

(Etiquette signalétique)

## CHGV 50 / 80



**Groupe d'eau glacée avec équipement hydraulique air / eau - Fluide réfrigérant R 407 C**

**Air cooled water chiller with hydraulic equipment air / water - R 407 C refrigerant**

**Refrigeratore d'acqua in versione solo raffreddamento, con sezione idronica aria / acqua**  
*Fluido refrigerante R 407 C*

**Grupo de enfriadora de agua con equipamiento hidráulico aire / agua**  
*Fluido refrigerante R 407 C*

**Kaltwassersatz luftgekühlt mit Hydraulikausrüstung zur Außenaufstellung**  
*Kältemittel R 407 C*

**MARQUAGE CE**

Ce produit marqué CE est conforme aux exigences essentielles des Directives :

- Basse Tension n° 2006/95/CE.
- Compatibilité Electromagnétique n° 89/336 CEE modifiée 92/31 CEE et 93/68 CEE.

**SOMMAIRE**

1 - Généralités .....	2
2 - Présentation .....	3
3 - Mise en place .....	5
4 - Raccordements .....	5
5 - Fonctionnement de la régulation électronique "ECH" .....	7
6 - Accessoires .....	13
7 - Mise en service .....	16
8 - Instructions de maintenance .....	17
9 - Dépannage .....	17
10 - Courbes des pompes de circulation .....	18
11 - Courbes de pression .....	19
12 - Fiches de mise en service .....	20

**APPAREILS CHARGÉS AU R 407 C****R 407 C**

- Le fluide R 407 C, contrairement au R 22, n'est pas un fluide pur mais un mélange composé de :
  - 23% de R 32 + 25% de R 125 + 52% de R 134 A.
- Les compresseurs approuvés pour fonctionner avec ce fluide sont spécifiques et préchargés d'huile polyolester. Cette huile, contrairement à l'huile minérale, est très hygroscopique : elle absorbe très rapidement l'humidité de l'air ambiant, ce qui peut altérer fortement ses capacités lubrifiantes et entraîner, à terme, la destruction du compresseur.

**INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE**

- 1 - Ne jamais rajouter de l'huile dans l'appareil ; le compresseur est chargé d'une huile spécifique, polyolester (POE), qui ne tolère pas la présence d'autres types d'huiles.
- 2 - Les instruments utilisés pour :
  - la charge,
  - la mesure des pressions,
  - le tirage au vide,
  - la récupération du fluide,
 doivent être compatibles et uniquement utilisés pour le fluide R 407 C.
- 3 - Le poids du réfrigérant contenu dans la bouteille de stockage doit être vérifié en permanence. Dès que le poids restant est inférieur à 10% du poids total, ne pas l'utiliser.

- 4 - Dans le cas d'une nouvelle charge :
  - ne pas utiliser de cylindre de charge,
  - utiliser une balance et une bouteille de R 407 C à tube plongeur,
  - charger le poids de R 407 C suivant la valeur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil,
  - ATTENTION : voir instruction 3 ci-dessus.
- 5 - La charge doit **impérativement** être réalisée en phase liquide.
- 6 - En cas de fuite, ne pas compléter la charge : récupérer le fluide restant pour le recyclage et refaire la charge totale. La récupération, le recyclage ou la destruction du fluide, devront se faire en accord avec les lois en vigueur dans le pays concerné.
- 7 - En cas d'ouverture du circuit frigorifique, il est impératif :
  - d'éviter au maximum la pénétration de l'air ambiant dans le circuit,
  - de remplacer le déshydrateur,
  - de réaliser le "tirage au vide" à un niveau minimum de **0,3 mbar (statique)**.
- 8 - Ne pas décharger le fluide R 407 C dans l'atmosphère. Ce fluide est un gaz fluoré à effet de serre, couvert par le protocole de Kyoto, avec un potentiel de chauffage global (GWP) = 1653 - (Directive CE 842 / 2006)

**1 - GÉNÉRALITÉS****1.1 - CONDITIONS GÉNÉRALES DE LIVRAISON**

- D'une façon générale, le matériel voyage aux risques et périls du destinataire.
- Celui-ci doit faire immédiatement des réserves écrites auprès du transporteur s'il constate des dommages provoqués au cours du transport.

**1.2 - RECOMMANDATIONS**

- Avant toutes interventions sur l'appareil, installation, mise en service, utilisation, maintenance, le personnel en charge de ces opérations devra connaître toutes les instructions et recommandations qui figurent dans cette notice d'installation ainsi que les éléments du dossier technique du projet.
- Le personnel chargé de la réception de l'appareil, devra faire un contrôle visuel pour mettre en évidence tout dommage qu'aurait pu subir l'appareil pendant le transport : circuit frigorifique, armoire électrique, châssis et carrosserie.
- L'appareil doit être installé, mis en service, entretenu, dépanné par du personnel qualifié et habilité, conformément aux exigences des directives, des lois, des réglementations en vigueur et suivant les règles de l'art de la profession.
- Pendant les phases d'installation, de dépannage, de maintenance, il est interdit d'utiliser les tuyauteries comme marchepied : sous la contrainte, la tuyauterie pourrait se rompre et le fluide frigorigène pourrait entraîner de graves brûlures.

### 1.3 - TENSION

- Avant toute opération, vérifier que la tension plaquée sur l'appareil corresponde bien à celle du réseau.
- Avant d'intervenir sur l'installation, vérifier que celle-ci est hors tension et consignée.

### 1.4 - USAGE

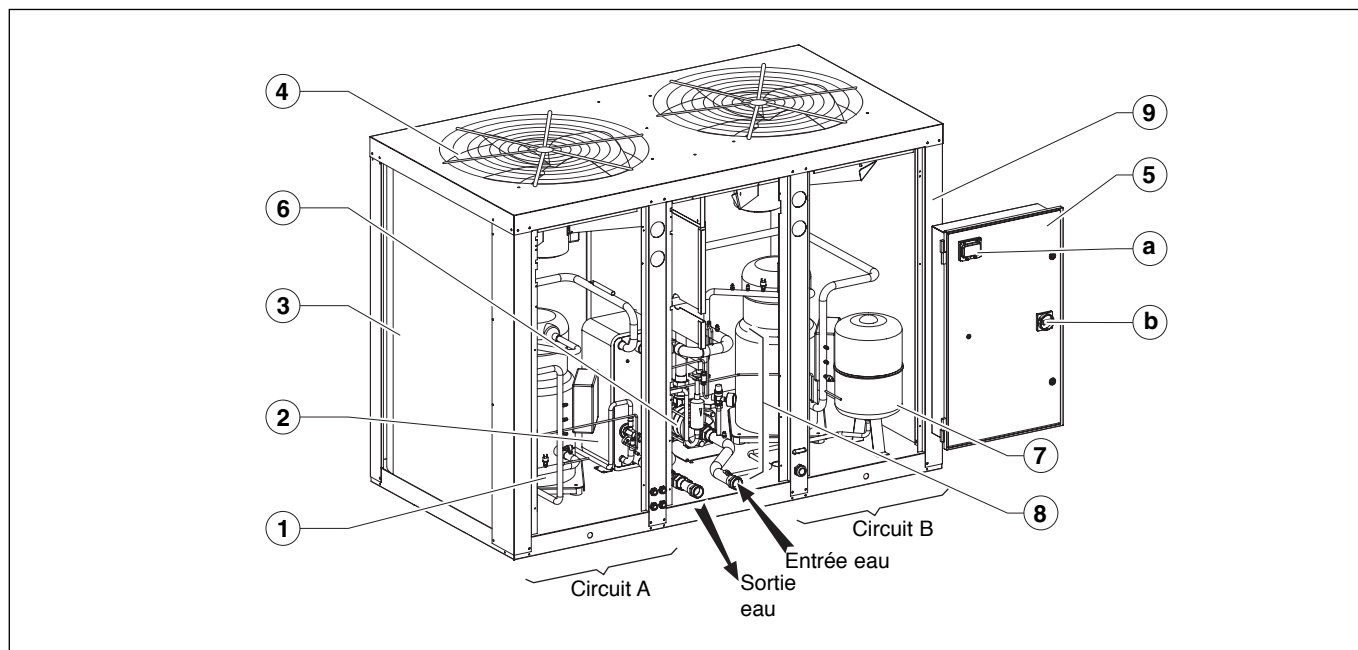
- Cet appareil est destiné à la climatisation de locaux.

### 1.5 - CONDITIONS D'UTILISATION

- Voir les caractéristiques techniques, les conditions nominales et les limites de fonctionnement dans la notice technique.

## 2 - PRÉSENTATION

### 2.1 - DESCRIPTION



#### ① COMPRESSEUR SCROLL

- Monté sur plots antivibratiles avec isolation phonique.
- 1 par circuit.

#### ② ÉCHANGEUR À EAU

- Échangeur à eau à plaques avec isolation thermique.
- 1 par circuit.

#### ③ ÉCHANGEUR À AIR

- Échangeur à air plate fin avec grille de protection.
- 1 par circuit.

#### ④ GROUPE MOTOVENTILATEUR

- Groupe motoventilateur avec grille de protection.
- 1 par circuit.

