 27 | Etat résistances de integration | ON-OFF |
| 28 | Etat Soupape panneaux radiants (Out-1) | ON-OFF |
| 29 | Point de réglage radiants | °C |
| 30 | Logiciel du clavier | EJ – t (ELFO |
| 31 | Année d’homologation du Logiciel du clavier | 2007 |
| 32 | Mois d’homologation du Logiciel du clavier | 04 |
| 33 | Jour d’homologation du Logiciel du clavier | 03 |
| 34 | Logiciel de la base | EJ – b (ELFO |
| 35 | Année d’homologation du Logiciel de la base | 2007 |
| 36 | Mois d’homologation du Logiciel de la base | 03 |
| 37 | Jour d’homologation du Logiciel de la base | 14 |

9 ALARMES

| | | |
|---|---|--|
|  |  | CLIGNOTEMENT code alarme heures de fonctionnement de la machine où l’alarme s’est générée |
|  |  | Presser BRIEVEMENT la touche ALARM On entre dans l’ HISTORIQUE ALARMES L’alarme la plus RECENTE est affichée |
|  |  | Pour contrôler les alarmes présentes dans l’historique: FLECHE EN BAS |
|  |  | Presser BRIEVEMENT la touche ALARM : SORTIE de l’historique alarmes |
|  |  | Pour le RESET alarmes : pression PROLONGEE de la touche ALARM |

| CODE | | ALARME | Restauration |
|-------|-------|--|--------------|
| 00 | E | Serial faulty (time out communication clavier / base) | Auto. |
| 1 | E | Sonde entrée eau en panne ou déconnectée | Auto. |
| 2 | E | Sonde sortie eau en panne ou déconnectée | Auto. |
| 3 | E | Sonde eau panneaux radiants en panne ou déconnectée (Option Panneaux Radiants) | Auto. |
| 4 | E | Sonde batterie en panne ou déconnectée | Auto. |
| 5 | E | Sonde sortie réchauffeur électrique | Auto |
| 6 | E | Sonde externe en panne ou déconnectée | Auto. |
| 7 | E | Transducteur de pression en panne ou déconnecté | Auto. |
| 8 | E | Sonde Pression Plug-in EH/BW | Auto |
| 9 | S | Entrée Water Reset en court-circuit ou hors échelle | Auto. |
| 10 | E | Sonde UR% externe en panne ou déconnectée | Auto. |
| 11 | E | Haute pression | MANUELLE |
| 12 | E | Basse pression | Auto. |
| 13 | E | Termique compresseur et/ou ventilateur de condensation | MANUELLE |
| 14 | E | Alarme antigel réchauffeur électrique | MANUELLE |
| 17 | E | Flux pompe | Auto. |
| 18 | E | Installation chargée d'eau | MANUELLE |
| 19 | E | Moniteur de phase | Auto. |
| 20 | E | Alarme antigel | MANUELLE |
| 21 | S | PREAlarme antigel | Auto. |
| 22 | S | Préalarme haute pression | Auto. |
| 24 | S | Echange de pompe (système avec pompe principale et pompe de réserve) | Auto. |
| 25 | E | Alarme Flux condensateur (pressostat différentiel, sur les unités condensées uniquement) | Auto. |
| 30 | E | Alarme Gel Batterie | MANUELLE |
| 31 | E | Alarme Limit Refroidissement /Chauffage (Option Panneaux Radiants) | Auto. |
| 32 | E | Alarme Gel Eau (Option Panneaux Radiants) | Auto. |
| 33 | E | alarme deltaT incohérent | MANUELLE |
| 34 | S / E | BP1 Prealarme | Auto. |
| C / E | 35 | Température eau entrée au dehors de la seuil après commutation refroidissement / sanitaire et vice-versa | Auto |
| C | 36 | Thermostat H2O sanitaire non congruent | Auto |

9.1 EFFACEMENT HISTORIQUE ALARMES

Une valeur de mot de passe est prévue (= 101). Si cette valeur est confirmée en enfonçant la touche “flèche UP”, elle provoque l’effacement de l’historique des alarmes et la réinitialisation de l’horloge de la machine (détails page 58)

10 LOGIQUES DES ALARMES

10.1 GESTION DE L'ALARME BASSE PRESSION

La restauration de l'alarme de basse pression est de type automatique .

Elle devient manuelle si en l'espace d'une heure l'alarme est activée le nombre de fois défini par le paramètre :
par 69 alarmes max. BP heure 5

L'alarme de basse pression est temporairement désactivée au moment de l'activation du compresseur

De cette façon on permet de régler les pressions de travail du compresseur.

Le temps de bypass est défini de la façon suivante :

par 61 temps bypass été 12 (12 x 10 = 120 sec)

par 62 temps bypass hiver 18 (18 x 10 = 180 sec)

Passé ce délai, en ouvrant le pressostat d'une pression minimale le compresseur s'arrête immédiatement.

10.2 PREALARME BASSE PRESSION HEAT

Le ventilateur , seulement en fonctionnement hiver , peut être forcé à la vitesse maxi. si la pression d'évaporation descend au-dessous de la valeur défini par le par 65 SetPreBP1 .

Le forçement termine quand la pression d'évaporation monte au-dessus de la valeur par 48 DiffBP1 .

Le forçement est signalisé par l'alarme automatique E 34 .

par

| | | | |
|----|------------|---|---------|
| 47 | BP1Enabled | Valide Prealarme basse pression 1 | |
| 48 | DiffBP1 | Différentiel prealarme basse pression 1 | 0.5 bar |
| 65 | SetPreBP1 | Set Prealarme basse pression 1 | 3.5 bar |

10.3 SEUILS D'ANTIGEL

L'antigel empêche à la température en refoulement de descendre en dessous d'un certain seuil. Quand la température diminue, la préalarme antigel s'active suivie des résistances électriques et de l'alarme antigel.

Par 76 temps de scan PreFreeze 10 sec

10.4 PREALARME ANTIGEL

Cette alarme est activée dans tous les modes de fonctionnement.

Les étages de puissance sont désactivés si la température en sortie est inférieure à:

Par 84 seuil de désactivation étages pré-antigel 4,5 °C

Le compresseur éteint avec une préalarme antigel pourra être réactivé AUTOMATIQUEMENT (si demandé par le thermostat) si la température remonte au-dessus du par 84 + la valeur :

par 82 hystérésis alarme antigel 1 °C

10.5 ALARME ANTIGEL

Elle s'active quand la sonde de température de l'eau en sortie de l'échangeur détecte une valeur inférieure à:

par 80 alarme antigel 4 °C

La restauration de l'alarme antigel est possible avec une réinitialisation manuelle si la température remonte au-dessus de par 80 +

par 83 hystérésis antigel 2,5 °C .

L'alarme antigel peut être réglée dans les limites de:

par 78 Limite Minimum Réglage Antigel 4 °C

par 79 Limite Maximum Réglage Antigel 15 °C

10.6 RESISTANCES ANTIGEL

Les résistances antigel s'activent quand la température en refoulement descend en dessous de :

par 77 point de réglage résistances antigel 4 °C

Elles seront restaurées quand la température remonte au-dessus de 6,5 °C (par 77 +

par 81 différentiel résistances antigel 2,5 °C

10.7 GESTION ANTIGEL DANS LES TYPOLOGIES DIFFERENTES D'UNITE

Le sécurités sont actives aussi avec unité en OFF

| Type d'unité | EC-EH-EH/P- EH/BW | ECW-EHW | | ECW (NO STANDARD) | |
|---|--|--|---|---|---|
| | 1, 2, 3, 4, 5, 9 | 6, 7, 10, 11, 12, 13 | | 8 | |
| Eau côté | utilisation | utilisation | source | évaporateur | condenseur |
| Sonde de référence | Sortie évaporateur | Sortie évaporateur | Sortie eau source | Sortie évaporateur | Sortie eau source |
| Raccordée aux bornes | CN 2 bornes 1,7 | CN 2 bornes 1,7 | CN 2 bornes 4,7 | CN 2 bornes 1,7 | CN 2 bornes 4,7 |
| Alarme antigél | E 20 | E 20 | E 30 | E 20 | E 30 |
| Set alarme antigél | par 80 AlFreeze | par 80 AlFreeze | par 208 SetFreezeExt | par 80 AlFreeze | par 208 SetFreezeExt |
| Différentiel pour restauration MANUELLE | 83 IstAlFreeze | 83 IstAlFreeze | 83 IstAlFreeze | 83 IstAlFreeze | 83 IstAlFreeze |
| Sorties digitales pompe activées par l'alarme | UNITE EN FROID / CHAUD | | | UNITE EN REFROIDISSEMENT | |
| | E20 = ON pompe évaporateur Bornier extractible 2 8,9 | E20 = ON pompe évaporateur Bornier extractible 2 8,9 | E30 = ON Pompe source Bornier extractible 1 1,7 | E 20 = ON pompe évaporateur Bornier extractible 2 8,9 | E 30 = ON Pompe source Bornier extractible 1 1,7 |
| | | | | UNITE EN CHAUFFAGE | |
| | | | | E 20 = ON Pompe source Bornier extractible 1 1,7 | E 30 = ON pompe évaporateur Bornier extractible 2 8,9 |
| Sorties digitales pompe activées par l'alarme | UNITE EN FROID / CHAUD | | | UNITE EN REFROIDISSEMENT | |
| | Eau utilisation activées au 100 % | Eau utilisation activées au 100 % | Eau source activées au 100 % | Eau utilisation activées au 100 % | Eau source activées au 100 % |
| | | | | UNITE EN CHAUFFAGE | |
| | | | | Eau source activées au 100 % | Eau utilisation activées au 100 % |
| Résistances antigél ON | se t < par 77 | se t < par 209 | se t < par 209 | se t < par 209 | Actives si t < par 209 |
| Résistances antigél OFF | t > par 77 + par 81 | t > par 209 + par 81 | t > par 209 + par 81 | t > par 209 + par 81 | t > par 209 + par 81 |

L'alarme antigél peut être aussi activée par la sonde TEMPERATURE EAU SYSTEME , CN_2 5,7 (sortie réchauffeur électrique o chaudière).

En cet cas spécifique sont aussi activées les résistances d'intégration , excepté si la pompe ne peut pas être activée pour absence de flux.

10.8 SECURITE ANTIGEL EAU PANNEAUX RADIANTS

Voir paragraphe relatif, page 53

10.9 ALARME LIMIT REFROIDISSEMENT

Voir paragraphe relatif, page 53

10.10 CONTROLE CONGRUENCE ΔT EAU

La fonction est active par le paramètre 215 EnDTincongruente (0=pas gérable ; 1=gérable) .

Le Δ t est vérifié passés 180 sec de l'activation du premier étage de puissance .

L'alarme est déterminée :

- en REFROIDISSEMENT avec $(T.out - 1) > tIN$
- en CHAUFFAGE avec $(Tout + 1) < tIN$

Pendant le blocage, la pompe de circulation reste active .

La restauration de l'alarme est toujours permise., en mode Manuel.

PREALARME HP1 COOL – VENTILATION MAXIMUM

La logique de réglage des ventilateurs est décrite à la page 47:

Pour les unités qui le prévoit, il est possible d’activer un seuil de pression au-dessus duquel le ventilateur est forcé à la vitesse maximale. De cette façon on évite que l’unité s’arrête à cause de la haute pression.

Par 111 activation préalarme HP1 0

le ventilateur atteint la vitesse maximale silencieuse équivalente à 100% de la tension maximale applicable si pendant le fonctionnement la pression de condensation dépasse la valeur :

par 112 réglage préalarme HP1 été 25 bar

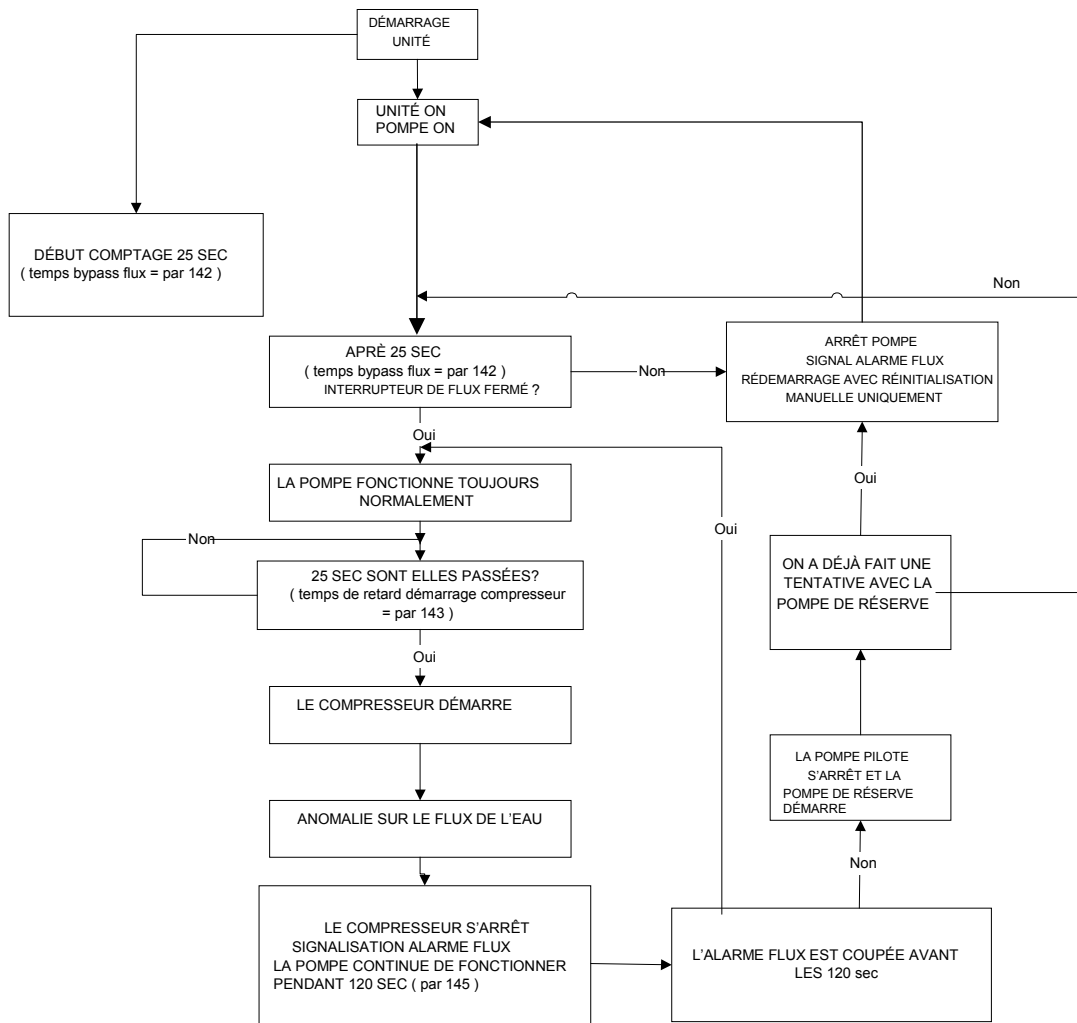
il retourne à 80% quand la pression descend au valeur par 112 -

par 113 delta préalarme HP1 été 2 bar

Une signalisation sur l’historique est effectuée chaque fois que la pression de condensation dépasse le par 112.

GESTION ALARME FLUX

On indique comme exemple la gestion référée à une unité avec pompe individuelle + pompe de réserve.



GESTION ALARME FLUX AVEC CONDENSATION EN EAU

HIVER : l’alarme est by-passée pour le temps par 107 TimeOffV du départ de la pompe condenseur

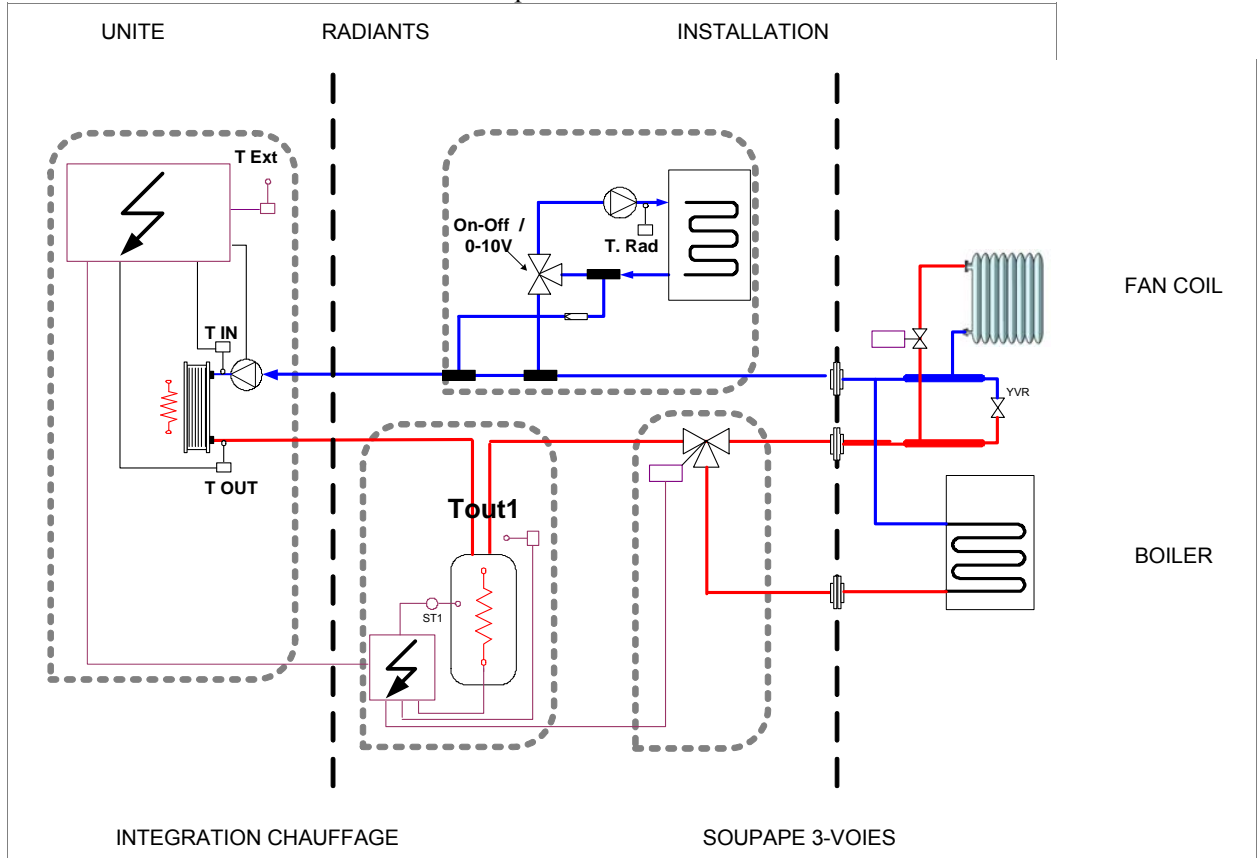
ETE : l’alarme est by-passée pour le temps par 107 TimeOffV du départ de la pompe évaporateur

11 OPTIONS DE L'INSTALLATION GERABLES

Le système peut gérer les suivantes options (toutes simultanément, une seule ou deux au choix):

- Élément intégratif de chauffage (résistances ou chaudière, détails à la page 37)
- Soupape 3-voies pour eau sanitaire
- Appariement à chaudière
- Double température – planchers chauffants (détails à la page 50)

Ci de suite un schéma indicatif avec toutes les options.



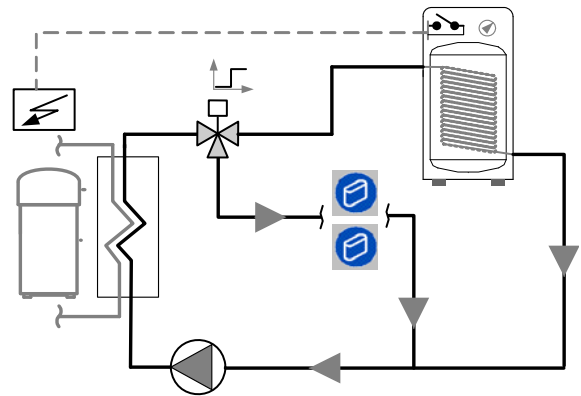
11.1 GESTION SOUPAPE 3-VOIES POUR EAU SANITAIRE

Il est possible de produire eau chaude sanitaire, soit en été qu'en hiver, sur la base d'une demande extérieure, en gérant une soupape 3-voies dédiée.

Quand le contact est fermé, la soupape commute vers l'accumulation d'eau sanitaire et l'unité change son point de réglage de travail en utilisant le point de réglage eau sanitaire (par 117).

Le passage du mode H2O SANITAIRE à REFROIDISSEMENT (ou vice-versa) est temporisé (par 110 DelayVS) et il arrive seulement quand la température de l'eau est descendue au-dessous du limite de sécurité défini par le paramètre 108.

De manière analogue, lors du passage de l'H2O SANITAIRE à CHAUFFAGE, la commutation arrive quand la température de l'eau est montée au-dessus du limite de sécurité défini par le paramètre 109.



Cette fonctionnalité demande l'option module **plug-in** d'expansion qui doit être montée par la charge du client (se référer aux instructions du kit) et validée par le paramètre 140 = 1.

Pour valider la gestion H2O SANITAIRE aussi en été, le paramètre 119 doit être = 1.

Si le point de réglage SANITAIRE est satisfait mais la demande externe reste active, est signalisé le **bloc C36 THERMOSTAT NON CONGRUENT**: il est nécessaire de tarer le thermostat du chauffe-eau sanitaire à la même valeur du point de réglage H2O sanitaire de machine.

S'il est souhaité utiliser une commande à distance aussi pour le SECOND POINT DE REGLAGE, il est nécessaire de programmer le paramètre 50 = 2. En ce mode les entrées sur la fiche principale sont programmées comme indiqué ci-après :

- CN1_10/11 demande H2O sanitaire
- CN1_14/16 second point de réglage

La commutation entre chauffage du système et H2O sanitaire peut arriver en 2 modes :

- instantanée, sans arrêt du compresseur, avec par 90 = 0
- Retardée , avec arrêt compresseur et départ après le temps défini par le par 110, avec par 90 = 1 ; sur l’afficheur est visualisé STB

Dans la commutation l’unité peut signaler le code de pre-alarme c35 (Température eau entrée au dehors de la seuil, après commutation entre chauffage système/H2O sanitaire et vice-versa) . Après 6 minutes la signalisation devenait à réarmement MANUEL avec bloc de l’unité si la température n’est pas dans les limites.

| Index Clav. | Mnemonic | Description | Default |
|-------------|-----------------|---|---------|
| 50 | EnH2OSanitaria | Validation gestion soupape eau sanitaire | 0 |
| 90 | EnStopHeatMode | Type de gestion du change de mode entre H2O sanitaire/chauffage et vice-versa. 0 = Change sans arrêt du compresseur 1 = Change avec arrêt obligé du compresseur | 0 |
| 108 | TLimiteCool | Valeur de température eau entrée au-dessous de la quelle il est permise l’activation des compresseurs en refroidissement (Unité=ON) | 21 |
| 109 | TLimiteHeat | Valeur de température eau entrée au-dessus de la quelle il est permise l’activation des compresseurs en chauffage (Unité=ON) | 25 |
| 110 | DelayVS | Temps d’ouverture soupape H2O sanitaire | 60 |
| 117 | SetH2OSanitaria | Point de réglage eau sanitaire | 35 |
| 119 | ModeEnable | Programme la modalité de fonctionnement | |

| Par 50 EnH2OSanitaire | Par 119 ModeEnable | H2O sanitaire | H2O sanitaire de distance | 2° POINT DE REGLAGE de distance |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 0 | 0 | PAS GERABLE | - | |
| 1 | 0 | Seulement en mode HEAT | CN1_14/16 | PAS DISPONIBLE |
| 2 | 0 | Seulement en mode HEAT | CN1_10/11 | CN1_14/16 |
| 0 | 1 | PAS GEREE | - | CN1_14/16 |
| 1 | 1 | HEAT et COOL | CN1_14/16 | PAS DISPONIBLE * |
| 2 | 1 | HEAT et COOL | CN1_10/11 | CN1_14/16 |
| 0 | 2 | EH/BW | CN1_14/16 | PAS DISPONIBLE * |
| 1 | 2 | PAS GEREE | - | CN1_14/16 |
| 2 | 2 | EH/BW | CN1_10/11 | CN1_14/16 |

* En ce mode le 2° point de réglage (ECO) ne peut pas être validé à distance ; on peut le valider par clavier à del avec la touche ECO ou en programmant le paramètre 49 = 1

EAU SANITAIRE : COMPENSATION DU POINT DE REGLAGE POUR TEMPERATURE EXTERNE

Le setH2Osanitaria ne pas chargé des corrections et compensations différentes; il reste éventuellement active seulement la compensation relative au limite de température externe en 2 modalité :

1. courbe efficacité thermique dans la saison chaude
en présence de températures extérieures élevées le point de réglage H2O sanitaire est réduit ; en ce mode augmente l’efficacité thermique
courbe A dans le graphique
la compensation est validée de série
2. limite fonctionnement compresseur
en présence de températures extérieures rigoureuses le point de réglage H2O sanitaire est réduit pour garantir le fonctionnement du compresseur aussi en proximité de limites de fonctionnement de lui-même
courbe B dans le graphique
la compensation doit être validée pendant le démarrage

| PARAMETRES | | | VALEURS INDIQUEES |
|------------|---------------|--|-------------------|
| | | | |
| par | Description | signification | valeur |
| 12 | CextMaxH | Temp. Ext. correction maximale hiver | 15 |
| 13 | CextMinH | Temp. Ext. correction minimale hiver | 0 |
| 73 | EnLimiteTExtH | Valide corr. SP Heat pour limite air externe | 0 |
| 74 | TlimiteMaxH | Température extérieure pour SP Heat maximale | -5 |
| 115 | CompExtH2OS | Validation comp. pour Temp. extérieure du point de réglage eau sanitaire | 0 |
| 116 | MaxCompH2OS | Valeur de correction maximale T extérieure pour point de réglage eau sanitaire | 10 |
| 152 | TextEn | Présence sonde air EXT . 1=OUI, 0=NON | |
| 160 | TlimiteMinH | Température extérieure pour min SP Heat | -15 |
| 175 | MinSetLimiteH | Valeur programmable minimale pour le SP Heat | 35 |

11.2 APPARIEMENT A CHAUDIERE

Cette fonctionnalité permet l'appariement de l'unité à une chaudière avec thermostatation à "haute température" (par ex. 70 °C) , c'est-à-dire avec point de travail supérieur aux limites de fonctionnement de l'unité .

L'appariement à la chaudière est géré en utilisant :

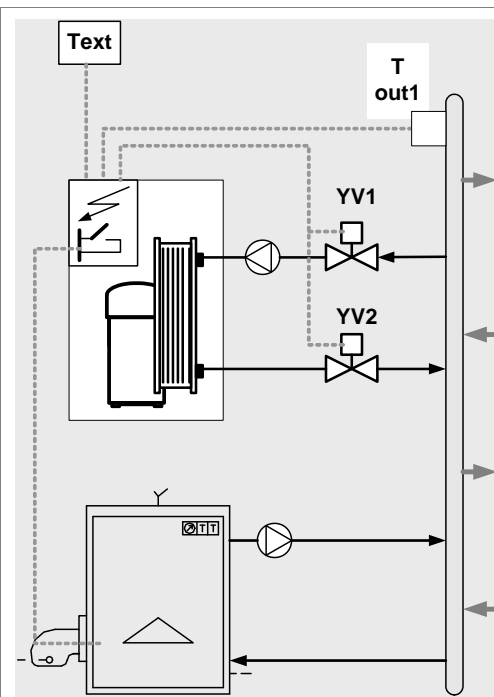
- Sonde air extérieure **Text** qui inhibe l'unité et active la chaudière pour températures extérieures inférieures au seuil donne par le paramètre 88
- Soupapes **YV1** et **YV2** qui sectionnent l'unité de l'installation quand la température eau de l'installation mesurée de la sonde **Tout1** est supérieure au limite de fonctionnement donné par le paramètre 86

La commutation sur la chaudière n'est pas prévue en cas d'arrêt unité

ENTRETIEN

Avec unité appariée à chaudière, la fonction entretien, si validée , au besoin active la chaudière et non la pompe à chaleur.

Le schéma à côté est indicatif : vérifier la position des raccordements eau sur le dessin des dimensions de l'unité ou par les étiquettes adhésives sur l'unité même.



| Par | Description | signification | Default | U. m. |
|-----|--------------|---|---------|-------|
| 85 | CaldaiaEn | Valide Fonction Chaudière+PDC | 0 | float |
| 86 | SogliaMaxImp | Valeur de température eau au-dessous de la quelle la PDC est inhibée et la sortie YV1 / 2 reste excitée | 55 | °C |
| 87 | IsteresiSMI | Hystérésis pour validation PDC et inhibition YV1 / 2 | 2 | °C |
| 88 | SogliaExt | Seuil de température extérieure au-dessous du quel la Chaudière est validée | -5 | °C |
| 89 | IsteresiExt | Hystérésis pour température extérieure pour activation PDC | 3 | °C |
| 70 | Tout1En | Valide sonde sortie | | |

12 GESTION DU POINT DE REGLAGE

Le thermostat utilise deux points de réglage, un pour l'été et l'autre pour l'hiver

| | | | |
|-----|----|------------------------|----------------|
| Par | 32 | Point de Réglage Eté | déf. = 5.7 °C |
| Par | 33 | Point de Réglage Hiver | déf. = 41.2 °C |

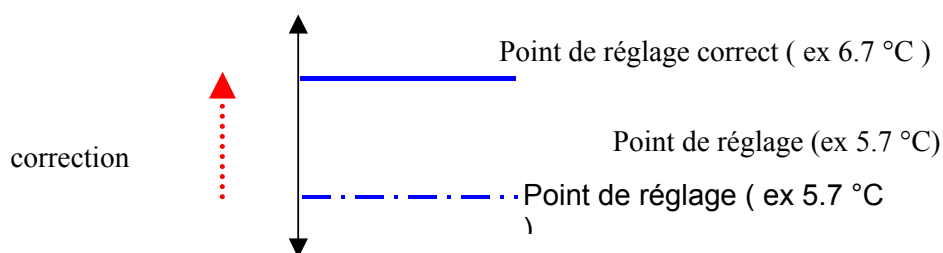
Dans les deux cas le *point de réglage* est limité automatiquement dans les limites maximum et minimum définies par:

| | | | |
|-----|----|----------------------------|--------------|
| Par | 25 | Point de réglage Max chaud | déf. = 51 °C |
| Par | 26 | Point de réglage Min chaud | déf. = 22 °C |
| Par | 27 | Point de réglage Max froid | déf. = 21 °C |
| Par | 28 | Point de réglage Min froid | déf. = 5 °C |

12.1 CORRECTIONS SUR LE POINT DE REGLAGE

Les corrections ont le but d'optimiser l'efficacité énergétique de l'unité.

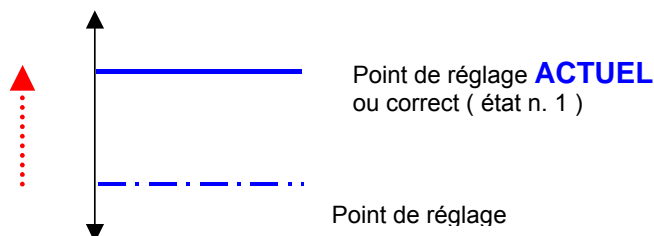
Pour faire cela les corrections **modifient le point de réglage de façon dynamique** en fonction de certaines variables. Par exemple dans le fonctionnement Eté avec des températures externes basses, donc avec une charge réduite, il est possible d'obtenir le confort interne même avec des points de réglage plus élevés que le standard et d'obtenir par conséquent une efficacité énergétique plus importante.



Le point de réglage *statique* peut donc être modifié de façon automatique avec deux CORRECTIONS basées elles-mêmes sur deux facteurs externes à l'unité:

- correction basée sur la température **Externe / enthalpie**
- correction basée sur le **Water reset** (signal 4-20 mA fourni par le client)

Le point de réglage *correct*, auquel on a ajouté ou soustrait les corrections, est identifié comme **point de réglage ACTUEL** et il est affiché à l'état n°1 (voir la page 17)



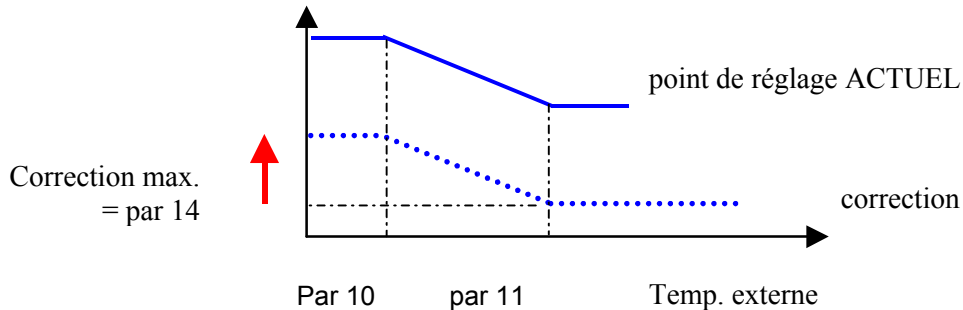
12.1.1 CORRECTION SUR LA TEMPERATURE EXTERNE

Sur les groupes d'eau glacée cette fonction est activable seulement si la sonde air externe **BT6** est présente (module base , CN2 pin 6 et 7)

| | | | | |
|-----|-----|-------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| Par | 152 | Présence sonde air EXT | 1 | num |
| Par | 9 | Activation comp. pour Temp. Externe | = 0 | pas de compensation |
| | | | 1 | compensation en mode été uniquement |
| | | | 2 | compensation en mode hiver uniquement |
| | | | 3 | compensation dans les deux modes |

ETE

Pour le fonctionnement Été avec des températures externes basses, on prévoit une demande frigorifique réduite. Il est donc possible d'obtenir le confort interne même avec des points de réglage plus élevés que le standard. Pour le fonctionnement été, la correction est ajoutée au point de réglage (c'est-à-dire qu'il augmente lorsque la temp. externe diminue).



La valeur maximale de la correction applicable est fixée avec:

| | | | | |
|-----|----|-----------------------------------|---|----|
| Par | 14 | Valeur maximale de correction Été | 6 | °C |
|-----|----|-----------------------------------|---|----|

La correction est active pour températures définies avec :

| | | | | |
|-----|----|------------------------------------|----|----|
| Par | 10 | Correction maximale Temp. Ext. Été | 15 | °C |
|-----|----|------------------------------------|----|----|

| | | | | |
|-----|----|------------------------------------|----|----|
| Par | 11 | Correction minimale Temp. Ext. Été | 30 | °C |
|-----|----|------------------------------------|----|----|

Cette fonction peut aussi être utilisée avec une logique différente: augmenter le point de réglage lorsque la température externe augmente.

Dans ce cas le fonctionnement demandé est contraire au précédent ; on invertit donc les valeurs réglées :

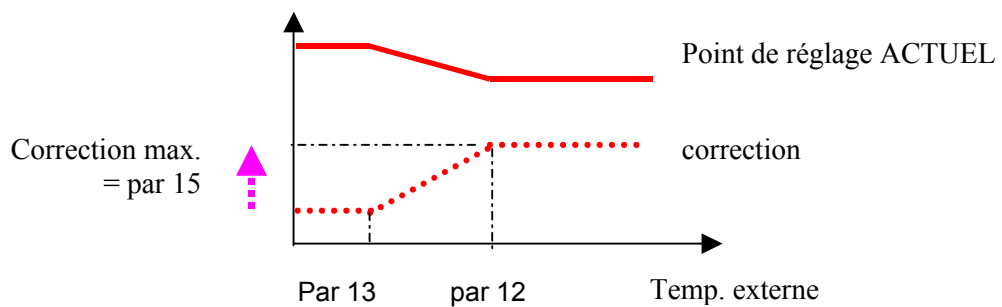
| | | | | |
|-----|----|------------------------------------|----|----|
| Par | 10 | Correction maximale Temp. Ext. Été | 30 | °C |
|-----|----|------------------------------------|----|----|

| | | | | |
|-----|----|------------------------------------|----|----|
| Par | 11 | Correction minimale Temp. Ext. Été | 15 | °C |
|-----|----|------------------------------------|----|----|

HIVER

Pour le fonctionnement hiver avec des températures externes douces (par ex. 15 °C), on prévoit une demande thermique plus basse et donc le confort peut aussi être atteint avec un point de réglage plus bas.

a correction est donc soustraite au point de réglage (c'est-à-dire qu'il diminue lorsque la température externe augmente.)



La valeur maximale de la correction applicable est fixée par :

| | | | | |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|
| Par | 15 | Valeur maximale de correction Hiver | 10 | °C |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|

La correction est active pour des températures définies par:

| | | | | |
|-----|----|--------------------------------------|----|----|
| Par | 12 | Correction maximale Temp. Ext. Hiver | 15 | °C |
|-----|----|--------------------------------------|----|----|

| | | | | |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|
| Par | 13 | Correction minimale Temp. Ext Hiver | -5 | °C |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|

Dans ce cas, on applique aussi ce qui a été dit ci-dessus: la fonction est utilisable avec une logique différente: diminuer le point de réglage en diminuant la température externe.

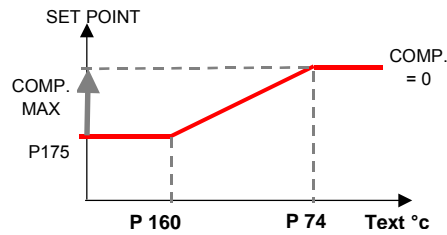
Le fonctionnement demandé dans ce cas est contraire au précédent, on invertit donc les valeurs réglées:

| | | | | |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|
| Par | 12 | Correction maximale Temp. Ext Hiver | -5 | °C |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|

| | | | | |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|
| Par | 13 | Correction minimale Temp. Ext Hiver | 15 | °C |
|-----|----|-------------------------------------|----|----|

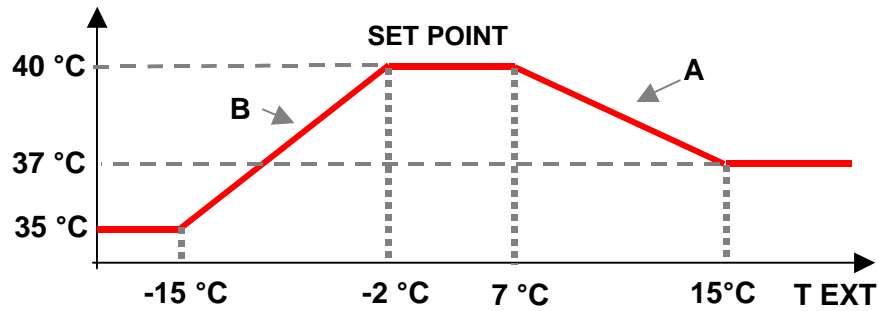
CORRECTION SUR LA TEMPERATURE EXTERNE POUR LIMITE FONCTIONNEMENT COMPRESSEURS

Cette fonction permet d'étendre le limite de fonctionnement en abaissant le point de réglage quand la température externe diminue.



| | | | |
|-----|-----|--|--------|
| par | 73 | validation correction pour limite temp. ext | 1=OUI |
| par | 74 | température externe pour max point de réglage heat | - 2 °C |
| par | 160 | température externe pour min point de réglage heat | -15 °C |
| par | 175 | valeur mini. réglable setpoint heat | 35 °C |

En validant soit la correction pour température externe (courbe A) qu'on la correction pour limite (courbe B) , le point de réglage correct prend cet cours :

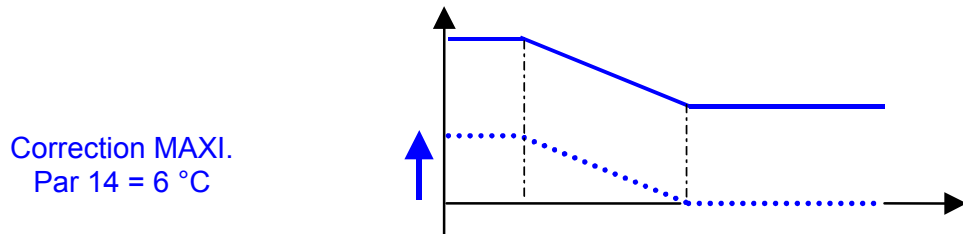


12.1.2 CORRECTION SUR L'ENTHALPIE

La fonction est activable seulement si la sonde d'humidité est présente.

La correction de l'enthalpie est active pour le fonctionnement été; pour le fonctionnement hiver la correction s'effectue seulement sur la température bulbe sec de l'air externe (la valeur enthalpique n'est pas active).

La logique est celle décrite ci-dessus: plus le contenu d'humidité dans l'air est faible, plus la charge thermique sera faible et on pourra donc augmenter (compenser) le point de réglage



| | | | | |
|-----|-----|------------------------------------|------|-----|
| Par | 14 | Valeur maximale de correction Eté | 6 | °C |
| Par | 16 | Correction minimale enthalpie ext. | 10.5 | °C |
| Par | 17 | Correction maximale enthalpie ext. | 13.5 | °C |
| Par | 156 | Activation sonde UR% externe | 0 | num |

12.1.3 CORRECTION SUR LE WATER RESET

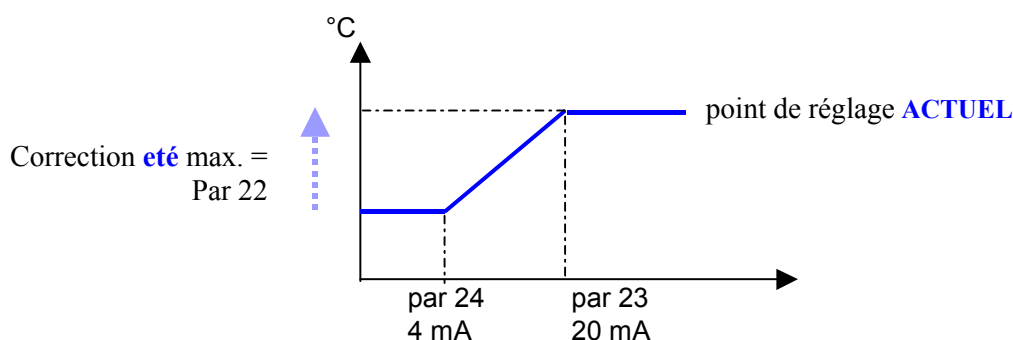
Le WATER RESET est un signal 4-20 mA fourni par un dispositif externe du client.

La fonction peut être activée si est présent le module PLUG-IN d'expansion .

| | | | |
|-----|----|--------------------------|-----------------------|
| Par | 18 | Activation Water Reset:0 | non activé |
| | | | 1 en été uniquement |
| | | | 2 en hiver uniquement |
| | | | 3 été et hiver |

En **ETE** la correction augmente le point de réglage :

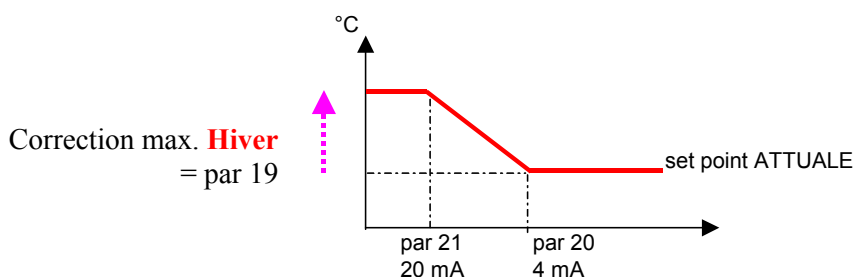
avec signal à 20 mA = correction max. , 4 mA = correction min.



| | | | |
|-----|---|----|-----|
| 22 | Valeur maximale de correction Eté | 8 | °C |
| 23 | Signal correspondant correction MAX Eté | 20 | mA |
| 24 | Signal correspondant correction MIN Eté | 4 | mA |
| 140 | Présence du plug-in | 1 | num |
| 151 | Offset Water Reset | 0 | mA |

en **HIVER** la correction diminue le point de réglage

avec signal à 20 mA = correction maximale , 4 mA = correction minimale



| | | | |
|----|--|----|----|
| 19 | Valeur maxi. de la correction WR Hiver | 10 | °C |
| 20 | Signal correspondant Max correction Hiver | 4 | mA |
| 21 | Signal correspondant Mini correction Hiver | 20 | mA |

Comme pour la correction sur la température externe, dans ce cas il est aussi possible d'utiliser la fonction avec une logique inversée: tout simplement en inversant les valeurs sur les paramètres 23 et 24 (pour été) et 20 et 21 pour hiver.