#### ⑤ COFFRET ÉLECTRIQUE

- Régulation électronique "ECH" ⑤a.
- Interrupteur général ⑤b.
- Contrôleur d'ordre de phase.
- Protection des circuits de puissance et de commande par disjoncteurs magnéto-thermiques.
- Conforme à la norme EN 60 204-1.
- Courant assigné de court-circuit 10 kA selon CEI 947-2.

#### ⑥ POMPE DE CIRCULATION

- Pompe de circulation avec isolation thermique.

#### ⑦ VASE D'EXPANSION

#### ⑧ CIRCUITS FRIGORIFIQUES

- Chargés R407C.
- Tuyauterie cuivre.
- Détendeur thermostatique.
- Filtre déshydrateur.
- Pressostats de sécurité HP et BP.

#### ⑨ CHÂSSIS - CARROSSERIE

- Tôle galvanisée avec peinture poudre polyester gris clair. (RAL 7035).

## 2.2 - DIMENSIONS ET POIDS

Les dimensions (mm) des appareils sont données pour des appareils standard sans option.

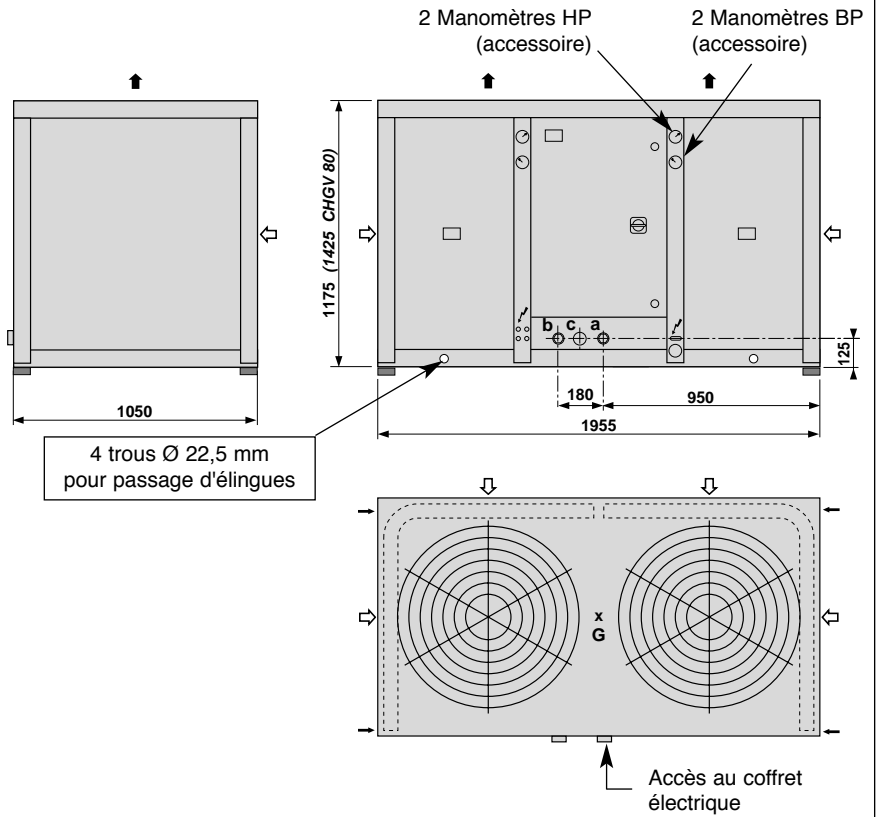
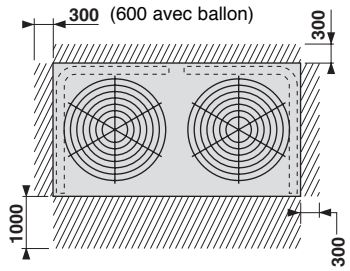
Tolérance générale ±10 mm.

- ↑ Soufflage air condenseur
- ⇩ Aspiration air condenseur
- a Entrée eau
- b Sortie eau
- c Passage flexibles prises HP et BP

- ↗ Liaisons électriques
- Position des 4 plaques antivibratiles (accessoire) (100 x 100 x 25 mm) sous les longerons
- G Centre de gravité (au milieu de l'appareil)

### 2.2.1 - CHGV

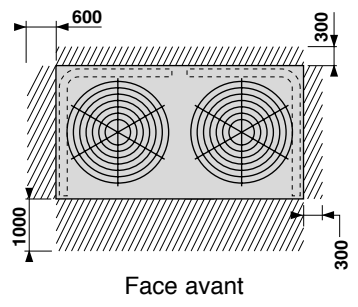
- Dégagements à respecter pour la maintenance et le fonctionnement de l'appareil.
- Pas d'obstacle à moins de 3 mètres au-dessus de l'appareil.



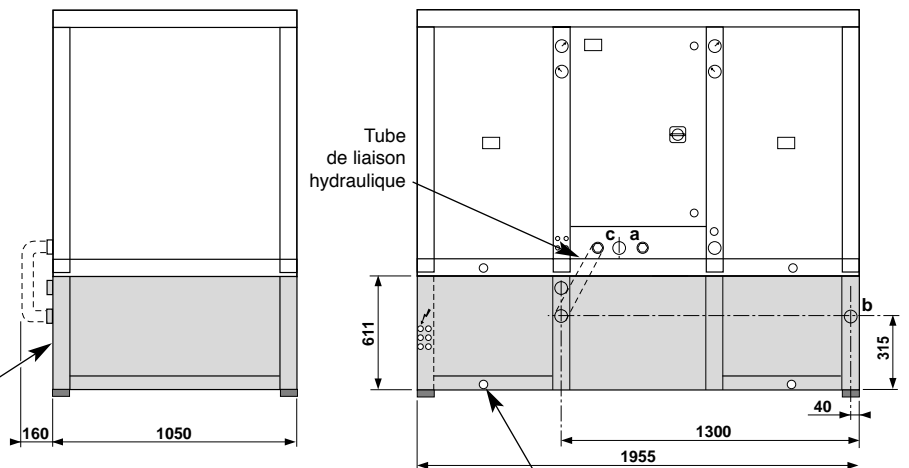
	Poids net
CHGV 50	500 kg
CHGV 64	534 kg
CHGV 72	556 kg
CHGV 80	606 kg

### 2.2.2 - BALLON TAMPON 300 LITRES (ACCESSOIRE)

- Dégagements latéraux à respecter pour la maintenance.



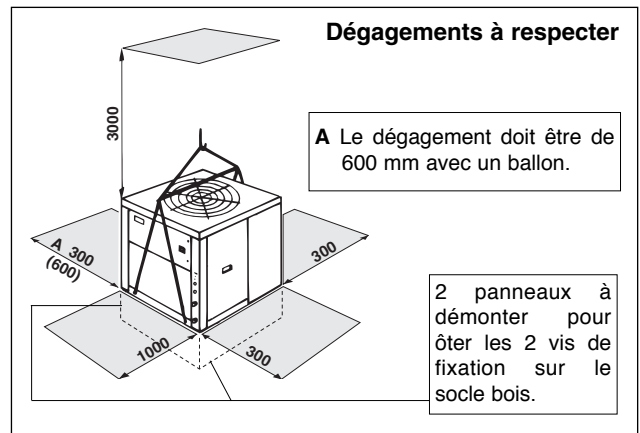
Ballon tampon



	Poids net
Ballon sans chauffage	185 kg

### 3 - MISE EN PLACE

- Avant toutes interventions sur l'appareil, installation, mise en service, utilisation, maintenance, le personnel en charge de ces opérations devra connaître toutes les instructions et recommandations qui figurent dans la notice d'installation de l'appareil ainsi que les éléments du dossier technique du projet.
- Le personnel chargé de la réception de l'appareil, devra faire un contrôle visuel pour mettre en évidence tout dommage qu'aurait pu subir l'appareil pendant le transport : circuit frigorifique, armoire électrique, châssis et carrosserie.
- Il est interdit d'installer l'appareil à proximité :
  - d'une source de chaleur,
  - de matériaux combustibles,
  - d'une bouche de reprise d'air d'un bâtiment adjacent.
- L'appareil doit être installé, mis en route, entretenu, dépanné par du personnel qualifié, conformément aux exigences des directives, des lois, des réglementations en vigueur et suivant les règles de l'art de la profession.
- Pendant les phases d'installation, de dépannage, de maintenance, il est interdit d'utiliser les tuyauteries comme marche pied : sous la contrainte, la tuyauterie pourrait se rompre et le fluide frigorigène pourrait entraîner de graves brûlures.
- L'appareil est livré emballé sous un film plastique et repose sur une palette en bois.
- L'appareil peut être dégagé de sa palette en utilisant un chariot élévateur.
- La manutention de l'unité doit être faite avec précaution.
- Autre possibilité : après avoir ôté le film plastique, les 4 trous Ø 22,5 permettent d'introduire les crochets d'élingues et de soulever la machine.
- Mettre des entretoises entre les élingues ou des protections entre les élingues et la carrosserie pour ne pas endommager celle-ci.
- Le centre de gravité et le poids sont indiqués sur les schémas d'encombrement et dans le tableau de la notice technique.
- Avant l'installation de l'appareil les points suivants doivent être vérifiés :
  - l'appareil est à installer à l'extérieur dans un emplacement compatible avec les exigences de l'environnement (niveau sonore, intégration, etc...),
  - le générateur doit être installé sur un sol parfaitement de niveau, suffisamment résistant pour supporter le poids de l'appareil et préservé des risques d'inondation.
  - il est important de prévoir un accès suffisant autour de la machine afin de faciliter les interventions et les opérations d'entretien (voir dessin ci-dessus),
  - aucun obstacle ne doit gêner à l'aspiration d'air sur la batterie et au refoulement du ventilateur,
  - positionner l'appareil au-dessus de la hauteur moyenne de neige de la région,
  - les vibrations et le bruit ne devront pas être transmis à un proche bâtiment,
  - installer, si nécessaire, la machine sur des plaques antivibratiles et équiper les tuyauteries de flexibles,
  - étudier éventuellement avec un acousticien la meilleure position de l'appareil.
- **EVITER :**
  - une trop grande exposition à l'air salin ou à du gaz corrosif,
  - la proximité de ventilateurs d'extraction,
  - les projections de boue (près d'un chemin par exemple),
  - les endroits à vent fort contraire à la sortie d'air de l'appareil.
- Indice de protection de l'appareil :
  - IP 24 : pour l'équipement électrique,
  - (IPXXB : pour les risques mécaniques).