12.2 CALCUL DU POINT DE REGLAGE TOTAL

A la fin, en considérant ce qui a été décrit ci-dessus, le point de réglage sera calculé de la façon suivante:

ETE

Point de réglage ACTUEL = point de réglage de défaut + correction temp. externe/enthalpie + correction Water reset

HIVER

Point de réglage ACTUEL = point de réglage de défaut - correction temp. externe/enthalpie - correction Water reset

13 POINT DE REGALGE DE MAINTIEN

Avec cette fonction il est possible de maintenir l'installation dans les limites de fonctionnement même si une unité est désactivée.

Le point de réglage de MAINTIEN contrôle donc la température de l'eau traitée quand l'unité est sur OFF ou sur Stand-by .

Pour faire cela, il active périodiquement la pompe de circulation, mesure la température de l'eau et active éventuellement un ou plusieurs compresseurs.

| | | | | |
|-----|----|---------------------------------|----|----|
| Par | 42 | Point de Réglage Maintien Eté | 20 | °C |
| Par | 43 | Point de Réglage Maintien Hiver | 30 | °C |

Il est activé avec les paramètres :

| | | | | |
|-----|----|---------------------------|---|-----|
| Par | 44 | Activation Maintien Eté | 1 | num |
| Par | 45 | Activation Maintien Hiver | 1 | num |

Le comptage du temps commence avec l'unité et la pompe sur OFF :

| | | | | |
|-----|----|------------------------|------|-----|
| par | 41 | Temps de scan maintien | 1800 | sec |
|-----|----|------------------------|------|-----|

à l'échéance du temps la pompe est activée avec

| | | | | |
|-----|-----|------------------------------------|-----|-----|
| par | 144 | Temps démarrage pompes en maintien | 120 | Sec |
|-----|-----|------------------------------------|-----|-----|

à l'échéance du temps, si le réglage n'est pas réalisé, la pompe et le compresseur restent actifs jusqu'à ce que le réglage soit effectué.

Avec unité en entretien, sur l'afficheur est visualisé le code STB .

14 TEMPS DU COMPRESSEUR

Le nombre de démarrages et donc l'usure du compresseur, est minimisé par le système de contrôle avec 2 paramètres.

Le nombre maximum de démarrages du compresseur par heure est limité en réglant le retard entre un démarrage et redémarrage suivant du même compresseur:

| | | |
|--------|---|--------|
| par 63 | temps démarrage / démarrage compresseur | 60 sec |
|--------|---|--------|

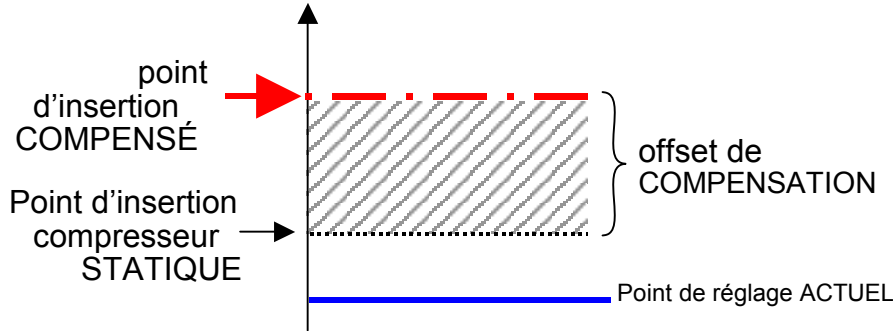
Le rééquilibrage des pressions avant le redémarrage du compresseur est favorisé par le réglage du retard entre un arrêt et un démarrage du même compresseur:

| | | |
|--------|-------------------------|--------|
| par 64 | temps arrêt / démarrage | 30 sec |
|--------|-------------------------|--------|

15 COMPENSATIONS

Les compensations ont le but de sauvegarder les compresseurs;

ils visent donc à en prolonger le temps de fonctionnement et à en limiter le nombre d'activations par heure. Pour faire cela les compensations ajoutent un OFF-SET au point d'insertion des compresseurs.



Avec la compensation, on éloigne le point de travail du compresseur du point de réglage et par conséquent on évite des périodes de fonctionnement trop brèves.

On compte 3 compensations possibles à effectuer :

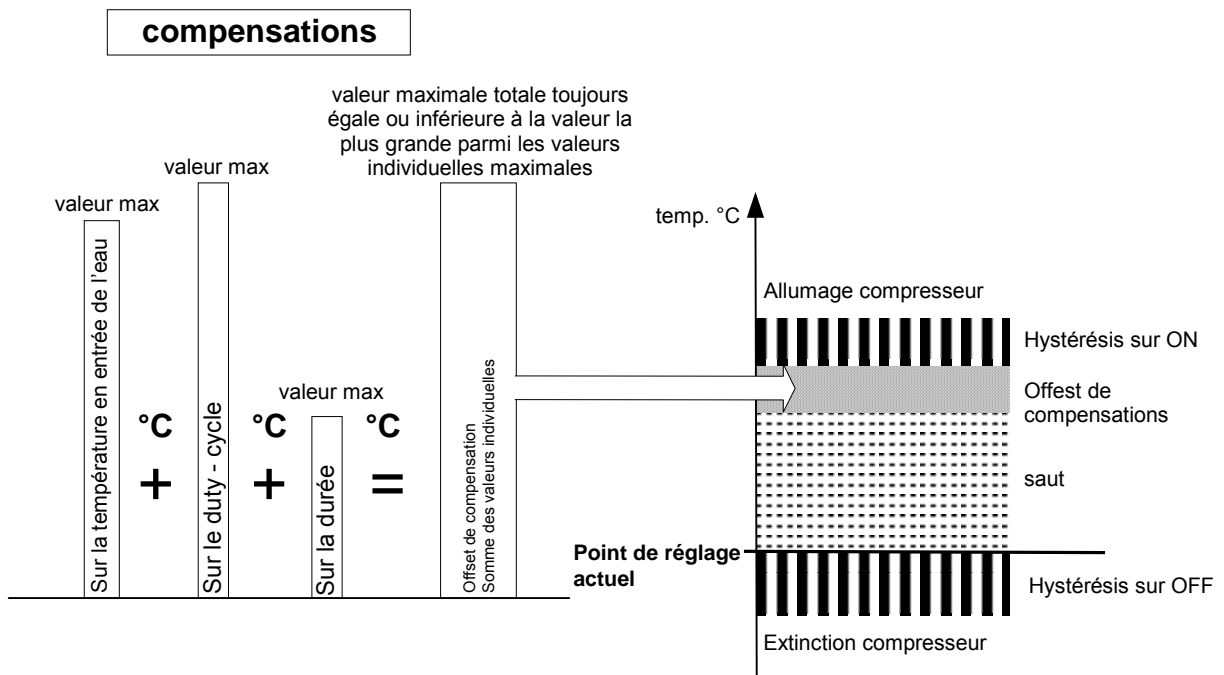
Compensation sur la **CHARGE** = elle se base sur l'**eau en entrée - sortie**

Compensation sur le **DUTY-CYCLE** (taux de remplissage) = elle se base sur la fréquence et sur la durée des **cycles ON OFF** du compresseur

Compensation sur la **DUREE** = elles se base sur le temps **ON** du compresseur

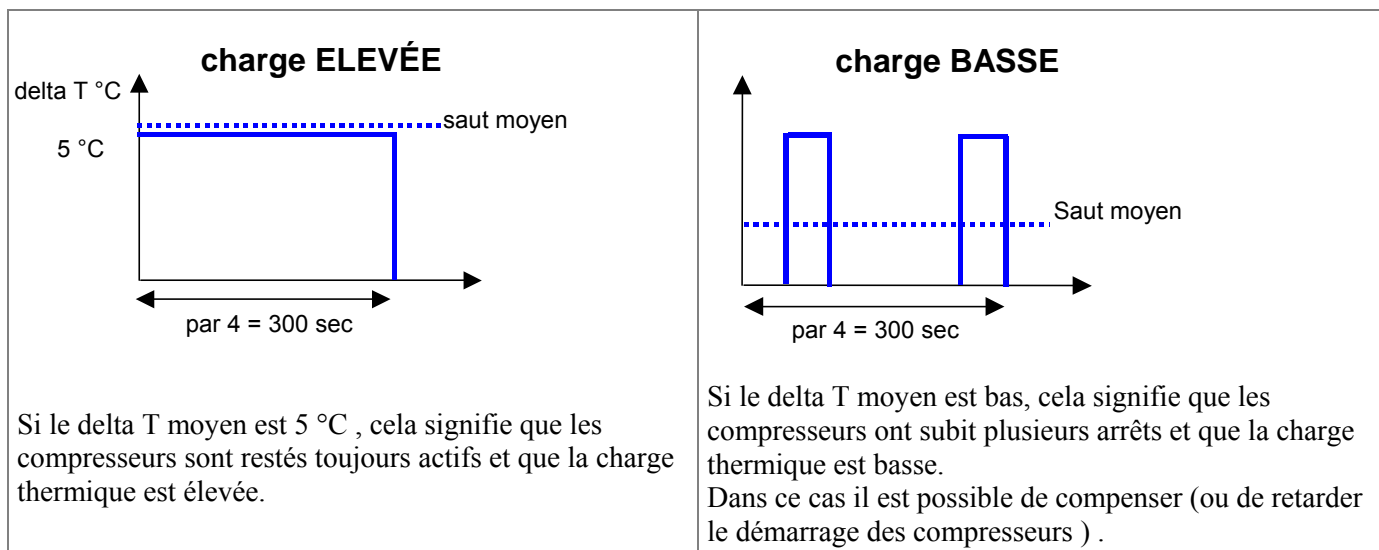
L'off-set de compensation est calculé dynamiquement. C'est la somme des valeurs instantanées des compensations actives.

Il ne peut pas dépasser la valeur la plus haute parmi les limites maximales des compensations; avec les paramètres de défaut, il peut arriver à 3 °C maximum.



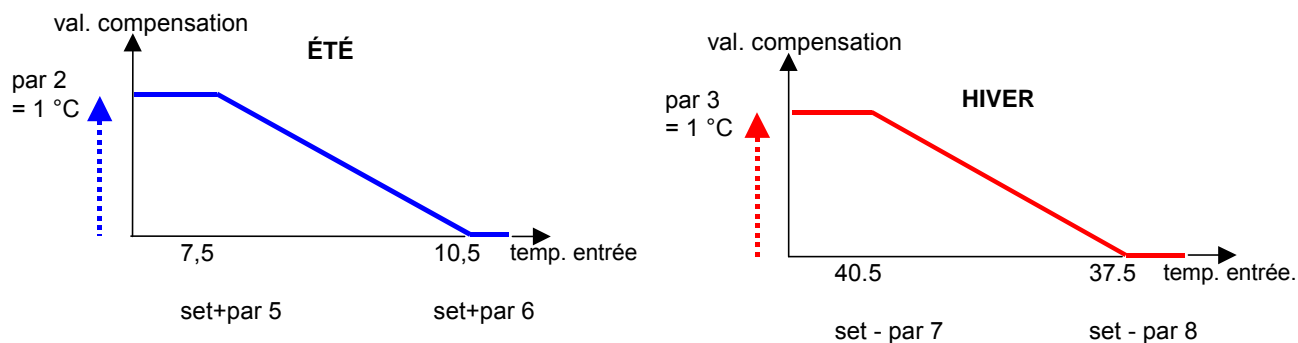
15.1 COMPENSATION SUR LA CHARGE

La compensation se base sur la différence moyenne de température entre entrée et sortie de l'eau.



saut thermique moyen bas = charge basse = démarrages fréquents des compresseurs + périodes brèves de fonctionnement

La compensation maximale s'effectue avec le saut thermique moyen minimum, c'est-à-dire avec la température en entrée près du point de réglage.

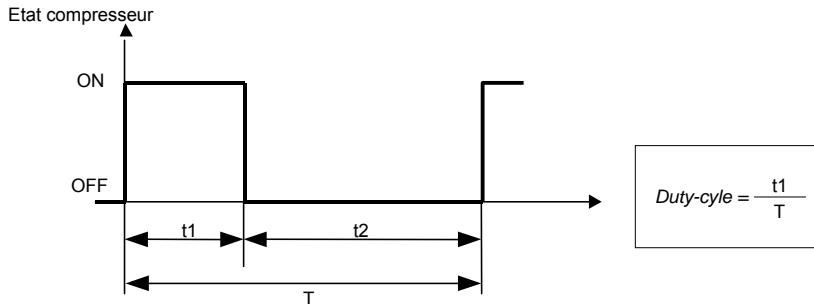


| | | | |
|-------|--|-----|-----------------|
| Par 1 | activation compensations | 0 | non activé |
| | | 1 | été seulement |
| | | 2 | hiver seulement |
| | | 3 | été et hiver |
| par 2 | Compensation maximale charge Eté | 1 | °C |
| par 3 | Compensation maximale charge Hiver | 1 | °C |
| par 4 | Temps pour la moyenne sur (Ting. – Tout) | 300 | sec |
| par 5 | Delta minimal température Eté | 1 | °C |
| par 6 | Delta maximal température Eté | 4 | °C |
| par 7 | Delta minimal température Hiver | 1 | °C |
| par 8 | Delta maximal température Hiver | 4 | °C |

La compensation sur la charge a un effet “doux” : elle compense 1 °C au maximum. C'est particulièrement utile en présence d'une charge variable.

15.2 COMPENSATION SUR LE DUTY-CYCLE

La compensation sur le DUTY-CYCLE se base sur le rapport:
$$\frac{\text{temps de fonctionnement}}{\text{temps de fonc.} + \text{temps arrêt}}$$



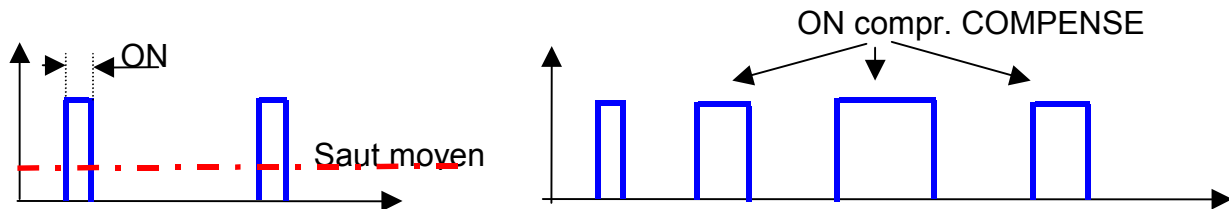
Cette fonction se base sur des calculs mathématiques complexes et sur des vérifications expérimentales. Les valeurs qui en dérivent doivent donc être considérées comme un standard et ne sont pas modifiables. On doit rappeler que les conditions les plus négatives se vérifient lorsque les valeurs de duty-cycle sont comprises entre 20% et 50% (temps sur ON = 50 % temps sur OFF) .

| | | | |
|----|--|------|-----|
| 53 | Activation compensation sur le duty | 1 | num |
| 54 | Valeur du duty critique | 20 | % |
| 55 | Valeur maximale compensation sur le duty | 1,5 | °C |
| 56 | Temps pour le calcul du duty moyen | 1800 | sec |

La compensation sur le duty effectue une optimisation standard des cycles ON-OFF ; elle a donc une utilité générale et doit toujours être activée.

15.3 COMPENSATION SUR LA DUREE

La compensation sur la DUREE se base sur la durée du compresseur sur ON. De brèves durées sur ON même si elles sont suivies de longues durées sur OFF, sont critiques pour le compresseur (problèmes de lubrification).



Pour cela à la fin de chaque cycle de fonctionnement du compresseur le thermorégulateur vérifiera la durée (compresseur sur ON).

Si le temps sur ON est inférieur à 200 sec le thermorégulateur augmente la compensation à la suite de quoi il vérifie si le temps sur ON atteint 200 sec ; dans le cas contraire la compensation augmente nettement. Tout au plus, la compensation est augmentée jusqu'à 3 fois la valeur maximale.

Si le temps sur ON dépasse 300 sec., la compensation est diminuée.

| | | | | |
|-----|----|--|-----|-----|
| Par | 57 | Activation de la compensation sur la durée | 1 | num |
| Par | 58 | Temps minimum de fonctionnement | 300 | sec |
| Par | 59 | Temps maximum de fonctionnement | 600 | sec |
| Par | 60 | Valeur maximale comp. sur la durée | 1,5 | °C |

La compensation sur la durée a un effet « déterminant » : elle compense jusqu'à 3 °C . Elle est utile quand le contenu d'eau est limité.

L'efficacité va au détriment de la précision de la régulation thermique: dans les applications industrielles où un contrôle précis de la température est nécessaire, cette compensation peut être désactivée.

Noter qu'avec de brèves périodes sur ON du compresseur il est possible d'avoir un saut thermique moyen-bas; dans ce cas la compensation sur la charge a un effet limité.

16 THERMOREGULATION

Le réglage thermique est effectué au niveau de la **température en refoulement** et il se base sur le saut thermique entre l'entrée et la sortie de l'eau défini pendant la conception de l'installation.

Par 37 Delta Température Eté 5 °C

Si le saut thermique sur l'installation n'est pas de 5 °C , il est nécessaire d'adapter la valeur du paramètre au saut thermique effectif sur l'installation; dans le cas contraire la logique de réglage est modifiée.

La puissance fournie par les ressources individuelles (saut d'étage) est définie:
étage individuel de puissance

le compresseur fournit 100% de la puissance demandée (ETE)

double étage de puissance

le compresseur fournit seulement un **pourcentage** de la puissance demandée (HIVER avec résistances électriques)

Par 72 Puissance rendement compresseur 100 %

Par 177 Puissance rendement par les résistances d'intégration 100 %

Le thermorégulateur peut insérer un seul étage à la fois et seulement au moment de l'expiration du **temps de scan insertion (état 4 , page 17) .**

Le temps de scan insertion n'est pas fixe mais il varie en fonction de la différence entre la température de l'eau en refoulement et la valeur du point de réglage actuel. Plus la différence est grande (aussi bien positive que négative) plus l'intervalle entre les points de scan est réduit.

Par 34 Temps max. de scan insertion 1200 sec

Par 35 Temps min. de scan insertion 120 sec

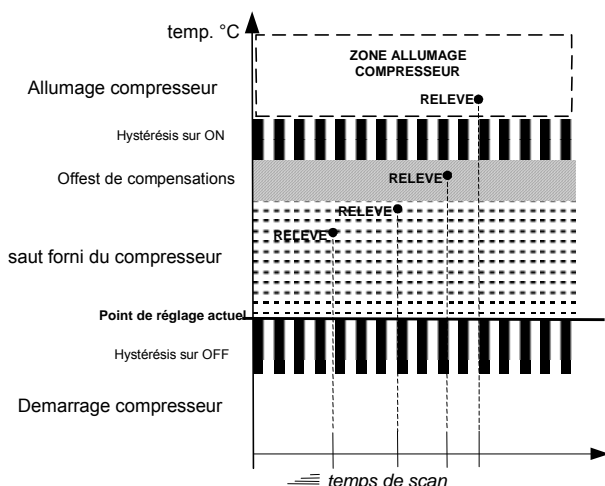
Le relâchement des étages de puissance actifs peut être effectué, un étage à la fois, à l'exception des dispositifs de sécurité, au moment de l'expiration du **temps de scan relâchement.**

Par 36 Temps de Scan Relâchement 10

16.1 REFROIDISSEMENT

compresseur sur ON si :

à la fin du temps de scan la température de l'eau en sortie ajoutée au saut de l'étage que le compresseur est en mesure de fournir, est au-dessus du point de réglage actuel (qui tient compte des corrections éventuelles)



LEGENDE

Hystérésis sur ON
par 40 Hystérésis insertion premier étage

Hystérésis sur OFF
par 39 Hystérésis Relâchement Dernier étage

Offset de compensation
Voir page 31

Saut fourni du compresseur
par 37 delta température été (5 °C).

compresseur sur OFF quand la température descend en dessous du point de réglage plus une hystérésis

Par 37 Delta Température Eté 5 °C

par 39 Hystérésis Relâchement dernier étage 1 °C

par 40 Hystérésis Insertion premier étage 1 °C

par 72 Puissance rendement compresseur 1 66 %

La puissance du rendement c1 est toujours exprimée comme pourcentage de DeltaTC et dans ce cas elle s'élève à 100% (unité monocompresseur en refroidissement) c'est-à-dire à 5 °C prévus par le projet

16.2 CHAUFFAGE

Cette modalité permet aussi d'installer et de gérer les résistances, c'est-à-dire un second étage qui complète le premier.

La puissance totale fournie est donc répartie entre le compresseur et les résistances électriques.

Compresseur sur ON si :

à la fin du temps de scan la température de l'eau en sortie ajoutée au saut de l'étage individuel de puissance du compresseur, est au-dessus du point de réglage actuel (qui tient compte des corrections éventuelles)

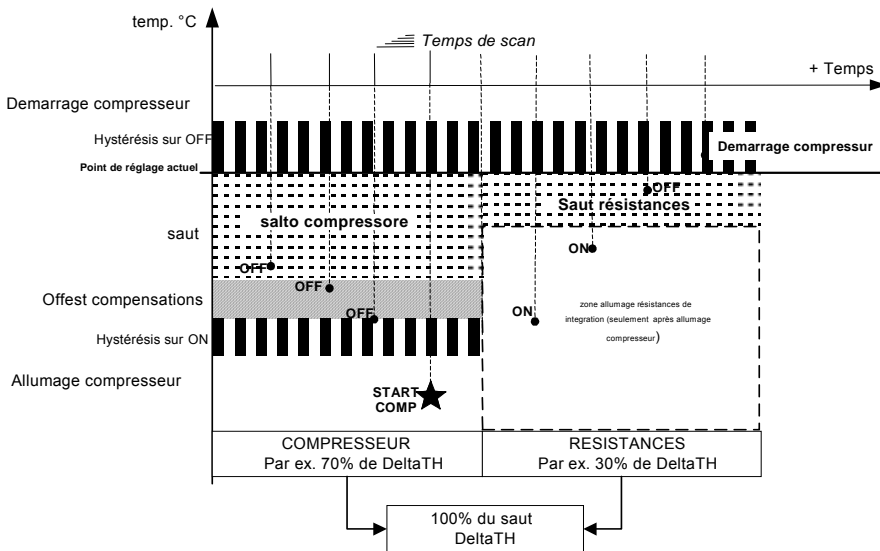
Résistances sur ON si :

Un fois le temps de scan réactivé et terminé, la température en refoulement est plus élevée que le saut de l'étage des résistances.

Si les résistances ne sont pas présentes le saut fourni par le compresseur est égal à l'étage total comme en mode refroidissement.

| | | | | |
|-----|-----|--|------|-----|
| Par | 37 | Delta Température Eté | 5 | °C |
| par | 38 | Delta Température Hiver | 5 | °C |
| par | 39 | Hystérésis Relâchement dernier étage | 1 | °C |
| par | 40 | Hystérésis Insertion premier étage | 1 | °C |
| par | 72 | Puissance rendement compresseur | 70 * | % |
| par | 161 | Polarité soupapes inversion cycle | 0 | num |
| par | 177 | Puissance donnée par les résistances d'intégration | 30 * | % |

* la valeur est indicative: elle dépend du moyen de répartition de la puissance entre les résistances et le compresseur.



LEGENDE

- Hystérésis sur ON : par 40 Hystérésis insertion premier étage
- Hystérésis sur OFF : par 39 Hystérésis relâchement dernier étage, est aussi la zone d'extinction résistances
- Offset de compensation : voir la page 31
- Saut compresseur : il est calculé comme pourcentage du par 38 (Delta Température Hiver, le saut total en chauffage que la machine peut fournir)

Saut résistances: il est calculé comme pourcentage du par 38 (Delta Température Hiver)

17 COMPRESSEUR MODULANT DIGITAL SCROLL

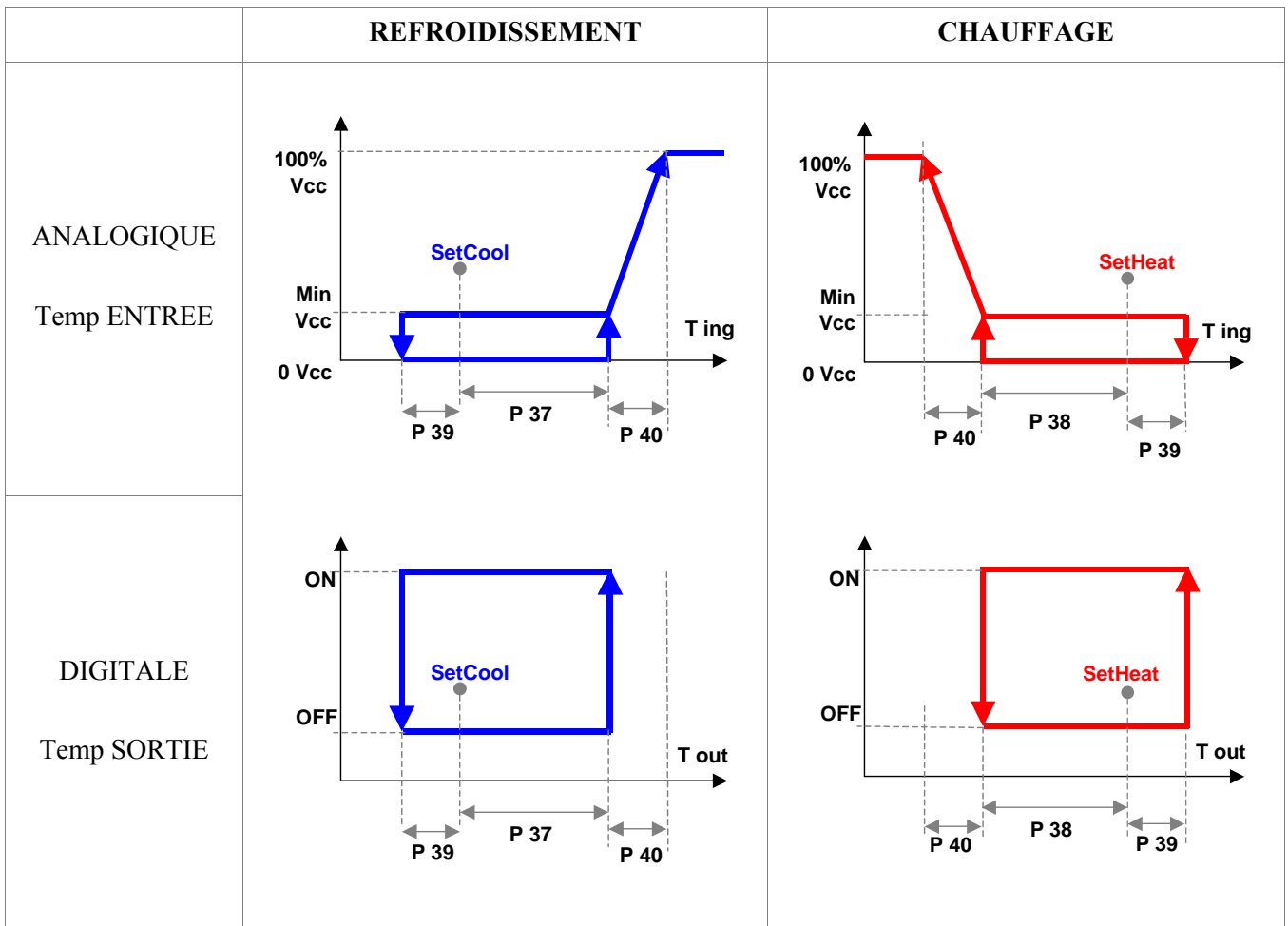
La fonction , si validée par le par 51 = 1, permet de piloter un compresseur modulant .

Le signal pilote :

- est fonction de la température eau en ENTREE
- est un 0-10Vcc
- la valeur mini. peut être limitée par le par 52

| Touche | Mnemonique | Description | Default | Min | Max | Dixièmes | Niveau mot de passe | Unité de mesure |
|--------|-------------|---|---------|-----|-----|----------|---------------------|-----------------|
| 51 | StepLessEn | Validation compresseur modulant 0= NON 1= OUI | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | flag |
| 52 | MinVcc | Tension mini. appliquée à la sortie analogique du compresseur modulant s'il est actif | 2,0 | 0 | 100 | 1 | 2 | Volt |
| 37 | DeltaTC | Delta Température Été | 5 | 2 | 0 | 20 | 1 | °C |
| 38 | DeltaTH | Delta Température Hiver | 5 | 2 | 0 | 20 | 1 | °C |
| 39 | IsLastStep | Hystérésis déclenchement dernier étage | 0,3 | 2 | 0 | 5 | 1 | °C |
| 40 | IsFirstStep | Hystérésis Insertion Premier étage | 0,3 | 2 | 0 | 5 | 1 | °C |

En unités de type 8 WSHH (détails à la page 39) la fonctionnalité n'est peut pas être activé



18 GESTION DES RESISTANCES ELECTRIQUES

En chauffage en plus du compresseur, on peut utiliser **en option**, les résistances électriques en tant que ressources. Les modes d'utilisation et donc les logiques de réglage peuvent être différentes, comme il est indiqué ci-après.

Si présente, il est possible d'effectuer la thermorégulation en chaud avec la sonde Tout1, placée en sortie eau réchauffeur électrique. La thermorégulation en froid sera toujours effectuée de la sonde Tout placée en aval de l'échangeur

70 valide la sonde sortie réchauffeur 1 SI, 0 NO
150 offset temp. sortie réchauffeur électrique °C

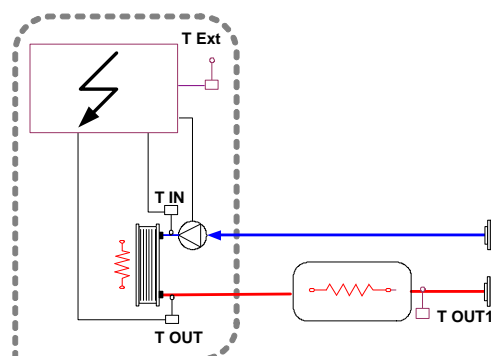
Si présente la Tout1 l'alarme antigel est soumise à un monitoring par les deux sondes :

- la Tout active les résistances antigel sur l'échangeur
- la Tout1 active les résistances d'intégration

UNITE SANS RESISTANCES

L'unité pourra uniquement chauffer le compresseur

| | | | | |
|-----|-----|--|---|-----|
| Par | 178 | Activation fonctionnement compresseur en chauffage | 0 | num |
| Par | 179 | Activation limite de puissance pour température ext. | 0 | num |



18.1 RESISTANCES COMME ELEMENT D'INTEGRATION

Les résistances complètent le travail du compresseur.

Si le compresseur est en train d'effectuer le dégivrage ou s'il est arrêté à cause des alarmes, les résistances deviennent l'instrument principal de chauffage.

Quand la machine est sur ON, avant d'entrer en fonction, les résistances attendent un temps de retard géré par les paramètres, la même chose se vérifie pendant la phase de maintien (voir la page 30) à chaque redémarrage de la pompe.

| | | | |
|-----|--|------|-----|
| 72 | Puissance rendement compresseur | 70 * | % |
| 177 | Puissance rendement des résistances d'intégration | 30 * | % |
| 178 | Activation fonctionnement compresseur en chauffage | 1 | num |
| 179 | Activation limite de puissance pour température ext. | 0 | num |
| 182 | Temps de suspension résistances | 1200 | sec |

*la valeur est indicative: elle dépend de la répartition de la puissance entre les résistances et le compresseur

18.2 RESISTANCES ELECTRIQUES REMPLACANT LE COMPRESSEUR

Avec cette modalité les résistances électriques fonctionnent uniquement en alternance avec le compresseur:

- Quand cela est exclu à cause de la limite de température externe
- Quand cela est exclu à cause de l'alarme

Avec des températures externes en dessous du paramètre 180 le seul étage disponible est représenté par les résistances.

Le compresseur sera réhabilité au fonctionnement en pompe de chaleur avec des températures externes au-dessus du par 180 + 2°C.

| | | | |
|-----|---|-----|-----|
| 177 | Puissance rendement des résistances d'intégration | 100 | % |
| 178 | Activation fonctionnement compresseur en chauffage | 1 | num |
| 179 | Activation limite de puissance pour température ext. | 1 | num |
| 180 | Limite de temp. ext. au fonctionnement du compresseur | 0 | °C |

18.3 INSTRUMENT DE REGLAGE PRINCIPAL EN CHAUFFAGE

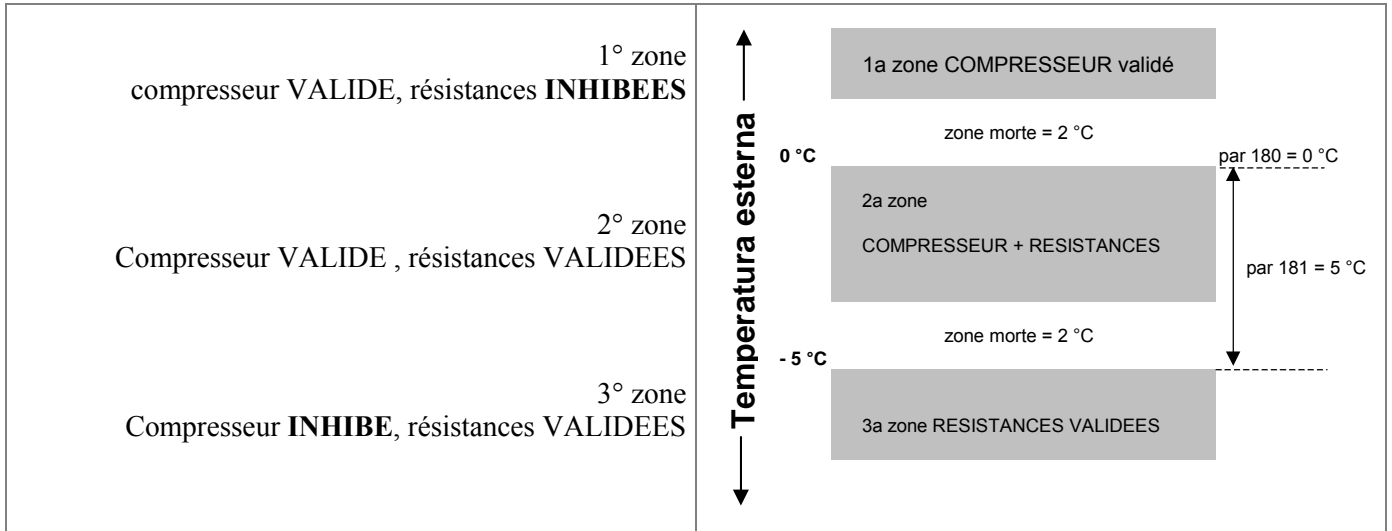
Dans ce cas uniquement les résistances électriques fourniront la puissance thermique à l'installation.

Le fonctionnement du compresseur en pompe de chaleur n'est pas prévu (par 178 = 2) .

| | | | |
|-----|--|---|-----|
| 178 | Activation fonctionnement compresseur en chauffage | 2 | num |
| 179 | Activation limite de puissance pour température ext. | 1 | num |

18.4 LIMITATION DE PUISSANCE SUR TEMPERATURE EXTERNE

Dans ce cas le fonctionnement en pompe de chaleur du compresseur et des résistances est soumis aux conditions de la température externe comme l'indique le graphique suivant.

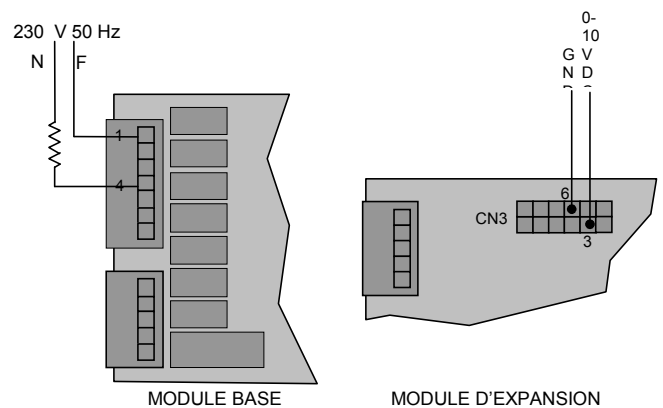
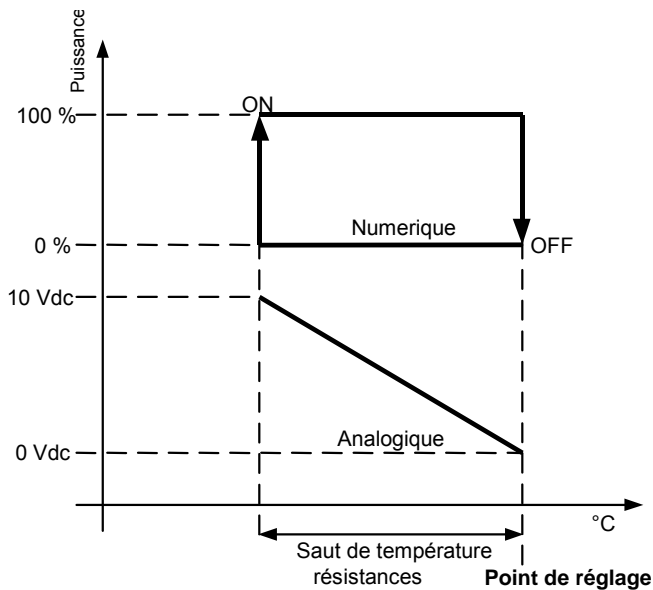


| | | | |
|-----|---|---|-----|
| 178 | Activation fonctionnement compresseur en chauffage | 2 | num |
| 179 | Activation limite de puissance pour température ext. | 2 | num |
| 181 | Différentiel sur limite temp. Ext pour activation résistances | 5 | °C |

SORTIES DE COMMANDE DES RESISTANCES

Les gestions des résistances décrites ci-dessus sont de type ON – OFF.

Il sera quand même possible de gérer les résistances de façon proportionnelle en utilisant le module d'expansion et un signal pilote (option d'implémentation future).



18.5 LIMITATION SORTIE ANALOGIQUE

Par le par 207 on définit la valeur maxi. de pilotage des résistances d'intégration quand elles sont utilisées avec le compresseur.

| Touche | Mnemonic | Description | Default | Min | Max | Dixièmes | Niveau de passe | U.M. |
|--------|----------|---|---------|-----|-----|----------|-----------------|------|
| 207 | MaxInteg | Valeur maxi. qui peut prendre la sortie analogique CN3_3/6 quand les résistances sont actives avec le compresseur | 100 | 0 | 100 | 0 | 1 | % |

La limitation de la sortie analogique CN3 sur le module PLUG-IN , pin 3/6 , est active quand les résistances sont gérées :

| | Par 178 ModeHeater | Par 179 LimPotTextEn |
|---|-----------------------|-------------------------|
| résistances électriques seulement comme élément d'intégration | 1 | 0 |
| résistances électriques à la place du compresseur | 1 | 1 |
| limitation de puissance sur la température externe | 2 | 2 |

19 TYPES D'UNITES GERABLES

| typo | exemple | 159 | 106 | 162 | 119 |
|------|---|-----------|-----|-----|-----|
| 1 | ventilation ON pour compresseur ON | EC/Centr. | 0 | 0 | 0 |
| 4 | ventilation en pression | EC/Ax | 2 | 0 | 0 |
| 5 | ventilation en pression, dégivrage en température | EH/Ax | 2 | 0 | 1 |
| 6 | condensation en eau , soupape modulante en pression | ECW | 2 | 1 | 0 |
| 7 | condensation en eau , soupape modulante en pression , inversion du cycle sur gaz, gestion pompe au condenseur | EHW | 2 | 1 | 1 |
| 8 | condensation en eau, inversion du cycle sur l'eau, gestion pompe au condenseur (NO STANDARD) | ECW | 1 | 2 | 1 |
| 9 | seulement pompe à chaleur avec dégivrage à gaz chaud , sans soupape d'inversion du cycle | EH/BW | 2 | 0 | 1 |
| 10 | Condensation en eau, soupape On pour Compresseur On, sonde antigel Pas active | ECW | 0 | 1 | 0 |
| 11 | Condensation en eau, soupape On pour Compresseur On, sonde antigel active | ECW | 1 | 1 | 0 |
| 12 | inversion du cycle sur gaz, Condensation en eau, soupape On pour Compresseur On, sonde antigel Pas active | EHW | 0 | 1 | 1 |
| 13 | inversion du cycle sur gaz, Condensation en eau, soupape On pour Compresseur On, sonde antigel active | EHW | 1 | 1 | 1 |
| 14 | WSH (Condensation en eau, soupape modulante en pression, sonde antigel Pas active) | ECW | 3 | 1 | 0 |
| 15 | WSHN (inversion du cycle sur gaz, Condensation en eau, soupape modulante en pression, sonde antigel Pas active) | EHW | 3 | 1 | 1 |

19.1 ECW – UNITE TYPE 8 (NO STANDARD)

L'unité est réversible sur le circuit hydraulique donc on a les variations suivantes :

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| sonde sortie EVAPORATEUR | réglage en cooling et antigel |
| sonde sortie CONDENSEUR | réglage en heating et antigel |
| sortie digitale ventilateurs | sortie commande pompe au condenseur |

La pompe au condenseur :

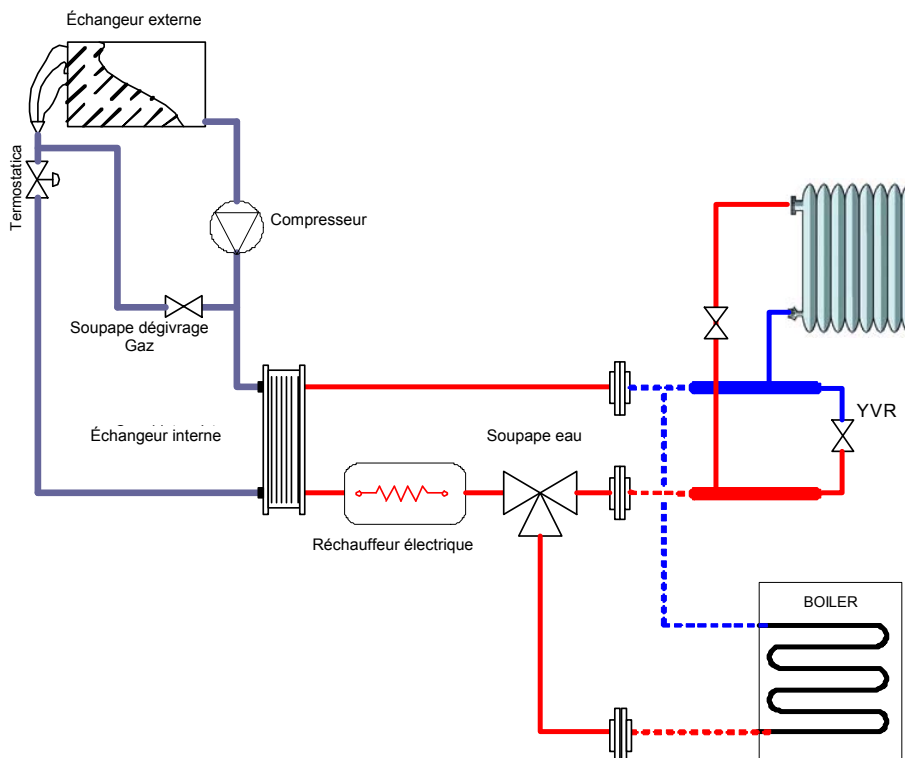
- est activée d'avance respect au compresseur (par 100 Tstartup)
- s'arrête en retard respect au compresseur (par 107 TimeOffV)

19.2 EH/BW – UNITE TYPE 9

L'unité peut fonctionner exclusivement pour production d'eau chaude .

La soupape d'inversion de cycle n'existe pas ; le dégivrage est effectué par une soupape de dégivrage à gaz chaud .

Il est nécessaire la présence du **module plug-in** d'expansion .