#### ATTENTION :

**Dans le cas d'un montage du ballon sous l'appareil, ne jamais manutentionner l'ensemble. Les opérations de manutention doivent se faire séparément sur le groupe et sur le ballon (voir § 6.5.1).**

### 4 - RACCORDEMENTS

#### 4.1 - RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

- Raccorder les tuyauteries d'eau sur les raccords correspondants : **mâle 1" 1/2 (40 x 49)**.
- Raccorder le filtre hydraulique sur l'entrée d'eau. Prévoir également 2 vannes d'isolement pour le nettoyage de celui-ci.
- Les tuyauteries doivent passer suffisamment loin des panneaux amovibles pour permettre l'accès à la maintenance.
- Effectuer le raccordement avec des flexibles de préférence.
- **Le diamètre de la tuyauterie doit être calculé en fonction de l'installation (attention aux pertes de charge importantes).**

## F 4.2 - RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

### 4.2.1 - GÉNÉRALITÉS :

- Dans tous les cas, se reporter au dossier de schémas électriques joint à l'appareil ou fourni sur demande.
- La tolérance de variation de tension acceptable est de :  $\pm 10\%$  pendant le fonctionnement.
- Les canalisations de raccordement électriques doivent être fixes.
- Courant assigné de court-circuit : 10 kA, selon CEI 947-2.
- Appareil de classe 1.
- Pour le passage des câbles à l'intérieur de l'appareil, utiliser les trous équipés de passe-fils.
- Pour le passage des câbles à l'intérieur du coffret électrique, utiliser les presse-étoupes prévus à cet effet.
- L'installation électrique doit être réalisée suivant les normes et réglementations applicables au lieu d'installation (notamment NFC 15-100  $\approx$  CEI 364).
- L'appareil est prévu pour un raccordement sur une alimentation générale avec régime de neutre TT, IT et TN.S (selon NF C 15-100).
- Schéma électrique 1005812.

### 4.2.2 - ALIMENTATION GÉNÉRALE

- Elle se fait en **400 V triphasé + Neutre 50 Hz**, dans le coffret électrique, sur le bornier de puissance (voir schémas électriques).

#### ATTENTION :

**Avant la mise en service, s'assurer de l'ordre correct de rotation des phases. Le contrôleur d'ordre de phases interdit le fonctionnement de l'appareil si les 3 phases d'alimentation ne sont pas dans l'ordre ou si une phase est absente.**

- L'alimentation électrique doit provenir d'un dispositif de protection électrique et de sectionnement (non fourni), en conformité avec les normes et réglementations en vigueur.
- Le dimensionnement des câbles d'alimentation est à faire par l'installateur, selon les conditions d'installation et en fonction des normes en vigueur.

Les sections, indiquées ci-après, sont données à titre indicatif.

Elles ont été calculées selon la NFC 15-100 ( $\approx$  CEI 364) avec les hypothèses suivantes :

- Intensité maximale selon tableau ci-après.
- Câble cuivre multipolaire avec isolant PR.
- Pose en caniveau non ventilé (mode de pose n° 41). Pas d'autre câble de puissance.
- Température ambiante 40°C.

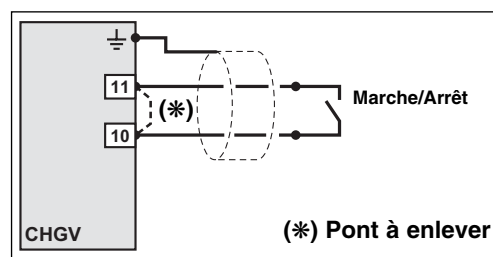
- Les longueurs indiquées ci-après correspondent à une chute de tension inférieure à 5% dans ce câble.

CHGV		50	64	72	80
Intensité de démarrage	<b>A</b>	170	185	225	225
Intensité maximale totale	<b>A</b>	42,8	56,3	60,4	64,8
Section câble d'alimentation	<b>mm<sup>2</sup></b>	16	16	25	25
Longueur maximale de la liaison	<b>m</b>	100	100	150	150

- Les caractéristiques électriques complètes sont données dans le tableau de la notice technique.
- **Nota** : L'alimentation de la résistance antigel du ballon est à faire séparément à l'installation.

### 4.2.3 - COMMANDE PAR CONTACT EXTÉRIEUR

- Il est possible de commander l'appareil à distance en raccordant 1 contact extérieur libre de potentiel et de bonne qualité (contact fermé = Marche, contact ouvert = Arrêt),
- Le signal Marche/Arrêt se raccorde sur les bornes 10 et 11 du bornier placé dans le coffret électrique (enlever le pont existant - voir schéma).
- Le câble de raccordement de ce contact ne doit pas cheminer à proximité de câbles de puissance pour éviter les risques de perturbations électromagnétiques.
- Utiliser du câble blindé avec paires torsadées (blindage mis à la terre côté générateur).
- Longueur maxi. du câble : 100 m.
- Section mini : 0,5 mm<sup>2</sup>.



### 4.2.4 - COMMANDE À DISTANCE

- Voir § 6.3. (Accessoires).

### 4.2.5 - DIVERS

- **Report d'alarmes :**

Contact libre de potentiel (2 A résistif - 250 Vac maxi.) à disposition sur les bornes 15 et 16 du bornier dans le coffret électrique.

Contact ouvert = Alarme ou perte d'alimentation.

- Voir le dossier schémas électriques joint à la machine.

## 5.1 - ÉTAT DE LIVRAISON

- La régulation est livrée montée dans la machine et préréglée en usine.
- Tous les raccordements sont effectués sauf ceux concernant les signaux à disposition ou les options.

## 5.2 - PRINCIPE

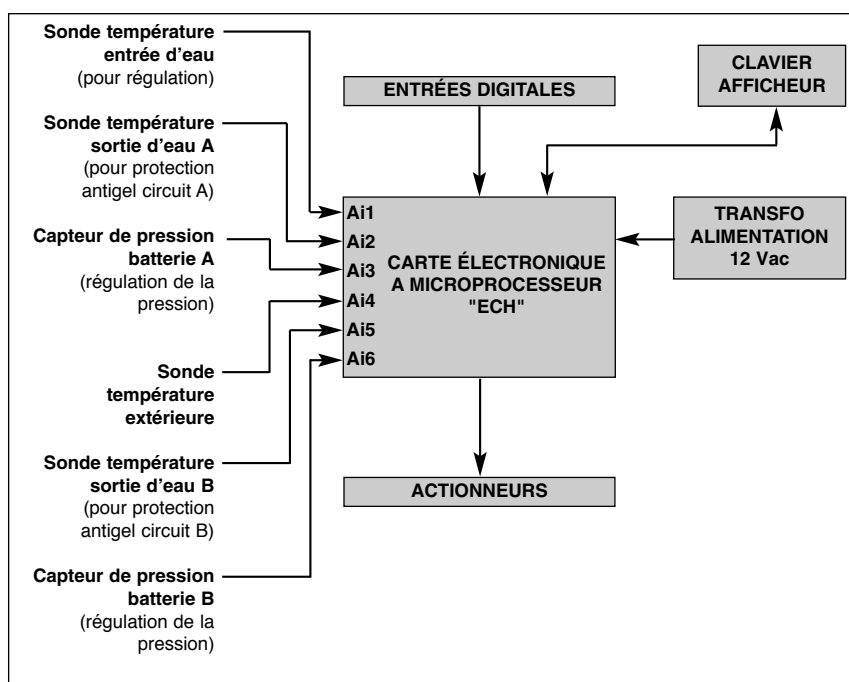
- Le microprocesseur gère le fonctionnement du groupe et des alarmes s'y rapportant.

Il compare en permanence la température de l'eau mesurée par une sonde (Ai1) et la valeur de la température de consigne rentrée par l'intermédiaire du clavier.

Chaque demande de fonctionnement élaborée par la régulation est signalée par les voyants (6) ou (8) - voir ci-après.

Chacun d'eux clignote si une temporisation de sécurité est en cours. Il passe en allumage permanent lorsque le circuit correspondant fonctionne.

- D'usine la sonde de **régulation** est placée sur l'**entrée d'eau**.



## 5.3 - PRÉSENTATION

### 5.3.1 - CLAVIER AFFICHEUR

(1) Touche pour :

- Marche / Arrêt en commande locale,
- accès aux paramètres (en combinaison avec la touche (2)),
- effacement alarme,
- remise à zéro compteur horaire.

(2) Touche pour :

- accès aux paramètres (en combinaison avec la touche (1)).

(3) Afficheur LED.

(4) Voyant mode refroidissement.

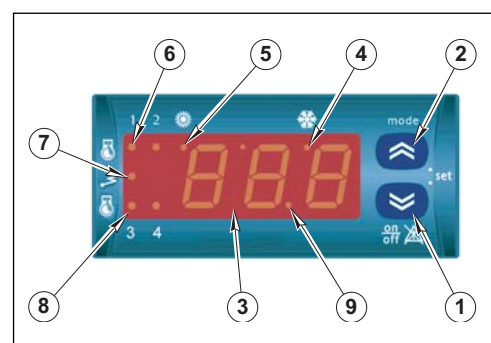
(5) Voyant mode chauffage (inutilisé).

(6) Voyant marche compresseurs circuit A.

(7) Voyant autorisation chauffage d'appoint éventuel (inutilisé).

(8) Voyant marche compresseurs circuit B.

(9) Point décimal : en affichage des temps de fonctionnement, indique que la valeur doit être multipliée par 100.

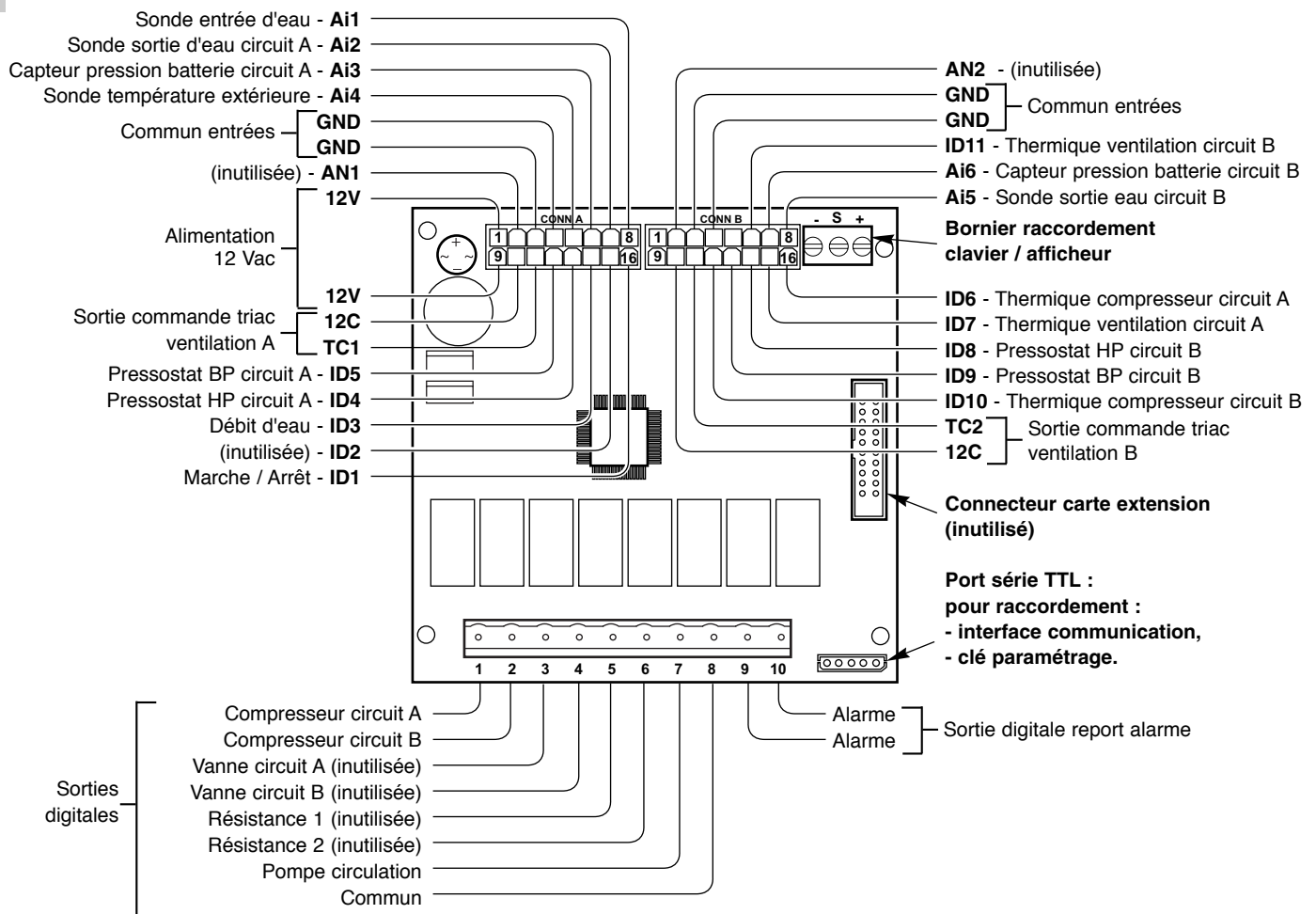


### 5.3.2 - SONDÉS TEMPÉRATURE TYPE CTN

- 10 kΩ à 25°C.

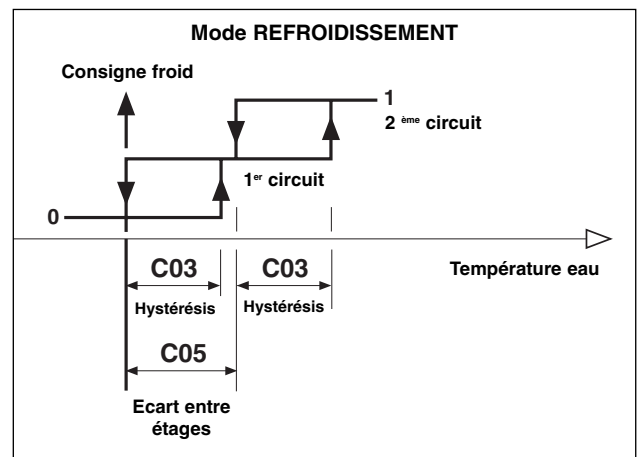
Température (°C)	Valeur Ohmique (Ohm)
-20	67 740
-10	42 250
0	27 280
10	17 960
20	12 090
25	10 000
30	8 310
40	5 820
50	4 160
60	3 020
70	2 220

### 5.3.3 - CARTE ENTRÉES / SORTIES



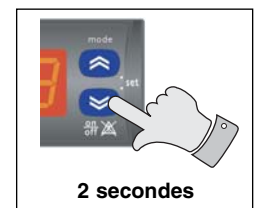
### 5.4 - MODE DE FONCTIONNEMENT

- Enclenchement étagé des circuits frigorifiques selon l'écart par rapport à la consigne de température d'eau.
- Nota :** Un système de permutation **automatique** des circuits frigorifiques permet de répartir leur temps de fonctionnement.



### 5.5 - MISE EN SERVICE

- État initial :**
  - La machine est raccordée hydrauliquement et électriquement et est prête à fonctionner.
  - Le contact de Marche/Arrêt à distance est ouvert (Arrêt) s'il est raccordé.
- Mettre l'installation sous tension.**
  - Si l'afficheur est éteint (à l'exception du point "décimale" qui reste allumé), cela signifie que le régulateur est arrêté. Le mettre alors en fonctionnement par appui sur la touche "ON/OFF" pendant 2 secondes.
  - Voyant (4) Refroidissement s'allume. L'afficheur indique alors le message "E00" signifiant un arrêt par le contact Marche/Arrêt à distance (si celui-ci est utilisé).
- Pour démarrer l'appareil :**
  - Fermer le contact Marche/Arrêt à distance. La température entrée d'eau est alors affichée. La pompe de circulation démarre.
  - Les voyants de signalisation du fonctionnement des compresseurs (6) et (8) s'allument si cela est nécessaire (voir diagramme § 5.3). Le clignotement signale que le compresseur est en demande mais qu'une temporisation de sécurité est en cours. Ce voyant passe en feu fixe lorsque le compresseur a démarré.





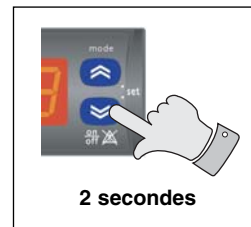
• **Pour arrêter l'appareil :**

- Ouvrir le contact d'arrêt à distance.
- Les voyants de signalisation du fonctionnement des compresseurs (6) et (8) s'éteignent et le message "E00" s'affiche.
- La pompe de circulation d'eau s'arrête après temporisation de 3 minutes.

**Nota :** Il est possible d'arrêter l'appareil en commande locale par appui sur la touche "ON/OFF" pendant 2 secondes.

L'arrêt en commande locale est prioritaire sur la commande par contact à distance.