Il est possible de gérer une soupape 3-voies pour la production d'eau chaude sanitaire avec un point de réglage dédié (par 117)

La commutation entre chauffage installation et H2O sanitaire peut se vérifier en 2 modes :

- Instantanée, sans arrêt du compresseur , avec par 90 = 0
- Retardée , avec arrêt compresseur et redémarrage après le temps définit par le par 110, avec par 90 = 1 ; sur l'afficheur est visualisé STB

Dans la commutation l'unité peut signaler le code de prealarme c35 (Température eau entrée au dehors de la seuil, après commutation entre chauffage installation/H2O sanitaire et vice-versa) . Après 6 minutes la signalisation devient à réarmement MANUEL avec bloc de l'unité si la température n'est pas dans les limites.

| Index Calv | Mnemonique | Description | Default |
|------------|-----------------|---|---------|
| 50 | EnH2OSanitaria | Validation gestion soupape eau sanitaire | 0 |
| 90 | EnStopHeatMode | Type de gestion du change de mode entre H2O sanitaire/chauffage et vice-versa. 0 = Change sans arrêt du compresseur 1 = Change avec arrêt obligé du compresseur | 0 |
| 109 | TLimiteHeat | Valeur de température eau entrée au-dessous de la quelle est permise l'activation des compresseurs en chauffage (Unité=ON) | 25 |
| 110 | DelayVS | Temps d'ouverture soupape H2O sanitaire | 60 |
| 117 | SetH2OSanitaria | Point de réglage eau sanitaire | 35 |

CONFIGURATION ENTRES POUR VALIDATION EAU SANITAIRE

| Par 50 EnH2OSanitaria | Par 119 ModeEnable | H2O sanitaire | H2O sanitaire à distance | 2° POINT DE REGLAGE à distance |
|--------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|
| 0 | 2 | EH/BW | CN1_14/16 | PAS DISPONIBLE |
| 2 | 2 | EH/BW | CN1_10/11 | CN1_14/16 |

* En ce mode le 2° point de réglage (ECO) ne peut pas être validé par validation à distance ; on peut le valider par clavier à del avec la touche ECO ou en programmant le paramètre 49 = 1

TRANSDUCTEUR DE PRESSION

Seulement avec unités de type 9 EH/BW est possible d'utiliser un transducteur de pression pour prévenir des pics dans l'haute pression .

Quand le compresseur est démarré , ou si un set est dépassé (par 210) , le gaz est by-passé sur la batterie à travers la soupape de dégivrage à gaz chaud .

Quand le temps **TimerPcondON** est passé, la soupape est de nouveau gérée exclusivement en fonction de la demande de dégivrage.

Si le transducteur est déclaré présent , par 203 > 1 :

- le démarrage du compresseur est retardé de 1 sec respect à la demande d'activation
- en même temps est activée la soupape de dégivrage à gaz chaud et elle est désactivée 1 second après le démarrage du compresseur
- au démarrage du compresseur part le minuteur qui valide la gestion de la soupape selon les paramètres 210 et 211 .
Se Pcond>SetValvolaON donc Valvola=ON
se Pcond< SetValvolaON- DiffValvolaON donc Valvola=OFF
- quand le minuteur expire (il arrive à 0) la gestion de la soupape de dégivrage à gaz chaud revient à la fonction de dégivrage.

| Index | Monemonique | Description | Default | Min | Max | Dixièmes | Niveau de passe | U. M |
|-------|---------------|--|---------|-----|-----|----------|-----------------|------|
| 203 | EnPCondPlugIN | Valeur programmée qui permet de valider en transducteur, et au même temps le fond de l'échelle est linéaire 0= Transducteur pas validé (alarme pas gérée) 30= Transducteur de 4mA-0Bar / 20mA-30bar 50= Transducteur de 4mA-0Bar / 20mA-50bar | 0 | 0 | 50 | 0 | 1 | Bar |
| 210 | SetValvolaON | Valeur de pression de condensation Plug_In (CN3_8/9) sur la quelle la soupape de dégivrage à Gaz Chaud est activée | 28.5 | 0 | 50 | 1 | 1 | Bar |
| 211 | DiffValvolaON | Différentiel pour la restauration en OFF de la soupape de dégivrage à Gaz Chaud | 1.5 | 0 | 50 | 1 | 1 | Bar |
| 212 | TimerPcondON | Minuteur qui se active quand le compresseur démarre pendant lequel est permise la gestion de l'activation soupape Gaz chaud en fonction du set et bande programmés aux paramètres ajoutés pour gérer la pression de condensation | 300 | 0 | 999 | 0 | 1 | Sec |

19.3 ECW – UNITE TYPE 10

Unité seul froid avec Condensation eau, soupape On pour Compresseur On, **sonde antigel pas active.**

Les soupapes ON/OFF et modulantes, sont activées TstartUp seconds avant le démarrage du compresseur et s'arrêtent TimeOffV seconds après l'arrêt du compresseur.

En cette configuration le capteur d'antigel eau source n'est pas géré.

19.4 ECW – UNITE TYPE 11

Unité seul froid avec Condensation eau, soupape On pour Compresseur On, sonde antigel active.

Les soupapes ON/OFF et modulantes, sont activées TstartUp seconds avant le démarrage du compresseur et s'arrêtent TimeOffV seconds après l'arrêt du compresseur.

En cette configuration le capteur d'antigel eau source n'est pas géré.

19.5 EHW – UNITE TYPE 12

Unité réversible sur le gaz, Condensation eau, soupape On pour Compresseur On, **sonde antigel pas active**

Les soupapes ON/OFF et modulantes, sont activées TstartUp seconds avant le démarrage du compresseur et s'arrêtent TimeOffV seconds après l'arrêt du compresseur .

En cette configuration le capteur d'antigel eau source n'est pas géré.

19.6 ECW – UNITE TYPE 13

Unité réversible sur le gaz, Condensation eau, soupape On pour Compresseur On, sonde antigel active.

Les soupapes ON/OFF et modulantes, sont activées TstartUp seconds avant le démarrage du compresseur et s'arrêtent TimeOffV seconds après l'arrêt du compresseur .

En cette configuration le capteur d'antigel eau source n'est pas géré.

19.7 ECW – UNITE TYPE 14

Unité seul froid avec Condensation eau, soupape modulante en pression, **sonde antigel pas active.**

En cette programmation, la gestion des sorties de commande soupape/pompe eau source est de domaine de la pression. La sonde antigel n'est pas gérée (Non alarme sonde et non alarme antigel)

19.8 EHW – UNITE TYPE 15

Unité réversible sur le gaz, Condensation eau, soupape On pour Compresseur On, **sonde antigel pas active.**

En cette programmation, la gestion des sorties de commande soupape/pompe eau source est de domaine de la pression. La sonde antigel n'est pas gérée (Non alarme sonde et non alarme antigel)

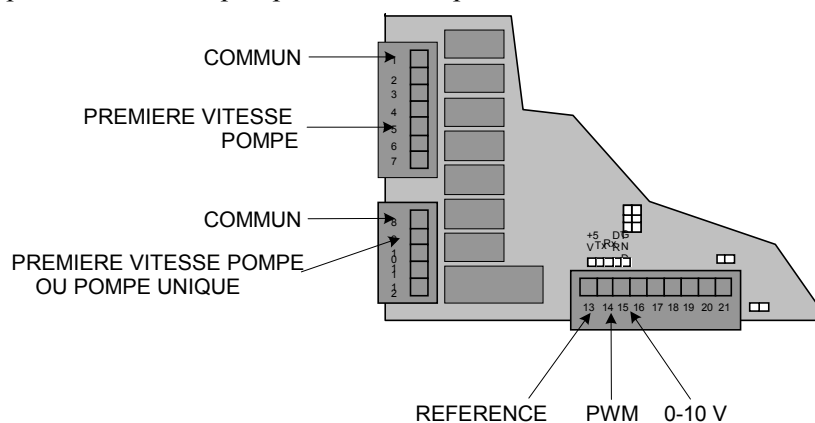
20 POMPE DE CIRCULATION

Il est possible de gérer :

- Pompe individuelle sur l'unité
- Pompe individuelle + pompe de réserve
- une pompe modulante qui gère les démarrages assistés du compresseur
(la porte d'eau varie selon le nombre de tours de la pompe en maintenant ainsi au démarrage le fonctionnement dans les limites)

| | | |
|-----------|---|---------------------------------------|
| Par 141 = | 0 | Pompe individuelle sur l'unité |
| | 1 | Pompe individuelle + pompe de réserve |
| | 2 | une pompe à débit variable |

Les différentes sorties pour contrôler les pompes sont toutes positionnées sur le module de contrôle principal.



Par choix, on n'effectue aucun contrôle sur la charge de l'installation : l'entrée relative sur la fiche présente une liaison électrique (CN1 pin 9 et 11)

| | | | | |
|-----|-----|--|-----|-----|
| Par | 142 | By-Pass flux au démarrage de la pompe | 25 | sec |
| Par | 143 | Retard démarrage Comp. par la pompe sur On | 25 | sec |
| Par | 144 | Temps démarrage pompes en maintien | 120 | Sec |
| Par | 145 | Retard extinction pompe sur OFF comp | 120 | Sec |

20.1 POMPE INDIVIDUELLE

La pompe de circulation est sur ON chaque fois que l'unité est allumée.

(en réalité on effectue d'abord un contrôle d'installation charge d'eau par l'entrée 9 de CN1, qui est toujours positive parce qu'elle présente une liaison électrique)

Le schéma de la gestion de l'alarme de flux se trouve à la page 22.

20.2 POMPE INDIVIDUELLE + POMPE DE RESERVE

Il y a deux pompes:

- pompe en fonctionnement
- pompe en pause elle est activée si la première pompe ne fonctionne pas.

La pompe en pause n'est jamais la même: elle est définie par le thermostat au démarrage selon les heures de fonctionnement dans le but d'équilibrer l'usure.

Le cycle de fonctionnement est égal au précédent. L'unique différence est qu'avant de recourir à la restauration manuelle une tentative de démarrage avec la pompe de réserve est effectuée (voir la page 22).

20.3 POMPE A PORTEE VARIABLE

La portée variable a avant tout l'objectif d'assister le compresseur au démarrage, en atténuant le choc thermique provoqué par des températures de l'eau au-delà des limites de fonctionnement.

La gestion de la vitesse dépend donc de la température de l'eau en entrée et en sortie.

Le circulateur peut être:

à deux vitesses

à action proportionnelle piloté à l'aide d'un signal

- 0-10 Vdc (inverseur de la pompe)
- type PWM.

Pendant la configuration d'une machine avec pompe à portée variable (par 141 = 2) le paramètre 189 permet d'activer en alternance les deux étages de vitesse ou les deux étages ensemble.

Pa1r 189

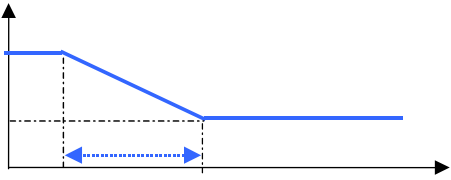
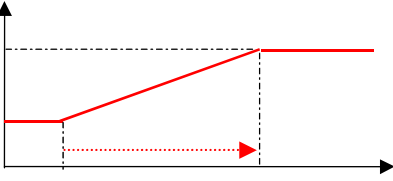
Mode d'activation des étages

= 0 pour des étages qui fonctionnent en alternance avec 100 ms entre la désactivation d'un étage et l'activation de l'autre.

= 1 pour des étages qui fonctionnent ensemble, avec cette modalité il n'est pas nécessaire de gérer les temps de sécurité pendant le changement de vitesse.

20.4 CIRCULATEUR PILOTE A VITESSE VARIABLE

La vitesse de la pompe varie en fonction de la température en entrée sur l'échangeur :

| | |
|---|---|
| <p>REFROIDISSEMENT pour des températures élevées en entrée la portée est diminuée progressivement pour donner à l'eau un saut thermique plus haut</p> | <p>CHAUFFAGE pour des températures basses en entrée la portée est réduite progressivement pour augmenter le saut thermique et maintenir la condensation suffisamment élevée</p> |
|  |  |

| | | | |
|-----|---|----|----|
| 183 | Seuil réduction portée REFROIDISSEMENT | 25 | °C |
| 184 | Seuil réduction portée CHAUFFAGE | 30 | °C |
| 185 | Hystérésis réduction portée REFROIDISSEMENT | 8 | °C |
| 186 | Hystérésis réduction portée CHAUFFAGE | 5 | °C |
| 187 | Signal pompe correspondant à la réduction max. de la portée | 50 | % |
| 188 | Signal pompe correspondant à la portée nominale | 80 | % |

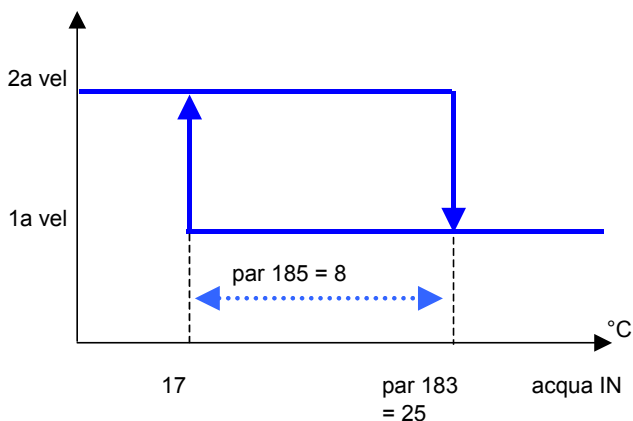
20.5 CIRCULATEUR A DEUX VITESSES

La pompe pourra tourner uniquement à une vitesse réduite ou avec sa vitesse nominale en fonction de la température de l'eau en entrée.

REFROIDISSEMENT

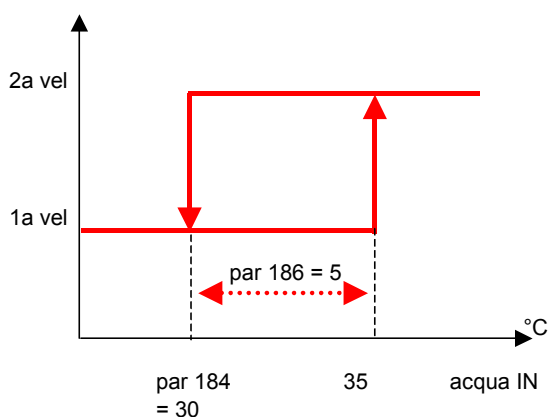
Le principe est analogue à celui décrit ci-dessus:

pour des températures élevées en entrée la vitesse est réduite afin de donner un saut thermique plus haut à l'eau



CHAUFFAGE

pour des températures élevées en entrée la vitesse est augmentée afin de diminuer le saut thermique



FORCAGES

- VITESSE MAXIMALE : en cas de préalarme antigel.
- VITESSE MINIMALE : en cas de préalarme haute pression
- VITESSE MAXIMALE : en refroidissement si la temp. en entrée est au-dessus de 25 °C (par 183 Seuil réduction portée REFROIDISSEMENT) et si la temp. en sortie est comprise dans l'hystérésis de off (par 39 = 1 °C, voir le schéma à la page 34)
- VITESSE MAXIMALE : en chauffage si la temp. en entrée est au-dessous de 30 °C (par 184 Seuil réduction portée CHAUFFAGE) et si la temp. en sortie est comprise dans l'hystérésis de off (par 39 = 1°C, voir le schéma à la page 35)

21 CONTROLE DE CONDENSATION

Le thermostat peut gérer des unités avec:

- condensation en air, en utilisant des ventilateurs
- condensation en eau, en utilisant des soupapes

dans les deux cas le réglage peut être

- de type On-Off
- proportionnel en pression
- proportionnel en température

La configuration est effectuée avec les paramètres indiqués ci-dessous :

| | |
|-----|--|
| 106 | Type de Condensation |
| 159 | Sélection du type de sonde de condensation |
| 162 | Configuration de l'unité en tant que REFRIGERATEUR ou POMPE DE CHALEUR |

PARAMETRES

| Type d'unité | 159 | 162 | 106 |
|--|-----|-----|-----|
| EC (Ventilation On pour Compresseur On) | 0 | 0 | 0 |
| EH (Ventilation On pour Compresseur On) | 0 | 1 | 0 |
| EC (Ventilation En température) | 1 | 0 | 0 |
| EC (Ventilation en pression) | 2 | 0 | 0 |
| EH (Ventilation en pression, dégivrage en température) | 2 | 1 | 0 |
| ECW (Condensation en eau, soupape de modulation en pression) | 2 | 0 | 1 |
| EHW (Inversion cycle Gaz, soupape de modulation en pression) | 2 | 1 | 1 |
| ECW * (Inversion cycle eau, Gestion de la pompe au condensateur) | 1 | 1 | 2 |

* NO STANDARD

21.1 CONDENSATION EN AIR

Les ventilateurs de condensation/évaporation sont activés uniquement lorsque le compresseur est activé.

Ils peuvent être de type:

- ON-OFF
- vitesse variable
 - avec contrôle en température de condensation
 - avec contrôle en pression de condensation/évaporation

Les paramètres qui déterminent le mode de fonctionnement des ventilateurs sont les suivants :

| | | | |
|-----|---|------|--------|
| 92 | Pression démarrage ventilateur été compr. arrêtés | 23 | Bar/°C |
| 93 | Pression démarrage ventilateur hiver compr. arrêtés | 0 | Bar/°C |
| 94 | Pression Max. ventilateur chaud | 3.7 | bar/°C |
| 95 | Pression Min. ventilateur chaud | 4.2 | bar/°C |
| 96 | Pression Max. ventilateur froid | 17 | bar/°C |
| 97 | Pression Min. ventilateur froid | 13,5 | bar/°C |
| 98 | Arrêt Ventilateur chaud | 4.8 | bar/°C |
| 99 | Arrêt Ventilateur froid | 12 | bar/°C |
| 100 | Durée démarrage ventilateur | 5 | sec |
| 101 | Durée bypass Arrêt | 25 | sec |
| 102 | Max % ventilateur | 100 | % |
| 103 | % ventilateur | 40 | % |
| 104 | % ventilateur au démarrage | 70 | % |
| 112 | réglage préalarme HP été (voir page 22) | 25 | bar |

REGLAGE DE TYPE ON-OFF**REFROIDISSEMENT**Au démarrage du compresseur :

indépendamment de la valeur de la pression, le ventilateur est activé pendant le temps réglé :

par 100 durée démarrage ventilateur 5 sec.

une fois le comptage terminé, le ventilateur est maintenu sur On si la pression est supérieure à

Par 99 arrêt ventilateur froid 12 bar/°C

au contraire il restera activé jusqu'à l'expiration du temps :

par 101 durée bypass arrêt 25 sec

Pendant le fonctionnement du compresseur:

s'il est arrêté, le ventilateur démarre si la pression dépasse

Par 97 press. min. ventilateur froid 13,5 bar/°C

et il s'arrête quand la pression est en dessous de

par 99 arrêt ventilateur froid 12 bar / °C

CHAUFFAGEAu démarrage du compresseur :

indépendamment de la valeur de la pression, le ventilateur est activé pendant le temps réglé :

par 100 durée démarrage ventilateur 5 sec.

une fois le comptage terminé, le ventilateur est maintenu sur On si la pression est inférieure à :

Par 98 arrêt ventilateur chaud 4,8 bar / °C

au contraire il restera activé jusqu'à l'expiration du temps

par 101 durée bypass arrêt 25 sec

Pendant le fonctionnement du compresseur:

s'il est arrêté, le ventilateur démarre si la pression descend en dessous de

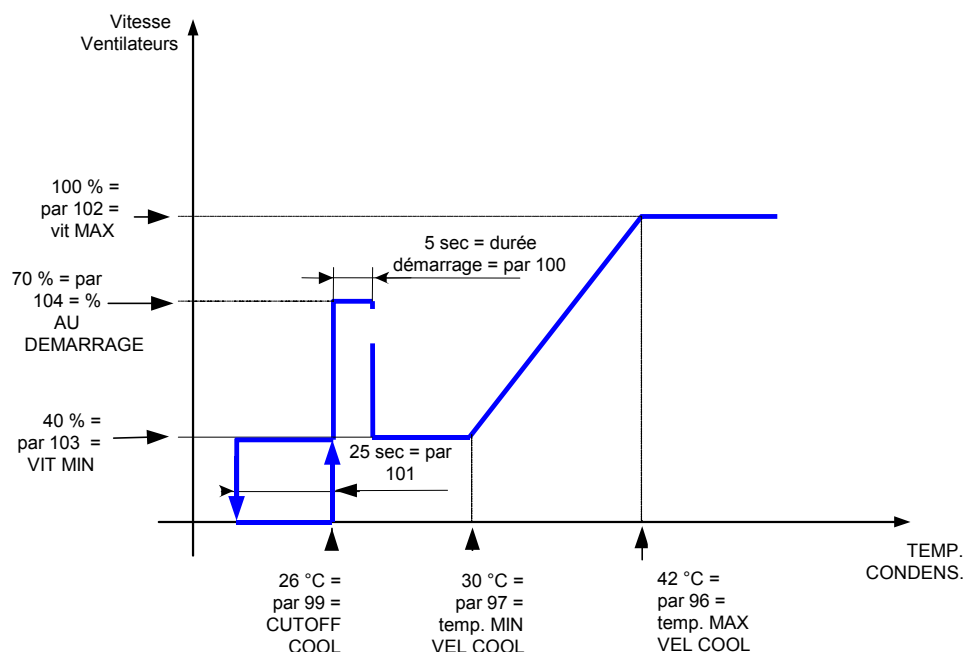
par 95 press. min. ventilateur chaud 4,2 bar/°C

et il s'arrête quand la pression est en dessous de

par 98 arrêt ventilateur chaud 4,8 bar / °C

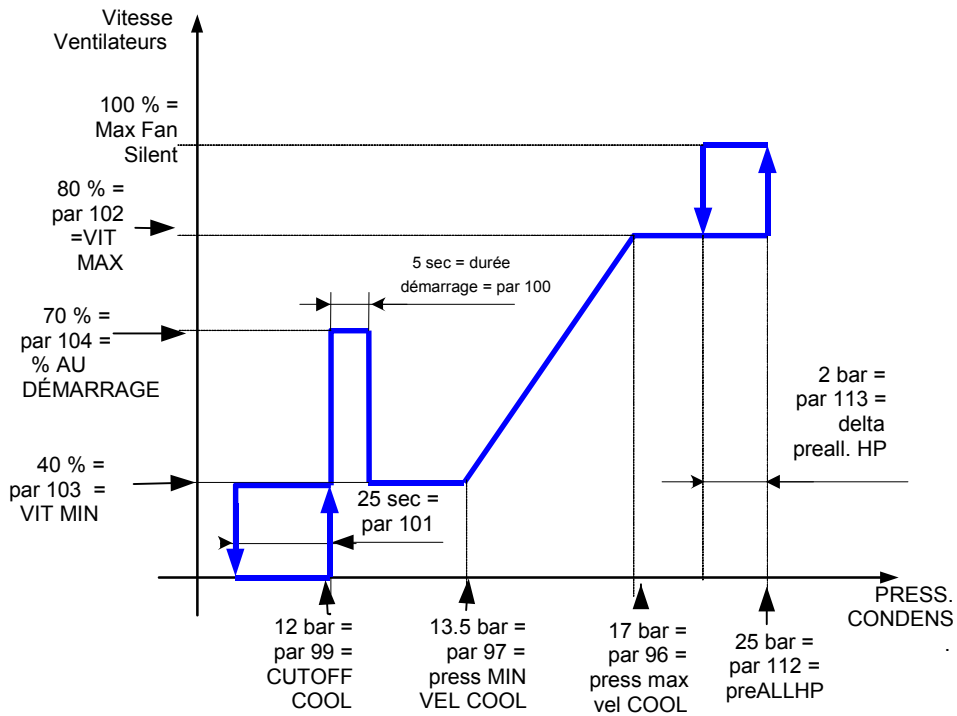
REGLAGE TEMPERATURE AVEC SORTIE PROPORTIONNELLE A LA COUPURE DE PHASE OU A L' INVERSEUR (REFROIDISSEMENT UNIQUEMENT)

En mode REFROIDISSEMENT uniquement, il est possible de gérer la vitesse de rotation des ventilateurs de condensation en fonction de la température de condensation.