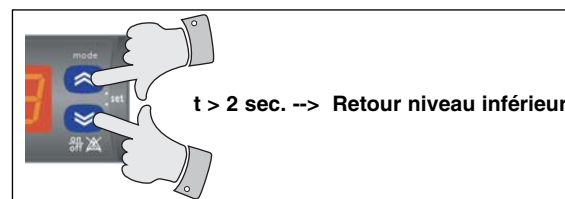
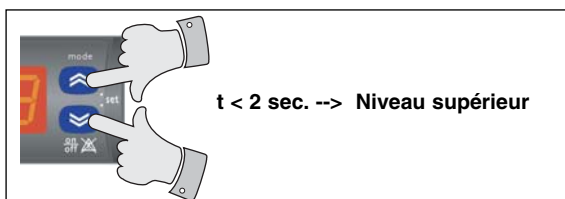
À ce moment l'afficheur est éteint (à l'exception du point "décimale" qui reste allumé).



## 5.6 - PARAMÈTRES - VISUALISATION ET REGLAGES

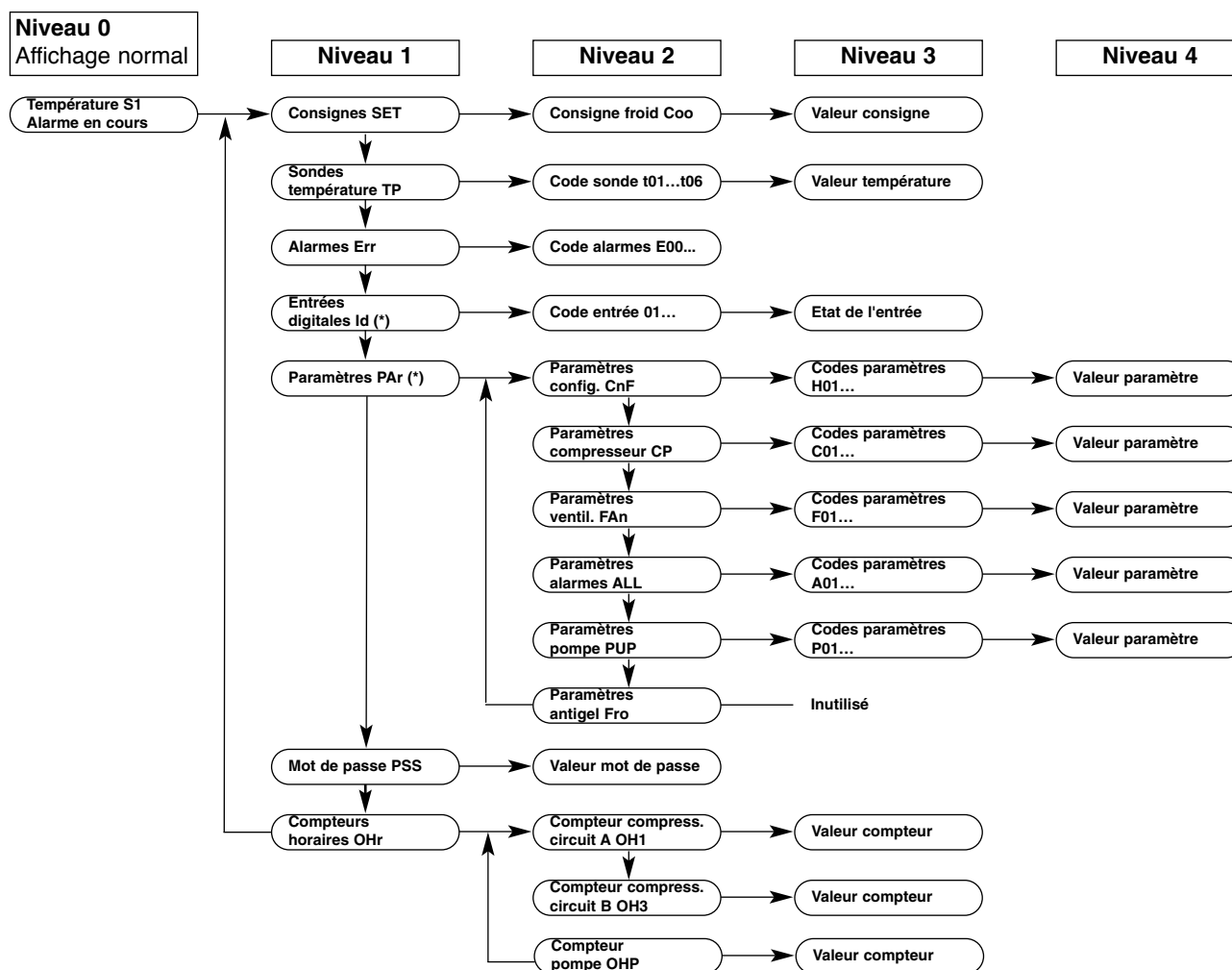
### 5.6.1 - GÉNÉRALITES

- L'accès aux paramètres est structuré selon un menu comportant plusieurs niveaux, voir diagramme ci-après. L'appui simultané court (inférieur à 2 secondes) sur les 2 touches "ON/OFF" (1) et "Mode" (2) permet d'avancer vers un niveau supérieur. L'appui simultané long (supérieur à 2 secondes) permet de revenir vers le niveau précédent.



- L'appui sur la touche (1) ou la touche (2) permet de faire défiler les rubriques ("Label") sur un même niveau ou d'incrémenter ou décrémenter une valeur de paramètre.

### 5.6.2 - DIAGRAMME D'ACCÈS AUX PARAMÈTRES



(\*) Accessible au personnel qualifié uniquement après avoir rentré le mot de passe (par PSS).

**Nota 1 :** Le passage aux niveaux 1 et supérieurs est signalé par le clignotement des voyants (6) et (8).

**Nota 2 :** Le retour à l'affichage normal (niveau 0) se fait automatiquement au bout de 5 minutes sans action sur les touches.

### 5.6.3 - RÉGLAGE DES POINTS DE CONSIGNE

- Appuyer simultanément pendant moins de 2 secondes sur les 2 touches (1) et (2), le message "SET" s'affiche.
- Appuyer de nouveau sur les 2 touches, de la même façon le message "Coo" s'affiche.
- Appuyer de nouveau simultanément sur les 2 touches pendant moins de 2 secondes. La valeur de la consigne apparaît. La modifier alors si besoin avec les touches.
- Appuyer simultanément sur les 2 touches pour valider la valeur de consigne.
- Le retour à l'affichage normal se fait par appuis simultanés longs (supérieurs à 2 secondes) sur les 2 touches.

Code	Paramètre	Réglage usine (unités terminales)	Plage réglage
Coo	Consigne refroidissement	12 °C	10 à 25° C

Rappel : régulation sur la température de retour installation.

**Nota :**

**La configuration et le paramétrage de chaque machine sont faits en usine pour un fonctionnement optimal, dans les applications unités terminales.**

### 5.6.4 - VISUALISATION DES TEMPÉRATURES, ALARMES ET COMPTEURS HORAIRES

Accessible directement par le menu, voir diagramme 5.6.2.

- Températures (et pressions) "TP" :  
Permet de lire les valeurs indiquées par chaque sonde :  
t01 : température entrée eau.  
t02 : température sortie eau échangeur circuit A.  
t03 : pression batterie circuit A.  
t04 : température air extérieur.  
t05 : température sortie eau échangeur circuit B.  
t06 : pression batterie circuit B.
- Alarmes "Err" :  
Permet d'afficher la liste de toutes les alarmes en cours (faire défiler les messages d'alarme avec les touches (1) et/ou (2)).
- Compteurs horaires "OHr" :  
Permet d'afficher les temps de fonctionnement du compresseur circuits A ("OH1"), du compresseur circuits B ("OH3") et de la pompe de circulation ("OHP"). La remise à zéro d'un compteur se fait par appui prolongé (> 2 secondes) sur la touche (1) lorsque la valeur du compteur est affichée.

### 5.6.5 - ACCÈS AUX PARAMÈTRES TECHNIQUES "PAR"

**Réservé au personnel qualifié après avoir renseigné le mot de passe "PSS". Tout mauvais réglage peut entraîner de graves dysfonctionnements.**

- Pour cela, dans le menu, aller à la rubrique "PSS". Appuyer brièvement et simultanément sur les touches (1) et (2). Le message "---" apparaît. Faire apparaître le mot de passe ("199") à l'aide des touches (1) et (2) et le valider par appui simultané sur les 2 touches (1) et (2). Il est alors possible d'aller dans la rubrique paramètres "PAR".

**ATTENTION :**

**Après modification d'un ou plusieurs paramètres techniques, il est nécessaire d'effectuer une mise hors tension du régulateur suivi d'une remise sous tension afin de s'assurer d'une réinitialisation du régulateur avec ses nouveaux paramètres.**

## 5.7 - ALARMES

- Lorsqu'une alarme apparaît :
  - le report d'alarme est activé,
  - sur l'afficheur apparaît, en clignotant, le code correspondant. Voir tableau ci-après,
  - la machine s'arrête éventuellement (voir tableau ci-après).
- Remédier au défaut.

**ATTENTION :**

**Toute intervention doit être faite par du personnel qualifié et expérimenté.**

- **ATTENTION :** les alarmes :
  - HP,
  - BP,
  - Antigél,
  - Débit d'eau

qui sont normalement à réarmement automatique, possèdent un compteur d'événements qui fait passer l'alarme en réarmement **manuel** si l'alarme est apparue plusieurs fois durant la dernière heure écoulée.

- Le réarmement des alarmes se fait par un appui bref sur la touche "ON/OFF" (1).
- Une fois l'alarme disparue :
  - le report d'alarme est désactivé,
  - l'affichage redevient normal (pas de clignotement),
  - la machine peut redémarrer (si celle-ci était arrêtée).
- **Nota : Alarmes actives à l'arrêt.**
- **Particularités du report d'alarme :**
  - Contact libre de potentiel (2 A résistif - 250 Vac) à disposition sur le bornier du coffret électrique.  
Contact ouvert en cas d'alarme ou de perte d'alimentation.
  - Il est possible de changer la logique de fonctionnement de ce report en passant le paramètre H45 de 1 à 0.
  - Il est possible d'activer le report d'alarme en cas d'arrêt par contact à distance en passant la paramètre H72 de 1 à 0.

## TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ALARMES

Alarme	Code	Temporisation inhibition	Arrêt compresseur		Arrêt ventilateur		Arrêt pompe eau	Reset	Observations
			A	B	A	B			
Défaut sonde température entrée eau Ai1	E40		X	X	X	X		A	
Défaut sonde température sortie eau circuit A - Ai2	E06		X	X	X	X		A	
Défaut capteur pression batterie A - Ai3	E07		X	X	X	X		A	
Défaut sonde température extérieure Ai4	E42		X	X	X	X		A	Force le fonctionnement de la pompe à eau
Défaut sonde température sortie eau circuit B - Ai5	E26		X	X	X	X		A	
Défaut capteur pression batterie B - Ai6	E27		X	X	X	X		A	
H.P. circuit A	E01		X		X			A/M	
H.P. circuit B	E21			X		X		A/M	
B.P. circuit A	E02	120" au démarrage	X		X			A/M	
B.P. circuit B	E22	120" au démarrage		X		X		A/M	
Thermique compresseur circuit A ou ordre phases	E03		X		X			M	Voir aussi réenclenchement disjoncteur correspondant
Thermique compresseur circuit B ou ordre phases	E23			X		X		M	
Thermique Ventilateur circuit A	E04		X		X			M	
Thermique Ventilateur circuit B	E24			X		X		M	
Antigel circuit A (sortie échangeur)	E05		X	X	X	X		A/M	A partir de la sonde Ai2 (sortie eau) Seuil = 3° C
Antigel circuit B (sortie échangeur)	E25		X	X	X	X		A/M	A partir de la sonde Ai5 (sortie eau) Seuil = 3° C
Débit eau	E41	10" en marche 30" au démarrage	X	X	X	X	X Si reset manuel	A/M	
Erreur configuration	E45		X	X	X	X	X		Consulter le SAV
Température entrée d'eau trop haute	E46	2'						A	Seuil 35° C
Arrêt par contact à distance	E00		X	X	X	X	X	A	Pas de report d'alarme avec H72 = 1

A = Auto  
M = Manuel

## 5.8 - PARTICULARITÉS DE FONCTIONNEMENT

### • Réduction du volume d'eau :

- le régulateur possède un algorithme auto-adaptatif qui analyse les temps de fonctionnement du compresseur et peut induire des dérives du point de consigne en cours (et de l'hystérésis correspondante) en cas de temps de fonctionnement trop court (ceci afin de rallonger les temps de fonctionnement),
- pour des applications spéciales, dans lesquelles le dimensionnement de l'appareil et du circuit sont bien maîtrisés, il est possible de désactiver cette fonction. Pour cela, dans la rubrique compresseur "CP" du menu de paramétrage, mettre le paramètre **C18** à **0**.

### • Commande de la pompe de circulation d'eau :

- la pompe est actionnée lorsque l'appareil est en fonctionnement,
  - la pompe est arrêtée lorsque l'appareil est arrêté. L'arrêt de la pompe est temporisé de 3 minutes après l'arrêt du compresseur,
  - la régulation électronique du groupe possède un dispositif antigel qui démarre automatiquement la pompe de circulation d'eau selon la température extérieure (seuil 0°C), et ceci même si l'appareil est arrêté.
- En cas de défaut de la sonde de température extérieure, il y a, par sécurité, un forçage du fonctionnement de la pompe de circulation.
- L'alarme "**Débit eau**" (E41) arrête la pompe de circulation lorsque cette alarme passe en réarmement manuel. En cas de défaut, le report d'alarme est actionné.

### • Pré-ventilation :

- en cas de demande de fonctionnement et afin de mettre l'échangeur à air en condition, les ventilateurs sont actionnés 20 secondes environ avant le démarrage du premier compresseur.

### • Temporisations anti-court-cycle :

- la commande de chaque circuit frigorifique possède un système de temporisation afin de respecter :
  - un nombre maximum de démarrages dans l'heure (12),
  - un temps minimum d'arrêt (150 secondes).

### • Démarrage des compresseurs :

- afin de réduire les courants de démarrage, l'enclenchement du 2<sup>ème</sup> circuit frigorifique est temporisé (60 secondes ajustable par paramètre **C06**).

### • Hystérésis de régulation :

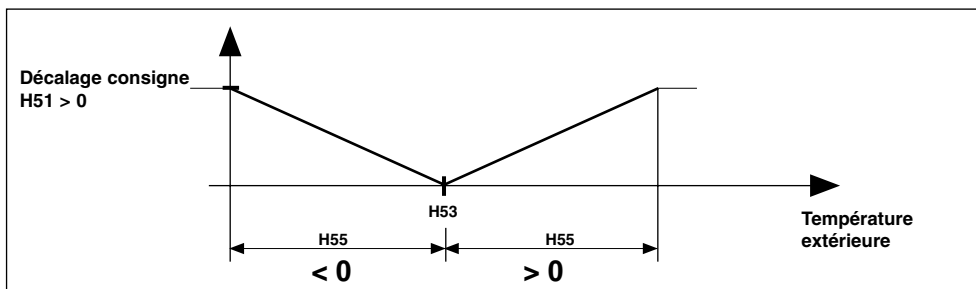
- voir diagrammes de fonctionnement au § 5.4,
- l'hystérésis de chaque étage est réglée d'usine à 1,5 k. Il est possible de la modifier. Pour cela, dans la rubrique compresseur "CP", modifier le paramètre **C03** (hystérésis refroidissement),
- l'écart entre les 2 étages est réglé d'usine à 1,5 k. il est possible de le modifier. Pour cela, dans la rubrique compresseur "CP", modifier le paramètre **C05**.

### • Points de consignes "dynamiques" :

- en passant le paramètre **H50** de **0** à **1**, un système compensation automatique du point de consigne refroidissement selon la température extérieure est activé,
- les paramètres suivants permettent de régler les pentes de compensation :

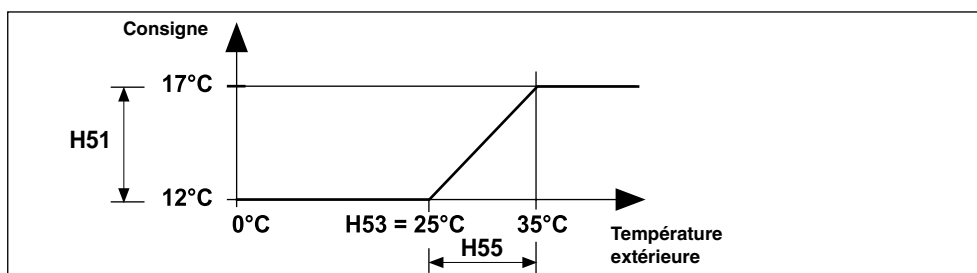
Paramètre	Désignation	Réglage usine
<b>H51 =</b>	Décalage ("Offset") consigne en mode refroidissement	5 k
<b>H53 =</b>	Réglage température extérieure ("Pied de pente") en mode refroidissement	25°C
<b>H55 =</b>	Bande proportionnelle en mode refroidissement	+ 10 k

### • Principe :



### • Exemple :

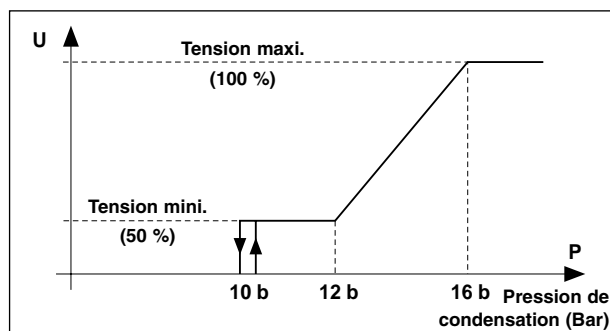
#### Réglage usine en mode refroidissement



- **Ajustage de la valeur mesurée par les sondes de température ("Offset") :**
  - permet de compenser l'écart entre la valeur affichée et la valeur vérifiée.