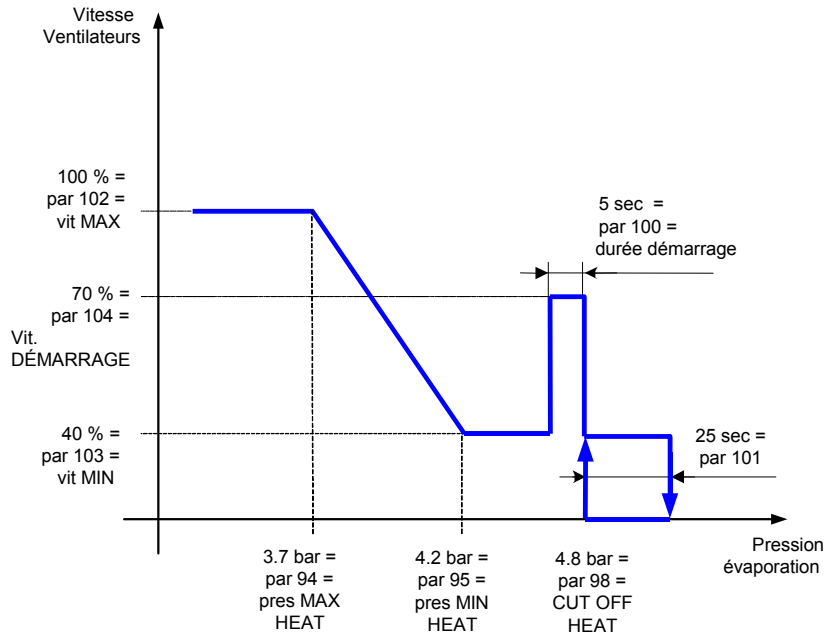
REGLAGE EN **PRESSION** AVEC SORTIE PROPORTIONNELLE A LA COUPURE DE PHASE OU A L' INVERSEUR

REFROIDISSEMENT



MaxFanSilent n'est pas défini par un paramètre: par définition il représente 100 % de la vitesse.
Si par 102 = MaxFan = 100 % les valeurs coïncident, c'est-à-dire VEL Max = MaxFanSilent et la "super-ventilation" n'est pas effectuée.

CHAUFFAGE



21.2 CHAMP DE LECTURE DES TRANSDUCTEURS DE PRESSION

Il est possible d'utiliser transducteurs avec champ 0-30 bar ou avec champ 0-50 bar (tous les deux correspondent au signal sortie 4-20 ma)
par 67 Fond de l'échelle sonde pression 4-20Ma 30 = 30 bar , 50 = 50 bar

21.3 FORCEMENT VENTILATEURS AVEC COMPRESSEURS OFF

La fonction active les ventilateurs de condensation quand, avec compresseurs éteints , la pression / température sur la batterie de condensation arrive à valeurs élevées .

La fonction est active seulement avec unité en refroidissement .

| ventilation | | démarrage ventilateurs | arrêt ventilateurs |
|-------------------------|--|------------------------|--------------------|
| ON –OFF | sonde temp. externe en contact avec la batterie à valider avec par 152 | par 158 | - 2 ° C |
| modulat. en température | sonde sur la batterie | par 92 | - 2 ° C |
| modulat. en pression | transducteur | par 92 | - 2 bar |

21.4 CONDENSATION EN EAU

Les différences par rapport aux unités condensées en air, sont les suivantes :

- Il n'y a pas de cycles de dégivrage
- La sonde température batterie devient la sonde entrée échangeur, nécessaire seulement sur les pompes de chaleur pour effectuer le contrôle sur la température minimale de l'eau en entrée (antigel).
- Sur l'entrée 4 du connecteur CN2 un pressostat différentiel de flux eau dans l'échangeur est connecté.
- Le contrôle de la condensation est uniquement effectué en pression.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE EAU EN MODULATION

Quand le compresseur est arrêté, la soupape est fermée.

Quand le thermorégulateur requiert de la puissance, la soupape eau dont le degré est fixé avec le paramètre suivant, s'ouvre :

| | | | | |
|-----|-----|----------------------------|----|---|
| par | 104 | % Ventilateur au démarrage | 70 | % |
|-----|-----|----------------------------|----|---|

La durée de cette phase en secondes est de:

| | | | | |
|-----|-----|-----------------------------|---|-----|
| par | 100 | Durée démarrage ventilateur | 5 | sec |
|-----|-----|-----------------------------|---|-----|

passé ce délai, le système contrôle l'état du pressostat différentiel eau.

S'il est fermé, le compresseur peut démarrer et la soupape eau commencer à moduler en fonction de la pression de condensation/évaporation et il atteint au moins le pourcentage minimal d'ouverture fixé par les paramètres:

| | | | | |
|-----|----|-----------------------------|-----|-----|
| par | 94 | Press Max Ventilateur chaud | 3.7 | bar |
|-----|----|-----------------------------|-----|-----|

| | | | | |
|-----|----|------------------------------|-----|-----|
| par | 95 | Press. Min Ventilateur chaud | 4.2 | bar |
|-----|----|------------------------------|-----|-----|

| | | | | |
|-----|----|-----------------------------|----|-----|
| par | 96 | Press Max Ventilateur froid | 17 | bar |
|-----|----|-----------------------------|----|-----|

| | | | | |
|-----|----|------------------------------|------|-----|
| par | 97 | Press. Min Ventilateur froid | 13,5 | bar |
|-----|----|------------------------------|------|-----|

si le pressostat est ouvert, le compresseur ne peut pas démarrer et l'alarme sera activée.

Il y a un retard de fermeture des soupapes, par rapport à l'arrêt du compresseur, fixé par le paramètre :

| | | | | |
|-----|-----|-----------------------|---|-----|
| par | 107 | Temps bypass flux eau | 0 | sec |
|-----|-----|-----------------------|---|-----|

GESTION DE L'ALARME ABSENCE DE FLUX

L'alarme flux eau n'est pas détecté:

- quand le compresseur est arrêté
- pendant la phase de démarrage (par 100)
- pendant la phase de modulation (ETE : par 96 / 97 ; HIVER par 94 / 95)
 - pendant cette phase le pressostat différentiel pourrait avoir des difficultés à détecter la présence de flux

L'alarme est donc activée seulement si le temps de démarrage est écoulé et si la soupape est complètement ouverte. L'alarme est à restauration automatique. Au signalement de l'alarme, un comptage de 30 secondes est activé (temps arrêt / démarrage compresseur = par 64 , voir page 30) à la fin duquel l'alarme est réglée à nouveau et le comptage du temps de by-pass du flux recommence (TstartUp). A ce moment-là le cycle se répète jusqu'à ce que le contrôle du flux donne un résultat positif.

FONCTIONNEMENT DES SOUPAPES EAU DU TYPE ON-OFF

Quand le compresseur est arrêté, la soupape est fermée et la détection de l'alarme de flux est interdite .

Quand le compresseur est activé, la soupape s'ouvre immédiatement et le comptage du temps de by-pass de l'alarme flux eau dans l'échangeur commence.

Pendant le fonctionnement, la détection de l'alarme est toujours activée, puisqu'il n'existe aucune modulation de la soupape.

Pour le reste, la logique de détection et de restauration de l'alarme est la même que celle décrite dans le paragraphe précédent.

Même dans ce cas, il y a un retard dans la fermeture des soupapes par rapport à l'arrêt du compresseur:

| | | | | |
|-----|-----|-----------------------|---|-----|
| par | 107 | Temps bypass flux eau | 0 | sec |
|-----|-----|-----------------------|---|-----|

22 PANNEAUX RADIANTS

Pour la gestion, il faut :

- module PLUG-IN d'expansion
- sonde température eau panneaux radiants
- sonde température air externe
- activation compensation panneaux radiants temp. Externe

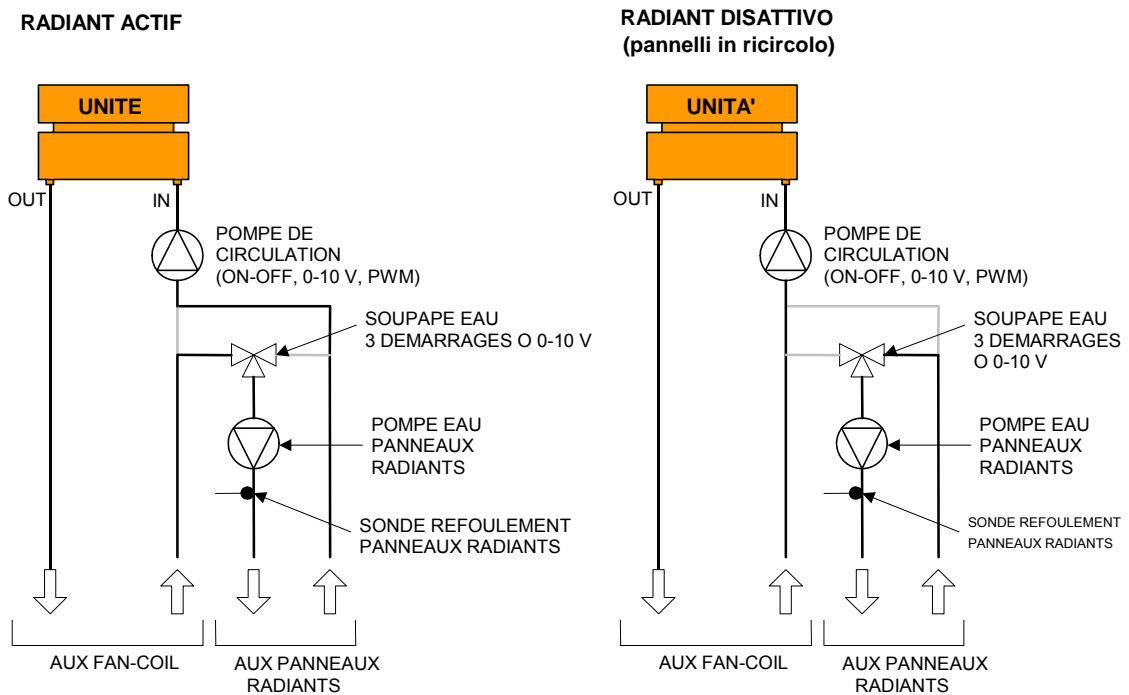
L'eau de retour de l'installation à service d'utilisateurs tels que FanCoil est utilisée pour alimenter une installation sur sol avec des panneaux radiants.

Un point de réglage est fixé pour l'eau en refoulement vers les panneaux radiants.

Si le réglage doit être effectué, la soupape déviara le flux de l'eau de retour des fancoil vers les panneaux radiants.

Si le réglage est réalisé, la soupape se refermera et les panneaux travailleront uniquement avec leur eau de recyclage?

La pompe en refoulement eau aux panneaux radiants est gérée en parallèle avec la pompe à l'évaporateur installée sur la machine. Elle est donc toujours activée avec la mise sur ON du groupe d'eau glacée et elle s'éteint avec un retard réglage avec la mise sur OFF de la machine.



| | | | |
|-----|---|----|-----|
| 190 | Activation compensation panneaux radiants pour temp. externe. | 1 | num |
| 192 | Point de réglage panneaux radiants. | 25 | °C |
| 202 | Activation sonde temp. eau panneaux radiants | 1 | num |

22.1 GESTION DE LA SOUPE VERS LES PANNEAUX

Il est possible de gérer alternativement des soupapes de type proportionnel ou 3 points.

Les sorties vers les panneaux radiants sont donc 3 :

- analogique 0-10 V
- numérique ouverture soupape
- numérique fermeture soupape

CALCUL DU SEUIL DE DEMARRAGE REGLAGE SOUPAPES RADIANTS

Le seuil de température de refoulement pour démarrage réglage, est calculée par le paramètre 169 TdeltaChiller :

| | réglage active | réglage inhibé |
|------|--|--|
| COOL | $t_{mandata} < \text{SetPointRAD} - 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $t_{mandata} > \text{SetPointRAD} + 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ |
| HEAT | $t_{mandata} > \text{SetPointRAD} + 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $t_{mandata} < \text{SetPointRAD} - 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ |

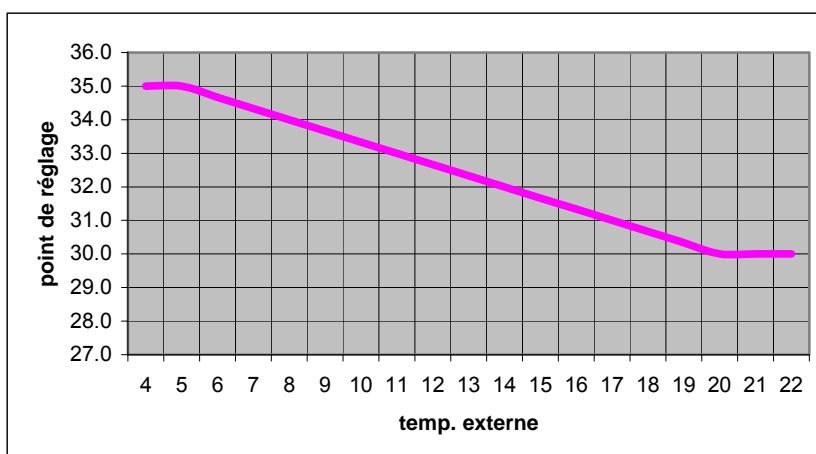
22.2 POINT DE REGLAGE RADIANT

Il existe 3 modalités de programmation du Point de réglage radiant.

1. Programmation de la valeur du paramètre ou de variable ModBus.
La soupape est gérée pour obtenir eau sur les panneaux à la valeur du paramètre “192 SetPointTR” indépendamment du mode de fonctionnement sélectionné sur le réfrigérateur.
2. Point de réglage calculé en fonction de la température air externe.
L’électronique détermine deux points de réglage de référence (été / hiver) qui sont programmés en automatique selon la modalité de fonctionnement choisie sur l’unité. Cette programmation est obtenue en programmant “190 EnCompExtR = 1”
3. Correction du point de réglage été en fonction de la valeur de température de rosée.
Le système doit être interfacé avec un Master de réseau ModBus (Es ElfoControl), qui soit en gré de communiquer à travers la série, la valeur de humidité relative ambiante et de température ambiante. En fonction de cette information, un algorithme intérieur à la fiche permet de corriger le point de réglage mini. été si la valeur de température de rosée calculée est critique. Cette programmation est obtenue en programmant “191 EnCompRugiada = 1”

2 - CHAUFFAGE

Le besoin thermique diminue lorsque la température externe augmente. Le besoin thermique peut donc aussi être satisfait avec un point de réglage plus bas (en augmentant ainsi l’efficacité énergétique) .



Le point de réglage est limité automatiquement dans les limites :

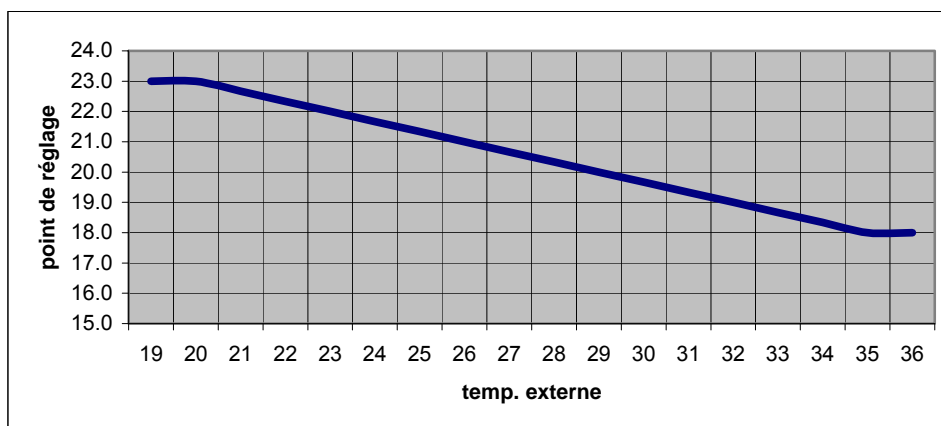
| | | | |
|---------|---------------------------------------|----|----|
| par 198 | Point de réglage minimum en chauffage | 30 | °C |
| par 199 | Point de réglage maximum en chauffage | 35 | °C |

et il assume des valeurs qui dépendent de la température externe :

| | | | |
|---------|---|----|----|
| par 200 | Température externe minimale en chauffage | 5 | °C |
| par 201 | Température externe maximale en chauffage | 20 | °C |

2 - REFROIDISSEMENT

Le besoin frigorifique diminue lorsque la température externe diminue. Le besoin frigorifique peut donc aussi être satisfait avec un point de réglage plus haut (en augmentant ainsi l'efficacité énergétique).



Le point de réglage est limité automatiquement dans les limites:

| | | | |
|-----|---|----|----|
| 194 | Point de réglage minimum en refroidissement | 18 | °C |
| 195 | Point de réglage maximum en refroidissement | 23 | °C |

et il assume des valeurs qui dépendent de la température externe :

| | | | |
|-----|---|----|----|
| 196 | Température externe minimale en refroidissement | 20 | °C |
| 197 | Température externe maximale en refroidissement | 35 | °C |

3 – INTERFACE AVEC ELFO CONTROL

Il est possible de calculer le point de réglage afin d'activer la soupape à panneaux radiants sans provoquer la formation de rosée sur le sol.

Ce fonctionnement doit être activé avec le paramètre :

| | | | |
|-----|---|---|-----|
| 191 | Activation compensation pour rosée en refroidissement | 1 | num |
|-----|---|---|-----|

Le thermostat élabore les informations qui arrivent via série de l'Elfo Control (Zone Master) :

- Température ambiante
- Humidité ambiante relative
- Point de réglage ambiant

En considérant ces données le thermostat calcule le point de rosée qui à son tour redéfinit les valeurs de

- Point de réglage minimum en refroidissement
- Point de réglage maximum en refroidissement

La compensation de rosée est désactivée automatiquement si un problème de communication ne permet pas la transmission des valeurs de l'Elfo Control à notre unité : seule la compensation pour température externe reste activée.

22.3 DISPOSITIF DE SECURITE ANTIGEL EAU PANNEAUX RADIANTS

Lorsque l'unité est à l'arrêt, il faut prévenir la formation de gel sur l'eau des panneaux radiants.

Sur la température en refoulement eau aux panneaux une fonction d'alarme **ANTIGEL eau panneaux radiants** est activée avec les mêmes paramètres décrits pour l'alarme antigel relative à l'eau de l'évaporateur décrits à la page ...

Quand l'alarme est activée:

- les sorties Pompe eau panneaux radiants sont activées automatiquement
- la soupape des panneaux radiants se place en ouverture vers les panneaux sur sol (recyclage sur les panneaux).

Lorsque la sonde remonte au-dessus du différentiel pour la restauration :

- l'alarme est réactivée AUTOMATIQUEMENT
- la pompe et la soupape sont de nouveau pilotées selon la logique standard basée sur le point de réglage des panneaux radiants et sur la température en refoulement.

22.4 LIMITATION REFROIDISSEMENT / CHAUFFAGE PAR ENTREE NUMERIQUE.

Il est possible de gérer une signalisation avec contact externe numérique à connecter au module base , CN1 pin 5 et 11

La logique du réglage est la suivante:

Entrée Fermée = Fonctionnement standard

Entrée Ouverte = Soupape en position de recyclage du côté des panneaux radiants

Alarme E31 visualisé (bloc cumulatif off)

La logique est activée si :

- l'unité est sélectionnée en refroidissement
- par 203 = 1 Activation Limite Refroidissement

POMPE PLANCHERS CHAUFFANTS/RAFRAICHISSANTS

Elle est active avec à la pompe de circulation de l'unité .

Elle est arrêtée si la soupape reste en recyclage sur les planchers chauffants/rafraîchissants pour un temps supérieur au paramètre 120 TmaxRiccircolo .

Pour prévenir le bloc de la roue à ailettes, le circulateur est forcé ON pour 2 minutes chaque 24 heures.

| par | Mnemonic | Description | Default |
|-----|------------------|--|---------|
| 46 | MinStatoValvola | Ouverture mini. soupape modulante radiants (0-10V) | 20 |
| 71 | MaxRateoRad | Valeur du compte de régularisation de variation de la T.refoulement radiants qui impose en fermeture la soupape on/off | 2 |
| 118 | TempoCorrezione | Temps de Correction Radiants | 20 |
| 120 | TmaxRiccircolo | Temps maxi. de soupape radiant en position recyclage, pour activation périodique sur le circulateur | 800 |
| 169 | TDeltaChiller | Delta pour le calcul du seuil de démarrage réglage soupape eau radiant | 2 |
| 192 | SetPointR | Point de réglage Radiant (si inhibées compensations) | 25 |
| 205 | TempAperturaValv | Temps nécessaire pour positionner la VRad de ferme à complètement ouverte | 90 |
| 206 | BandaApertura | Il permet de peser le temps d'ouverture de la soupape | 200 |

23 DEGIVRAGES

Le dégivrage **est possible** seulement quand:

- l'unité est commutée en pompe de chaleur
- le compresseur est activé

Le cycle **commence** avec :

- le contrôle de la pression
 - si la pression dépasse le seuil fixé
 - le comptage est activé
 - après le comptage la température est contrôlée
 - si la température est en dessous d'une valeur fixée
 - le dégivrage commence.