Paramètre	Offset sonde	Unités	Réglage usine
H57	Offset sonde Ai1	Degré	0
H58	Offset sonde Ai2	Degré	0
H59	Offset sonde Ai3	Degré/10	0
H60	Offset sonde Ai4	Degré	0
H61	Offset sonde Ai5	Degré	0
H62	Offset sonde Ai6	Degré/10	0

- **Régulation de pression de condensation :**
  - 1 variateur de tension (piloté par la régulation "ECH") par circuit frigorifique pour l'alimentation du motoventilateur.
  - à partir des informations prises par les capteurs de pression, la régulation fait varier la tension d'alimentation des motoventilateurs selon le diagramme ci-contre.
  - cette régulation est réglée d'usine pour un fonctionnement optimal. Pour tout autre réglage, nous consulter.
  - les variateurs sont montés à l'intérieur du coffret électrique.



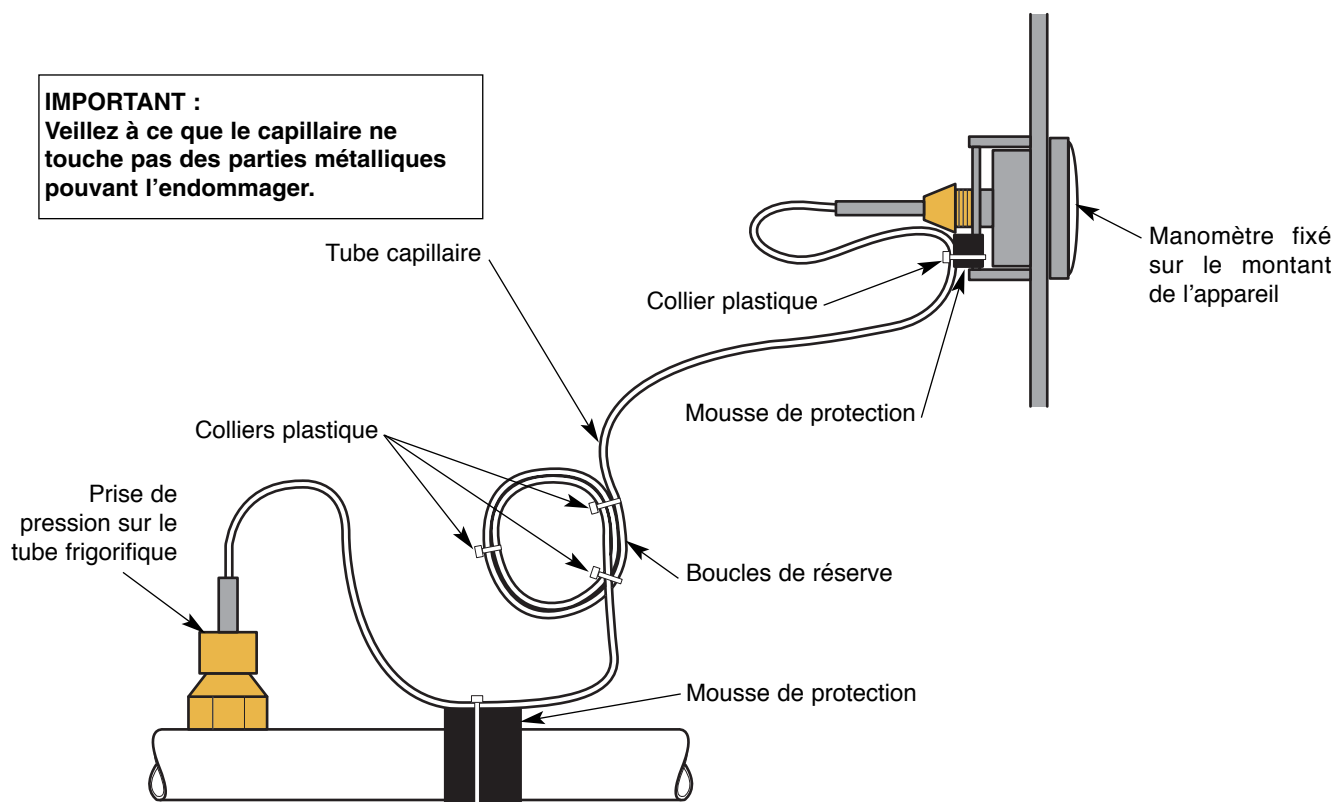
## 6 - ACCESSOIRES

### 6.1 - KIT ANTIVIBRATILE



- Il est composé de :
  - un jeu de quatre plaques antivibratiles, épaisseur 25 mm code **70600035**,
  - un jeu de deux flexibles longueur 1,5 m,  $\varnothing$  1" 1/2 **70600034**.

### 6.2 - MANOMÈTRES HP ET BP

- Code **70970007**.
- L'accessoire comprend 1 jeu de 2 manomètres (HP et BP). Il faut en commander 2 jeux par appareil.
  - Enlever les opercules du montant de la face avant.
  - Monter les manomètres.
  - Raccorder les tubes capillaires aux prises de pression en respectant les précautions suivantes :

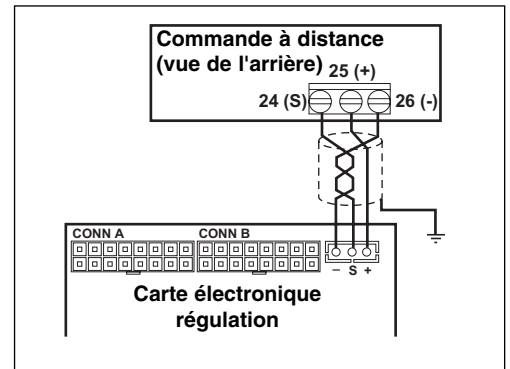


## 6.3 - COMMANDE À DISTANCE

- Code **70250057**.
- C'est la copie exacte des fonctions et affichage que l'on trouve sur la façade du régulateur.
- La seule différence concerne les touches  et  qui sont séparées des touches "ON/OFF" et "Mode".
- **La commande est prévue pour être installée à l'intérieur de locaux abrités.**
- Raccordement :
  - sur la carte électronique de régulation placée dans le coffret électrique (en parallèle à la liaison au clavier afficheur du coffret).
  - utiliser du câble blindé à paires torsadées de section minimum de 0,5 mm<sup>2</sup> (blindage à la terre côté appareil), longueur maximum : 100 mètres.

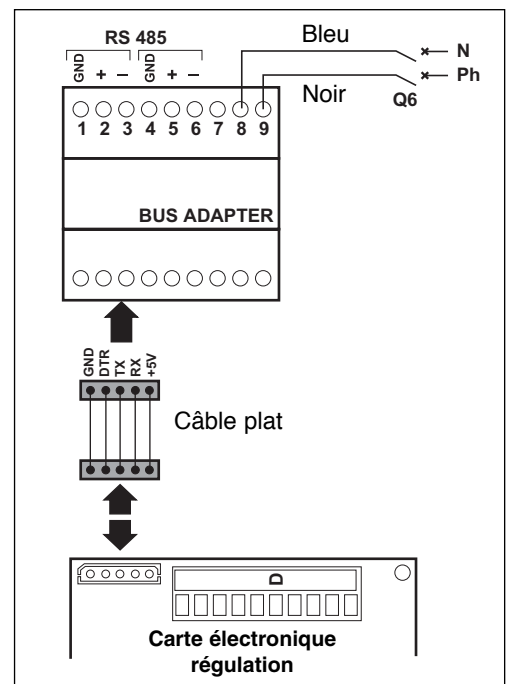
### ATTENTION :

**Ne pas faire cheminer ce câble à proximité de câbles de puissance. L'intervention ne doit se faire qu'avec l'appareil hors tension et consigné.**



## 6.4 - INTERFACE DE COMMUNICATION RS 485 (PROTOCOLE MODBUS)

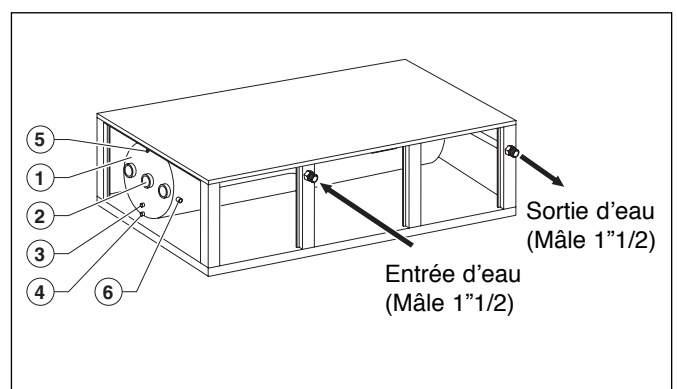
- Code **70250056**.
- Fixer l'interface de communication sur le rail DIN à gauche de la carte électronique de régulation placée dans le coffret électrique.
- Raccorder le câble plat (fourni) entre l'interface et la carte électronique de régulation placée dans le coffret électrique.
- Raccorder l'alimentation 230 Vac de l'interface à l'aide des fils bleu et noir fournis, comme indiqué ci-contre, à la sortie du disjoncteur Q6.



## 6.5 - BALLON TAMPON 300 LITRES

- Code **70600120** : modèle sans chauffage d'appoint avec résistance antigel 800 W (230 Vac monophasé).
- Prévus pour être installés soit sous le groupe, soit séparément.