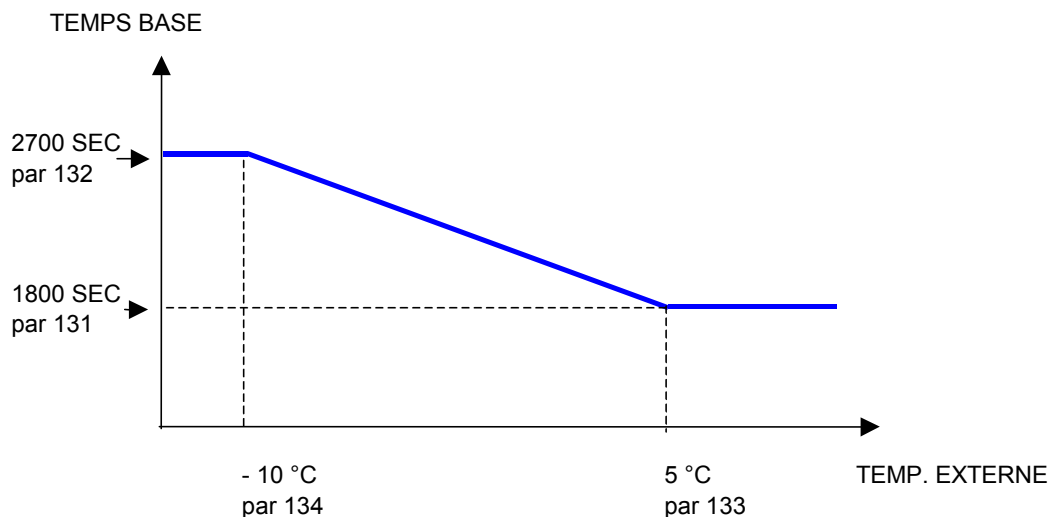
CALCUL DU COMPTAGE

Le comptage, ou **temps base de retard du dégivrage**, est dynamique et il est calculé de deux façons: sur la température externe ou sur l'enthalpie.

TEMPERATURE EXTERNE UNIQUEMENT

Le temps base de retard du dégivrage augmente lorsque la température externe diminue.

En effet lorsque la température externe diminue, le taux d'humidité de l'air diminue et par conséquent, la nécessité d'effectuer des dégivrages diminue.



TEMPERATURE EXTERNE + HUMIDITE

ou dégivrage enthalpique

Le temps base de retard est déterminé en fonction de l'humidité spécifique de l'air calculée à l'aide de la sonde d'humidité (**en option**, à indiquer avec le par 156)

Le TEMPS BASE de retard du dégivrage varie en fonction de la variation de la pression d'évaporation dans le temps (prorata) .

Donc si la pression :

- **descend rapidement** la batterie est en train de glacer et le comptage doit être effectué plus rapidement
- **descend lentement** le comptage peut être ralenti
- **est stationnaire** (même avec des valeurs basses) le comptage maintient les valeurs conformément au graphique ci-dessus.

Par exemple si la pression en 1 minute descend de 1 bar (par130=1) , à chaque second le temps est réduit de 4 seconds (par 129) .

RESISTANCES ANTIGEL (bac des condensats)

Elles sont activées pendant le dégivrage ; avec température extérieure inférieure à 1°C sont activée 3 minutes avant et maintenues actives pour 3 minutes après la fin du dégivrage.

Commutation en dégivrage :

- est effectuée en maintenant le compresseur activé
- on invertit le sens du circuit frigorifique à l'aide de la soupape d'inversion
- les ventilateurs sont arrêtés et au moment de l'échange le by-pass basse pression est activé
- les dispositifs de sécurité restent activés
- Le dégivrage sera terminé même si le thermorégulateur ne demande plus l'étage.

Fin du dégivrage :

- se vérifie par température ou temps maximum
- le compresseur est arrêté
- le compresseur peut redémarrer en pompe après le temps d'égouttement ou après les temps de sécurité compresseur
- les ventilateurs seront activés à la vitesse max. pendant 15 sec (par 136)
si la température externe est supérieure à 3 °C (par 137)

En programmant le par 135 temps égouttement à 0 le compresseur n'est pas arrêté à la fin du dégivrage, il reste actif.

ARRÊT DEGIVRAGE POUR BASSE TEMPERATURE H2O DE L'INSTALLATION

Le dégivrage peut être terminé aussi pour cette particulière condition qui se peut vérifier en installations avec bas contenu d'eau .

La fonction gère le seuil de prealarme antigel , augmenté de un facteur de correction définit par le paramètre **214 FbandPreAF**.

Le dépassement du seuil determine la fin du dégivrage et il est signalisé comme preallarme antigel à réarmement automatique .

ARRÊT DEGIVRAGE POUR HAUTE PRESSION CONDENSATION

Le dégivrage est arrêté pour le dépassement du seuil de prealarme HP1 , aussi si le paramètre 111 HPEnabled de validation du seuil est inhibé.

FORCEMENT DEGIVRAGE POUR FIN COMPTAGE

Si à la fin du comptage ne se vérifient pas les conditions pour l'entrée en dégivrage, un minuteur est activé **Tattesa = 15 minuti** à la fin du quel le dégivrage est forcé.

Le minuteur Tattesa peut être congelé ou remis à zéro pour les mêmes conditions du minuteur TimeInDfr (par 125)

FORCAGE DU DEGIVRAGE POUR BASSE PRESSION

Dans des situations particulières des chutes soudaines de la pression d'évaporation peuvent se vérifier (en particulier pendant la phase de comptage du temps de retard au dégivrage, c'est-à-dire avec une basse pression / température externe et avec une humidité élevée)

Le forçage du dégivrage prévient ces situations.

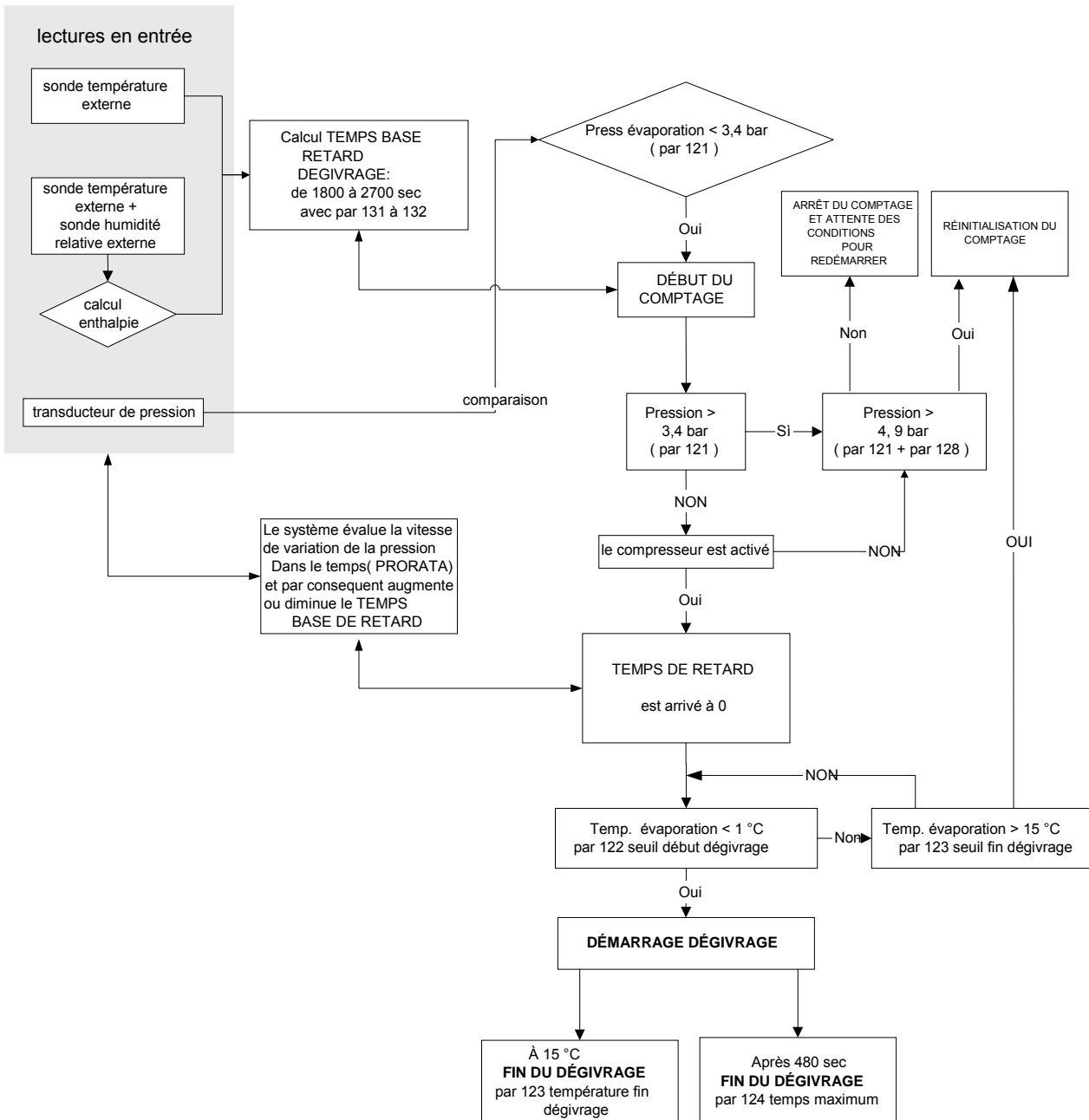
Il est activé seulement si le comptage du temps de retard du dégivrage est activé depuis au moins 10 minutes.

Le dégivrage commencera tout de suite si la pression descend en dessous de 1.4 bar (par 138 pression de forçage du dégivrage), indépendamment de la valeur de la température de la batterie.

L'historique alarme signale si cette fonction est activée plus de 3 fois dans le même circuit pendant une heure de fonctionnement de la machine.

PARAMETRES DE GESTION DU DEGIVRAGE

| | | | |
|-----|--|------|---------|
| 121 | Pression démarrage dégivrage | 3.4 | bar |
| 122 | Température démarrage dégivrage | 1 | °C |
| 123 | Température arrêt dégivrage | 15 | °C |
| 124 | Température max. dégivrage | 480 | sec |
| 125 | Température max. entrée dégivrage | 2700 | sec |
| 126 | Durée transistors dégivrage | 90 | sec |
| 128 | Delta pressions de dégivrage | 1,5 | bar |
| 129 | Comptage Max. PENDANT le dégivrage | 4 | num |
| 130 | Prorata max. pression | 1 | bar/min |
| 131 | Temps min. comptage dégivrage | 1800 | sec |
| 132 | Temps max. comptage dégivrage | 2700 | sec |
| 133 | Température ext. min. retard | 5 | °C |
| 134 | Température ext. max. retard | -10 | °C |
| 135 | Temps égouttement | 60 | sec |
| 136 | Temps ventilateur après le dégivrage | 15 | sec |
| 137 | Temp. externe démarrage vent. après le dégivrage | 3 | °C |
| 138 | Pression de forçage dégivrage | 1.4 | bar |
| 156 | Activation sonde UR % externe | 0 | num |



24 TABLEAU TEMPERATURES – RESISTANCES SONDES NTC

| <i>Température</i> | <i>Résistance</i> | <i>Température</i> | <i>Résistance</i> | <i>Température</i> | <i>Résistance</i> |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| -10,0°C | 43547Ω | 16,0°C | 14324Ω | 42,0°C | 5559Ω |
| -9,5°C | 42543Ω | 16,5°C | 14046Ω | 42,5°C | 5466Ω |
| -9,0°C | 41566Ω | 17,0°C | 13774Ω | 43,0°C | 5374Ω |
| -8,5°C | 40615Ω | 17,5°C | 13508Ω | 43,5°C | 5285Ω |
| -8,0°C | 39689Ω | 18,0°C | 13249Ω | 44,0°C | 5197Ω |
| -7,5°C | 38787Ω | 18,5°C | 12995Ω | 44,5°C | 5111Ω |
| -7,0°C | 37909Ω | 19,0°C | 12746Ω | 45,0°C | 5026Ω |
| -6,5°C | 37054Ω | 19,5°C | 12503Ω | 45,5°C | 4943Ω |
| -6,0°C | 36221Ω | 20,0°C | 12266Ω | 46,0°C | 4862Ω |
| -5,5°C | 35410Ω | 20,5°C | 12034Ω | 46,5°C | 4782Ω |
| -5,0°C | 34619Ω | 21,0°C | 11806Ω | 47,0°C | 4704Ω |
| -4,5°C | 33849Ω | 21,5°C | 11584Ω | 47,5°C | 4627Ω |
| -4,0°C | 33099Ω | 22,0°C | 11367Ω | 48,0°C | 4552Ω |
| -3,5°C | 32368Ω | 22,5°C | 11154Ω | 48,5°C | 4478Ω |
| -3,0°C | 31655Ω | 23,0°C | 10946Ω | 49,0°C | 4405Ω |
| -2,5°C | 30961Ω | 23,5°C | 10742Ω | 49,5°C | 4334Ω |
| -2,0°C | 30284Ω | 24,0°C | 10543Ω | 50,0°C | 4264Ω |
| -1,5°C | 29624Ω | 24,5°C | 10348Ω | 50,5°C | 4196Ω |
| -1,0°C | 28981Ω | 25,0°C | 10157Ω | 51,0°C | 4129Ω |
| -0,5°C | 28353Ω | 25,5°C | 9970Ω | 51,5°C | 4063Ω |
| 0,0°C | 27742Ω | 26,0°C | 9787Ω | 52,0°C | 3998Ω |
| 0,5°C | 27146Ω | 26,5°C | 9608Ω | 52,5°C | 3934Ω |
| 1,0°C | 26564Ω | 27,0°C | 9433Ω | 53,0°C | 3872Ω |
| 1,5°C | 25997Ω | 27,5°C | 9261Ω | 53,5°C | 3810Ω |
| 2,0°C | 25444Ω | 28,0°C | 9093Ω | 54,0°C | 3750Ω |
| 2,5°C | 24904Ω | 28,5°C | 8929Ω | 54,5°C | 3691Ω |
| 3,0°C | 24378Ω | 29,0°C | 8768Ω | 55,0°C | 3633Ω |
| 3,5°C | 23864Ω | 29,5°C | 8610Ω | 55,5°C | 3576Ω |
| 4,0°C | 23363Ω | 30,0°C | 8456Ω | 56,0°C | 3520Ω |
| 4,5°C | 22874Ω | 30,5°C | 8305Ω | 56,5°C | 3465Ω |
| 5,0°C | 22397Ω | 31,0°C | 8157Ω | 57,0°C | 3411Ω |
| 5,5°C | 21931Ω | 31,5°C | 8012Ω | 57,5°C | 3358Ω |
| 6,0°C | 21477Ω | 32,0°C | 7870Ω | 58,0°C | 3306Ω |
| 6,5°C | 21033Ω | 32,5°C | 7730Ω | 58,5°C | 3255Ω |
| 7,0°C | 20600Ω | 33,0°C | 7594Ω | 59,0°C | 3205Ω |
| 7,5°C | 20177Ω | 33,5°C | 7461Ω | 59,5°C | 3156Ω |
| 8,0°C | 19764Ω | 34,0°C | 7330Ω | 60,0°C | 3107Ω |
| 8,5°C | 19361Ω | 34,5°C | 7202Ω | 60,5°C | 3060Ω |
| 9,0°C | 18967Ω | 35,0°C | 7076Ω | 61,0°C | 3013Ω |
| 9,5°C | 18583Ω | 35,5°C | 6953Ω | 61,5°C | 2967Ω |
| 10,0°C | 18208Ω | 36,0°C | 6832Ω | 62,0°C | 2922Ω |
| 10,5°C | 17841Ω | 36,5°C | 6714Ω | 62,5°C | 2878Ω |
| 11,0°C | 17483Ω | 37,0°C | 6598Ω | | |
| 11,5°C | 17133Ω | 37,5°C | 6485Ω | | |
| 12,0°C | 16791Ω | 38,0°C | 6374Ω | | |
| 12,5°C | 16457Ω | 38,5°C | 6264Ω | | |
| 13,0°C | 16131Ω | 39,0°C | 6158Ω | | |
| 13,5°C | 15812Ω | 39,5°C | 6053Ω | | |
| 14,0°C | 15501Ω | 40,0°C | 5950Ω | | |
| 14,5°C | 15196Ω | 40,5°C | 5849Ω | | |
| 15,0°C | 14899Ω | 41,0°C | 5751Ω | | |
| 15,5°C | 14608Ω | 41,5°C | 5654Ω | | |

25 ACCES AUX PARAMETRES

Avec le temps les paramètres sont soumis à des améliorations et à des perfectionnements qui dérivent de l'utilisation sur le terrain.

Il est donc possible que sur les unités des valeurs différentes de celles indiquées sur les pages suivantes soient présentes.

En cas de doute, il est important de se référer à la liste des paramètres spécifiques de la matricule.

Il y a 4 niveaux d'affichage des paramètres :

- niveau 0 : aucun mot de passe
- niveau 1 : mot de passe MAINTIEN = **115**
- niveau 2 : mot de passe FABRICANT = **321**
- **niveau 3 : mot de passe "Sunny" = 139**

La possibilité d'accéder aux paramètres avec le mot de passe, s'annule automatiquement si aucune touche n'est enfoncée pendant plus de 2 minutes.

Il y a une valeur de mot de passe (101) laquelle, une fois confirmée en enfonçant la touche "flèche en HAUT", détermine l'effacement de l'historique alarmes et la réinitialisation de l'horloge de la machine.

N.B. : quelques paramètres ne sont pas utilisés et ne sont donc pas affichés au niveau 2 non plus (ils sont mis en évidence sur la liste des pages suivantes)

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| | | |
| | | Paramètre MOT DE PASSE |
| | | Régler la valeur du MOT DE PASSE |
| | | Accéder aux paramètres |
| | | Modifier les valeurs |
| | | Sortie et mémorisation |

26 LISTE DES PARAMETRES

| MENU' PARAMETRES | | | | | | | | |
|------------------|----------------|---|---------|---------------------|-----|------|----------|--|
| Code clavier | Nom Mnémonique | Description | Default | Niveau mot de passe | Min | Max | Dixièmes | Unité mesure |
| 1 | ENCCar | Valide comp. charge 0=Non 1=Cool 2=Heat 3=Toujours | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0=Aucune 1=seul refroidissement 2= seul chauffage 3=Toujours |
| 2 | CompCarC | Compensation max. charge été | 1 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 3 | CompCarH | Compensation max. charge hiver | 1 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 4 | MediaDelta | Temps pour la moyenne sur (Tentrée – Tsortie) | 300 | 2 | 0 | 999 | 0 | sec |
| 5 | MinDeltaC | Delta minimal température été | 1 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 6 | MaxDeltaC | Delta maximal température été | 4 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 7 | MinDeltaH | Delta minimal température hiver | 1 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 8 | MaxDeltaH | Delta maximal température hiver | 4 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 9 | CompExt | Validation comp.Temp.Externe 0=Non 1=Cool 2=Heat 3=Toujours | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0=Aucune 1=seul refroidissement 2= seul chauffage 3=Toujours |
| 10 | CextMaxC | Temp. Ext. correction maximale été | 15 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 11 | CextMinC | Temp. Ext. correction minimale été | 30 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 12 | CextMaxH | Temp. Ext. correction maximale hiver | 15 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 13 | CextMinH | Temp. Ext. correction minimale hiver | 0 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 14 | MaxCExtC | Valeur de correction maximale Eté | 8 | 3 | 0 | 25 | 1 | °C |
| 15 | MaxCExtH | Valeur de correction maximale Hiver | 10 | 3 | 0 | 25 | 1 | °C |
| 16 | HExtMinC | Enthalpie ext correction minimale | 10,5 | 2 | 0 | 50 | 0 | g/Kg |
| 17 | HExtMaxC | Enthalpie ext correction maximale | 13,5 | 2 | 0 | 50 | 0 | g/Kg |
| 18 | WaterReset | Validation Water Reset 0=Non 1=Cool 2=Heat 3=Toujours | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0=Aucune 1=seul refroidissement 2= seul chauffage 3=Toujours |
| 19 | MaxCWRH | Valeur de correction maximale WR hiver | 10 | 2 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 20 | SWRMAXH | Signal correspondant correction max. hiver | 4 | 2 | 4 | 20 | 0 | mA |
| 21 | SWRMinH | Signal correspondant correction min. hiver | 20 | 2 | 4 | 20 | 0 | mA |
| 22 | MaxCWRC | Valeur de correction maximale Eté | 8 | 2 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 23 | SWRMaxC | Signal correspondant correction max. été | 20 | 2 | 4 | 20 | 0 | mA |
| 24 | SWRMinC | Signal correspondant correction min. été | 4 | 2 | 4 | 20 | 0 | mA |
| 25 | MaxSetHeat | Réglage Max. Chaud | 51 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 26 | MinSetHeat | Réglage Min. Chaud | 22 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 27 | MaxSetCool | Réglage Max. Froid | 21 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 28 | MinSetCool | Réglage Min. Froid | 5 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 29 | SecondSetC | Point de réglage secondaire été | 10 | 0 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 30 | SecondSetH | Point de réglage secondaire hiver | 35 | 0 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 31 | Set2EN | Activation Réglage secondaire | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 32 | SetCool | Point de réglage été | 5,7 | 0 | -30 | 60 | 1 | °C |
| 33 | SetHeat | Point de réglage hiver | 41,2 | 0 | -30 | 60 | 1 | °C |
| 34 | TScanMax | Temps max. scan insertion | 600 | 2 | 0 | 9999 | 0 | sec |

| MENU' PARAMETRES | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|---|---------|---------------------|-----|-------|----------|--|
| Code clavier | Nom Mnémonique | Description | Default | Niveau mot de passe | Min | Max | Dixièmes | Unité mesure |
| 35 | TScanMin | Temps min. scan insertion | 60 | 2 | 0 | 9999 | 0 | sec |
| 36 | TSRelease | Temps de scan relâchement | 10 | 2 | 0 | 9999 | 0 | sec |
| 37 | DeltaTC | Delta Température Eté | 5 | 2 | 0 | 20 | 1 | °C |
| 38 | DeltaTH | Delta Température Hiver | 5 | 2 | 0 | 20 | 1 | °C |
| 39 | IsLastStep | Hystérésis Relâchement dernier étage | 0,3 | 2 | 0 | 5 | 1 | °C |
| 40 | IsFirstStep | Hystérésis Insertion premier étage | 0,3 | 2 | 0 | 5 | 1 | °C |
| 41 | TScanMant | Temps de scan maintien | 1800 | 2 | 0 | 9999 | 0 | sec |
| 42 | SetMantCool | Point de réglage maintien été | 20 | 0 | -30 | 60 | 1 | °C |
| 43 | SetMantHeat | Point de réglage maintien hiver | 30 | 0 | -30 | 60 | 1 | °C |
| 44 | MantCoolEn | Activation maintien été | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 45 | MantHeatEn | Activation maintien hiver | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 46 | MinStatoValvola | Ouverture mini. soupape modulante radiants | 20 | 2 | 0 | 100 | 0 | % |
| 47 | BP1Enabled | Valide prealarme basse pression 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 48 | DiffBP1 | Diff prealarme basse pression 1 | 0,3 | 1 | 0 | 15 | 1 | bar |
| 49 | Comando2°Set | Commando mode 2° point de réglage de paramètre | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 50 | EnH2OSanitaria | Validation gestion soupape eau sanitaire | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 51 | StepLessEn | Validation compresseur modulant | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 52 | MinVcc | Tension mini. sortie analogique compresseur modulant à compr. actif | 20 | 2 | 0 | 100 | 1 | volt |
| 53 | CompDutyEn | Valide comp. Duty 0=Non 1=Cool 2=Heat 3=Toujours | 3 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0=Aucune 1=seul refroidissement 2= seul chauffage 3=Toujours |
| 54 | DutyVar | Valeur du duty critique | 20 | 2 | 0 | 100 | 0 | % |
| 55 | MaxCompDuty | Valeur de compensation maximale sur le duty | 1,5 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 56 | TimeCycle | Temps pour le calcul du duty moyen | 1800 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 57 | CompONEN | Valide comp. Duty 0=Non 1=Cool 2=Heat 3=Toujours | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0=Aucune 1=seul refroidissement 2= seul chauffage 3=Toujours |
| 58 | TimeOnMin | Temps minimum de fonctionnement | 200 | 1 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 59 | TimeOnMAX | Temps maximum de fonctionnement | 300 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 60 | MaxCON | Valeur maximale comp. sur la durée | 1 | 2 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 61 | BypMinCool | Temps Bypass LP Eté Sec*10 | 12 | 2 | 0 | 120 | 0 | sec*10 |
| 62 | BypMinHeat | Temps bypass LP Hiver Sec*10 | 18 | 2 | 0 | 120 | 0 | sec*10 |
| 63 | TimeONON | Temps démarrage /démarrage comp. | 360 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 64 | TimeOFFON | Temps arrêt/démarrage comp. | 30 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 65 | SetPreBP1 | Set Prealarme basse pression 1 | 3,5 | 1 | 0 | 50 | 1 | bar |
| 66 | ByPassFanHeat | Temps OFF vent.cond.de ON comp.en Heat | 60 | 2 | 0 | 999 | 0 | sec |
| 67 | PCond20mA | Fond échelle sonde pression 4-20mA | 30 | 2 | 0 | 50 | 0 | bar |
| 68 | MaxHPHour | Max alarmes HP heure | 2 | 2 | 0 | 20 | 0 | aucune |
| 69 | MaxLPHour | alarmes max. BP heure | 3 | 2 | 0 | 20 | 0 | aucune |
| 70 | TOut1En | Valide sonde sortie réchauffeur | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 71 | MaxRateoRad | Valeur du compte de régularisation de variation de la T.refoulement radiants qui impose en fermeture la soupape onoff | 2 | 1 | 0 | 10 | 1 | °C |

| MENU' PARAMETRES | | | | | | | | |
|------------------|----------------|---|---------|---------------------|-----|-------|----------|---------------|
| Code clavier | Nom Mnémonique | Description | Default | Niveau mot de passe | Min | Max | Dixièmes | Unité mesure |
| 72 | PotC1 | Puissance rendement compresseur 1 | 100 | 2 | 0 | 100 | 0 | % |
| 73 | EnLimiteTExtH | Valide corr. SP Heat pour limite limite air externe | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 74 | TlimiteMaxH | Température externe pour max SP Heat | -5 | 2 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 76 | ScanPreAF | Temps scansion PreFreeze | 10 | 2 | 0 | 9999 | 0 | sec |
| 77 | SetHeater | Temps de scan PreFreeze | 4 | 0 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 78 | MinFreeze | Point de réglage résistances antigel | 4 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 79 | MaxFreeze | Limite Min. Réglage Antigel | 15 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 80 | AlFreeze | Limite Max. Réglage Antigel | 4 | 0 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 81 | DiffHeater | Alarme Antigel | 2,5 | 1 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 82 | IsPreAF | Différentiel résistances antigel | 1 | 2 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 83 | IstAlFreeze | Hystérésis Alarme Antigel | 2,5 | 2 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 84 | PreAF | Seuil désactivation Etages Pré- Antigel | 4,5 | 0 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 85 | CaldaiaEn | Valide fonction chaudière + Pompe a chaleur | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 86 | SogliaMaxImp | Temp eau au-dessous de la quelle la PDC est inhibée et la sortie OUT29 30 excitée. Soupapes fermées côté PDC | 55 | 3 | -30 | 90 | 1 | °C |
| 87 | IsteresiSMI | Hystérésis pour validation PDC et désactivation OUT 29/30 (Soupapes ouvertes côté PDC) | 2 | 3 | 0 | 25 | 1 | °C |
| 88 | SogliaExtC | Seuil de température extérieure au-dessus de la quelle est validée la chaudière | -5 | 3 | -30 | 90 | 0 | °C |
| 89 | IsteresiExt | Hystérésis température extérieure pour réactivation PDC | 3 | 3 | 0 | 25 | 0 | °C |
| 90 | EnStopHeatMode | Gestion ch'ange mode entre H2O sanitaire/chauffage installation et vice-versa 0=change sans arrêt comp. 1=change avec arrêt obligé du comp. | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 91 | FanPFCorr | Mise en phase ventilateurs | 3800 | 1 | 0 | 32000 | 0 | 1=500ns |
| 92 | ONFanCool | Pression de démarrage du Ventilateur Eté avec les compresseurs arrêtés | 17 | 1 | -60 | 90 | 1 | bar |
| 93 | ONFanHeat | Pression de démarrage du Ventilateur Hiver avec les compresseurs arrêtés | 0 | 1 | -60 | 90 | 1 | bar |
| 94 | MaxFanHeat | Pression Max Ventilateur chaud | 3,7 | 1 | -60 | 90 | 1 | bar |
| 95 | MinFanHeat | Pression Min. Ventilateur chaud | 4,2 | 1 | -60 | 50 | 1 | bar |
| 96 | MaxFanCool | Pression Max. Ventilateur froid | 17 | 1 | -60 | 50 | 1 | bar |
| 97 | MinFanCool | Pression Min. Ventilateur froid | 13,5 | 1 | -60 | 50 | 1 | bar |
| 98 | CutOffHeat | Cut-OFF ventilateur chaud | 4,8 | 1 | -60 | 50 | 1 | bar |
| 99 | CutOffCool | Cut-OFF ventilateur froid | 12 | 1 | -60 | 50 | 1 | bar |
| 100 | TstartUp | Durée démarrage ventilateur | 5 | 1 | 0 | 120 | 0 | sec |
| 101 | TbypCutOf | Durée bypass cut-off | 25 | 1 | 0 | 120 | 0 | sec |
| 102 | MaxFan | % Max. ventilateur | 70 | 1 | 0 | 100 | 0 | % |
| 103 | MinFan | % Min. ventilateur | 40 | 1 | 0 | 100 | 0 | % |
| 104 | MaxStartUp | % ventilateur au démarrage | 70 | 1 | 0 | 100 | 0 | % |
| 105 | ToutEn | Valide sonde temp. de sortie évaporateur | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 106 | TypeCE | Type condensation 0=En air 1=En eau 2=Capteur de thermorégulation en chaud pour unités réversibles sur l'eau | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | aucune |
| 107 | TimeOffV | Temps bypass flux d'eau | 0 | 1 | 0 | 120 | 0 | sec |
| 108 | TLimiteCool | Temp eau entrée au-dessous de la quelle est permise l'activation des comp. en COOL | 21 | 3 | -30 | 90 | 1 | °C |
| 109 | TLimiteHeat | Temp. eau entrée au-dessous de la quelle est permise l'activation des comp.en HEAT | 25 | 3 | -30 | 90 | 1 | °C |
| 110 | DelayValvS | Temps d'ouverture soupape H2Osanitaire | 60 | 3 | 0 | 999 | 0 | sec |

| MENU' PARAMETRES | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|---|---------|---------------------|------|-------|----------|---------------|
| Code clavier | Nom Mnémonique | Description | Default | Niveau mot de passe | Min | Max | Dixièmes | Unité mesure |
| 111 | HP1Enabled | Activation Pré-alarme HP1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 112 | SMaxPreC | Réglage Pré-alarme HP1 Eté | 24,5 | 1 | 0 | 50 | 1 | bar |
| 113 | DiffMaxPreC | Delta Pré-alarme HP1 Eté | 2 | 1 | 0 | 15 | 1 | bar |
| 114 | ByPassFreeze | ByPassFreeze | 120 | 1 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 115 | CompExtH2OS | Validation comp. pour Temp. extérieure du point de réglage eau sanitaire | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 116 | MaxCompH2OS | Valeur de correction maximale T extérieure pour point de réglage eau sanitaire | 10 | 3 | 0 | 25 | 1 | °C |
| 117 | SetH2OSanitaria | Point de réglage eau sanitaire | 35 | 0 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 118 | TempoCorrezione | Temps de Correction Radiants | 20 | 1 | 0 | 999 | 0 | sec |
| 119 | ModeEnable | Programme les modalités de fonctionnement | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | aucune |
| 120 | TmaxRicircolo | Temps maxi. de soupape radiant en position recyclage | 800 | 2 | 10 | 990 | 0 | min |
| 121 | PstartDfr | Pression démarrage dégivrage | 3,4/6,2 | 1 | 0 | 50 | 1 | bar |
| 122 | TstartDfr | Temp. démarrage dégivrage | 1 | 1 | -10 | 30 | 1 | °C |
| 123 | TstopDfr | Temp. arrêt dégivrage | 15 | 2 | -10 | 30 | 1 | °C |
| 124 | TmaxDfr | Temps max. dégivrage | 480 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 125 | TimeInDfr | Temps max. entrée dégivrage | 2700 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 126 | Ttransient | Durée transistors dégivrage | 90 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 128 | DeltaPDfr | Delta pression dégivrage | 1,5 | 1 | 0 | 30 | 1 | bar |
| 129 | MaxCnt | Comptage max. EN dégivrage | 4 | 2 | 0 | 10 | 0 | aucune |
| 130 | RateoMaxP | Rateo max. pression | 1 | 2 | 0 | 30 | 1 | bar/min |
| 131 | TminCntDfr | Temps min. comptage dégivrages | 1800 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 132 | TmaxCntDfr | Temps max. comptage dégivrages | 2700 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 133 | TextMinDly | Température ext. retard min. | 5 | 2 | -10 | 30 | 1 | °C |
| 134 | TextMaxDly | Température ext. retard max. | -10 | 2 | -10 | 30 | 1 | °C |
| 135 | TimeDrain | Temps Egouttement | 60 | 1 | 0 | 900 | 0 | sec |
| 136 | TimeFanDfr | Temps ventilateurs après le dégivrage | 15 | 1 | 0 | 900 | 0 | sec |
| 137 | TExtDfr | Température externe démarrage vent. après le dégivrage | 3 | 1 | -10 | 30 | 1 | °C |
| 138 | PFDFr | Pression de forçage dégivrage | 1,4 | 1 | 0 | 50 | 1 | bar |
| 140 | PlugInEN | Présence plug_in | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 141 | SecondPump | Présence 2° pompe 0=Pompe individuelle sur la machine 1= Pompe individuelle +reserve 2=Pompe variable | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | aucune |
| 142 | ByPassFlusso | By-Pass flux démarrage pompe | 25 | 1 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 143 | RitComp | Retard démarrage Comp. pompe On | 25 | 1 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 144 | TStartPump | Temps démarrage pompes en maintien | 120 | 1 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 145 | DlyPumpC | Retard extinction pompe OFF comp | 120 | 2 | 0 | 32000 | 0 | sec |
| 146 | OffsetBTIn | Offset temp. Entrée | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 147 | OffsetBT1 | Offset temp. Sortie 1 | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 148 | OffsetPR | Offset temp. Eau panneaux radiants | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 149 | OffsetBT3 | Offset temp. batterie 1 | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 150 | OffsetBTRe | Offset temp. sortie réchauffeur électrique | 0 | 2 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 151 | OffsetWR | Offset Water Reset | 0 | 1 | -100 | 100 | 0 | mA |
| 152 | TextEn | Présence sonde air EXT | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 153 | OffsetBTE | Offset température externe | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 154 | OffsetBP1 | Offset pression 1 | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | bar |
| 155 | OffsetURExt | Offset UR Ext | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | % |
| 156 | URProbeExt | Activation sonde UR% externe | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |

| MENU' PARAMETRES | | | | | | | | |
|------------------|------------------|--|---------|---------------------|-----|-------|----------|---------------|
| Code clavier | Nom Mnémonique | Description | Default | Niveau mot de passe | Min | Max | Dixièmes | Unité mesure |
| 157 | OffsetPCEH/BW | Offset pression condensation EH/BW | 0 | 1 | -10 | 10 | 1 | bar |
| 158 | TextOnFanCool | Seuil de temp. externe Start Ventilateurs à compresseurs arrêté | 43 | 1 | -30 | 90 | 0 | °C |
| 159 | ProbeCondEn | Selection du type de sonde de condensation | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | aucune |
| 160 | TlimiteMinH | Température externe pour min SP Heat | -15 | 2 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 161 | ValveMode | Polarité soupapes inversion cycle | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | flag |
| 162 | HeatPump | Configuration unité REFRIGERATEUR (0) POMPE DE CHALEUR (1) uniquement | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | flag |
| 163 | RemMode | Il programme entrées à distance 0=H/C de ID 1=H/C de clavier ou superviseur | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | flag |
| 164 | Address | Adresse série ModBus | 55 | 1 | 0 | 127 | 0 | aucune |
| 165 | Baud Rate | Baud Rate (0=4800 / 1=9600) | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | flag |
| 166 | Parity | Parité (0=non / 1=oui) | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | flag |
| 169 | TDeltaChiller | Delta eau pour calcul seuil de réglage refoulement eau | 2 | 1 | -20 | 20 | 0 | °C |
| 173 | TPompaMax | Minuteur activation débit maxi. | 20 | 2 | 0 | 999 | 0 | sec |
| 175 | MinSetLimiteH | Valeur mini. programmable pour le SP Heat | 35 | 2 | -30 | 90 | 1 | °C |
| 176 | CANAddressNode | Adresse fiche CANOPEN | 1 | 1 | 0 | 127 | 0 | aucune |
| 177 | PotRes | Puissance rendement de résistances d'intégration | 100 | 3 | 0 | 100 | 0 | % |
| 178 | ModeHeater | Activation fonctionnement du compresseur en chauffage | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | aucune |
| 179 | LimPotTextEn | Activation limite de puissance pour température ext. | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | aucune |
| 180 | LimText | Limite de température ext. au fonctionnement du compresseur | 0 | 3 | -30 | 30 | 0 | °C |
| 181 | IstRes | Différentiel sur la valeur LimText pour l'activation des résistances | 5 | 3 | 2 | 20 | 0 | °C |
| 182 | Tregime | Temps de suspension résistances | 1200 | 3 | 0 | 10000 | 0 | sec |
| 183 | MaxTempC | Seuil réduction portée REFROIDISSEMENT | 15 | 2 | 0 | 90 | 1 | °C |
| 184 | MinTempH | Seuil réduction portée CHAUFFAGE | 15 | 2 | 0 | 90 | 1 | °C |
| 185 | IstTempC | Hystérésis réduction portée refroidissement | 8 | 2 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 186 | IstTempH | Hystérésis réduction portée chauffage | 5 | 2 | 0 | 15 | 1 | °C |
| 187 | MinSignal | Signal pompe correspondant à réduction maximale portée | 60 | 2 | 0 | 100 | 0 | % |
| 188 | MaxSignal | Signal pompe correspondant à portée nominale | 100 | 2 | 0 | 100 | 0 | % |
| 189 | StepType | Mode d'insertion étages pompes variables | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | flag |
| 190 | EnCompExtR | Activation compensation panneaux radiants pour température externe | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 191 | EnCompRugiada | Activation compensation pour rosée en refroidissement | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 192 | SetPointR | Point de réglage panneaux radiants | 25 | 2 | -60 | 90 | 1 | °C |
| 194 | SetMinC | Point de réglage minimum en refroidissement | 18 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 195 | SetMaxC | Point de réglage maximum en refroidissement | 23 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 196 | TMinExtC | Température externe minimale en refroidissement | 20 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 197 | TmaxExtC | Température externe maximale en refroidissement | 35 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 198 | SetMinH | Point de réglage minimum en chauffage | 30 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 199 | SetMaxH | Point de réglage maximum en chauffage | 35 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 200 | TMinExtH | Température externe minimale en chauffage | 5 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 201 | TMaxExtH | Température externe maximale en chauffage | 20 | 3 | -60 | 90 | 0 | °C |
| 202 | TPannRadEn | Activation sonde température eau panneaux radiants | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 203 | EnPCondPlugIn | Valide et programme F.S. sonde press. Condensation EH/BW | 0 | 3 | 0 | 50 | 0 | bar |
| 204 | PumpPFCorr | Mise en phase pompe évaporateur | 3800 | 1 | 0 | 32000 | 0 | 1=500ns |
| 205 | TempAperturaValv | Temps nécessaire pour positionner la VRad de ferme à ouverte | 90 | 1 | 0 | 999 | 0 | sec |
| 206 | BandaApertura | Il permet de peser le temps d'ouverture de la soupape | 200 | 1 | 100 | 1000 | 0 | aucune |
| 207 | MaxInteg | Valeur maxi. sortie analogique résistances d'intégration quand activées au même temps du compresseur | 100 | 1 | 0 | 100 | 1 | % |

| MENU' PARAMETRES | | | | | | | | |
|------------------|------------------|--|---------|---------------------|-----|-----|----------|---------------|
| Code clavier | Nom Mnémonique | Description | Default | Niveau mot de passe | Min | Max | Dixièmes | Unité mesure |
| 208 | SetfreezeExt | Seuil de température eau source pour activation Alarme Gel Batterie | 4 | 1 | -30 | 90 | 1 | °C |
| 209 | SetHeaterExt | Seuil de température eau source pour activation résistances antigel | 4 | 1 | -30 | 90 | 1 | °C |
| 210 | SetValvolaOn | Seuil d'activation soupape de dégivrage à gaz chaud | 28,5 | 1 | 0 | 50 | 10 | bar |
| 211 | DiffValvolaOn | Différentiel pour restauration en OFF de la soupape de dégivrage à gaz chaud | 1,5 | 1 | 0 | 50 | 10 | bar |
| 212 | TimerPCondOn | Minuteur actif de ON compresseur pendant le quel on gère la soupape DFR à gaz chaud selon les seuils critiques de pression | 300 | 1 | 0 | 900 | 1 | sec |
| 213 | ComandoH2O | Programme la priorité de celui qui détermine la demande d'eau sanitaire | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | aucune |
| 214 | FBandPreAF | Facteur de correction du preallarme antigel pendant la condition DFR = ON | 0 | 1 | -30 | 30 | 1 | °C |
| 215 | EnDTIncongruente | Valide alarme DeltaT non congruent pour unités réversibles sur le circuit frigorifique | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1=OUI / 0=NON |
| 216 | AddTast | Adresse Clavier 7=Local 1=à distance | 7 | 0 | 0 | 127 | 0 | aucune |
| | | | | | | | | |

27 MODIFICATIONS PAR RAPPORT A LA REV 01 :

- Page 10 : sorties module plug in
- Page 18 : étates
- Page 34 : compresseur modulant scroll
- Page 37 : types d'unité gérables
- Page 39 : types d'unité gérables
- Page 49 : gestion soupape vers les panneaux
- Page 58 : par 51 et 52

28 MODIFICATIONS PAR RAPPORT A LA REV 02 :

Ci-après les principaux modifications introduites

- Page 15 : RACCORDEMENTS A LA CHARGE DU CLIENT
- Page 16 : mode STB
- Page 19 : ALARMES
- Page 23 : SOUPAPE 3-VOIES H2O SANITAIRE
- Page 25 : APPARIEMENT A CHAUDIERE
- Page 40 : EH/BW – PRODUC H2O SANITAIRE
- Page 55 : DEGIVRAGE

99004302 Rev.B del 09.2007 Ufficio Pubblicità & Immagine - E.C.



9900430200001

EMMETI

www.EMMETI.com

Les données contenues dans ce manuel ne sont pas contraignantes et peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
Toute reproduction est interdite.

Emmeti Spa - Ufficio Pubblicità & Immagine

Caratteristiche supporto grafico

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione documento | Manuale Tecnico chiller a 1 compressore |
| Codice | 99004302 |
| Revisione | B |
| Data | 09.2007 |
| Lingue | FR |
| Formato | Aperto A3 - Chiuso A4 |
| Numero di pagine | 66 + 4 |
| Tipo di carta | 80 gr uso mano x interno - 140 gr uso mano x copertina |
| Colori | 1 b/v - K100 |
| Confezione | Punto metallico |
| Lavorazione | - |
| Tipologia di stampa | digitale |
| Stampatore | GFP (PN) |
| | |
| Esecutore supporto grafico | Emanuele Civello |