Pour le montage sous le groupe, le ballon est livré avec des équerres de fixation et un tube isolé pour la liaison entre la sortie d'eau du groupe et l'entrée d'eau du ballon.



**Composition :**

Repère		70600120 sans chauffage
1	Ballon tampon en tôle - isolation polyuréthane	●
2	Résistance antigel 800 W	●
3	Vanne de remplissage	●
4	Vanne de vidange	●
5	Purge	●
6	Soupape de sécurité (5 bar)	●
	Châssis en tôle galvanisée peinte gris RAL 7035	●

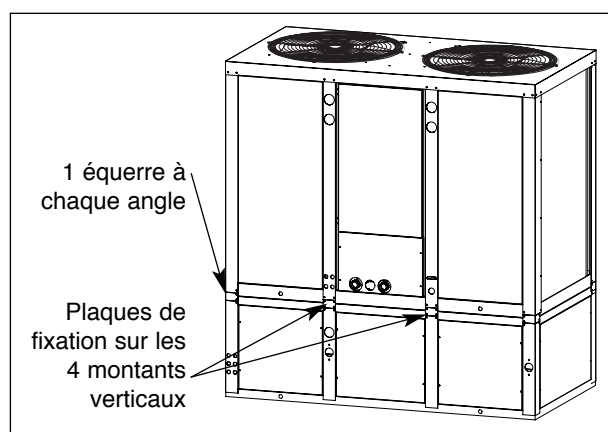
**6.5.1 - MISE EN PLACE**

- Voir dimensions et poids au § 2.2.
- Précautions d'installation au § 3.
- Prévu pour être installé soit sous le groupe, soit séparément.

**ATTENTION :**

**Dans le cas d'un montage du ballon sous l'appareil, ne jamais manutentionner l'ensemble. Les opérations de manutention doivent se faire séparément sur le groupe et sur le ballon.**

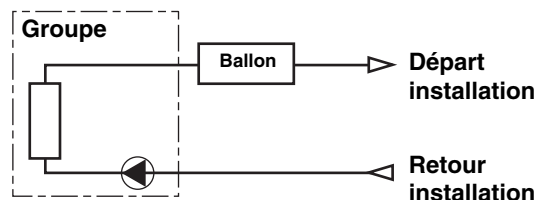
- Dans le cas d'un montage du ballon sous le groupe, procéder de la manière suivante :
  - Enlever les panneaux latéraux pour accéder aux vis de fixation sur la palette de transport.
  - Positionner le ballon en respectant les précautions énoncées au § 3, la position des plaques antivibratiles (accessoire) est indiquée au § 2.2.
  - Poser le groupe sur le châssis du ballon et fixer l'ensemble avec les 4 équerres, les 4 plaques et les 32 vis livrées avec le ballon.
  - Si nécessaire, contre-percer les trous ( $\varnothing$  5,5) de fixation des équerres et des plaques dans le socle du groupe.

**6.5.2 - RACCORDEMENT HYDRAULIQUE**

- Schéma : (voir ci-contre).
- Raccorder les tuyauteries d'eau sur les raccords correspondants : **mâle 1" 1/2 (40 x 49)**.
- Le ballon se raccorde en sortie du groupe.

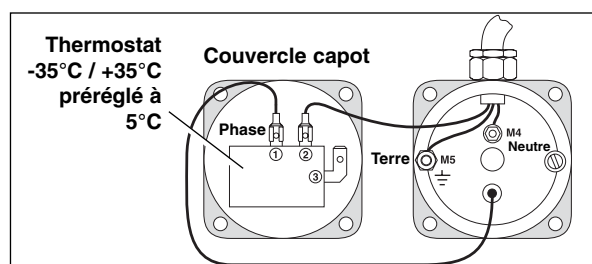
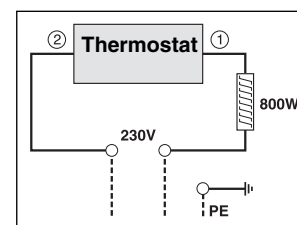
**Nota :** Un tube de liaison isolé reliant la sortie du groupe à l'entrée du ballon est livré avec le ballon (voir § 2.2). Ce tube est utilisable dans le cas où le ballon est placé sous le groupe.

- Les tuyauteries doivent passer suffisamment loin des panneaux amovibles pour permettre l'accès à la maintenance.
- Effectuer le raccordement avec des flexibles de préférence.
- **Le diamètre de la tuyauterie doit être calculé en fonction de l'installation (attention aux pertes de charge importantes).**

**6.5.3 - RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE**

Voir généralités sur les raccordements électriques au § 4.2.1.

- Le ballon est équipé d'une résistance antigel 800 W.
- L'alimentation et la commande de cette résistance sont à faire séparément à l'installation, par du personnel qualifié et habilité pour ce genre de matériel, en accord avec les réglementations locales et dans les règles de l'art.
- **Avant toute intervention sur la machine, s'assurer de sa mise hors tension et de sa consignation.**
- L'alimentation électrique, en 230 Vac, doit provenir d'un dispositif de protection et de sectionnement spécifique, en conformité avec les normes et réglementations en vigueur.
- Le câble d'alimentation doit être fixe. Utiliser le presse-étoupe placé sur le capot de la résistance.
- Faire passer le câble par le passe-fil placé sur le montant avant gauche.
- **Nota 1 :** La résistance est équipée d'un thermostat limiteur ajustable réglé à 5°C environ.
- **Nota 2 :** **Toujours alimenter la résistance sur un circuit rempli d'eau.**
- **Nota 3 :** S'assurer de la bonne tenue des fils sur leurs bornes et du raccordement correct à la terre.



## IMPORTANT

Avant toute intervention sur l'installation, s'assurer de sa mise hors tension et de sa consignation.  
Toute intervention doit être réalisée par du personnel qualifié et habilité pour ce genre de matériel.

## 7.1 - S'ASSURER

- Du serrage correct des raccords hydrauliques et du fonctionnement correct du circuit hydraulique :
  - purge des circuits,
  - position des vannes,
  - pression hydraulique (1,5 à 3 bar).
- Qu'il n'y ait pas de fuite.
- De la bonne stabilité de la machine.
- De la bonne tenue des fils et câbles électriques sur leurs bornes de raccordement. Des bornes mal serrées peuvent provoquer un échauffement du bornier.
- D'une bonne isolation des câbles électriques de toutes tranches de tôles ou parties métalliques pouvant les blesser.
- De l'éloignement suffisant des câbles électriques par rapport aux tubes frigorifiques.
- De la séparation entre les câbles de sonde, de commande et les câbles de puissance.
- Du raccordement à la terre.
- De l'absence d'outils et autres objets étrangers dans ou sur la machine

## 7.2 - METTRE L'UNITÉ EN FONCTIONNEMENT

- Mettre l'unité sous tension.
- Démarrer l'appareil. Voir § 5.5.

**ATTENTION :**

L'appareil étant alimenté en triphasé, s'assurer de l'ordre correct de rotation des phases. En effet, si cet ordre n'est pas respecté, le contrôleur d'ordre de phases KA1 interdit le fonctionnement de l'appareil (voyant OK éteint) et provoque une alarme. Pour remédier à cela, il suffit d'invertir 2 phases.

## 7.3 - CONTRÔLES A EFFECTUER

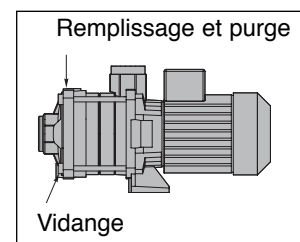
- Débit d'eau.

Le générateur est équipé de prises de pression 1/4 SAE en amont et en aval de la pompe de circulation, pour permettre la mesure de la perte de charge à l'aide d'un manomètre hydraulique. Utiliser les courbes des pompes de circulation au paragraphe 10 pour déterminer le débit d'eau.

**Nota :**

Le débit d'eau du générateur doit être assuré en permanence (attention notamment au cas de régulation des unités terminales sur vanne 2 voies).

- Sens de rotation de la pompe. En cas de problème, intervertir 2 phases sur l'alimentation de la pompe.
- **Purge** du circuit hydraulique avec une attention particulière pour la **pompe**.
- Pression du circuit d'eau.
- Propreté du filtre.
- Contrôler les pressions HP et BP (passer les tuyaux des prises de pression par le trou prévu, voir § 2.2) et contrôler les intensités suivant la fiche de mise en service.
- Fonctionnement de la régulation.

**IMPORTANT :**

- La régulation électronique du groupe possède un dispositif antigel qui démarre automatiquement la pompe de circulation d'eau selon la température extérieure (seuil 0°C), et ceci même si l'appareil est arrêté.  
Il est donc important de s'assurer, lorsque le groupe est mis sous tension, que le circuit hydraulique est prêt à fonctionner (purge, pression d'eau, position des vannes).
- **En cas d'ajout d'antigel (monopropylène glycol), un taux minimum de 15% à 20% est nécessaire pour éviter tout risque de corrosion.**  
**S'il y a une chaudière dans l'installation, s'assurer que l'antigel utilisé ne risque pas de l'endommager.**



### IMPORTANT

- Avant toute intervention sur la machine, s'assurer de sa mise hors tension et de sa consignation.
- Toute intervention doit être réalisée par du personnel qualifié et habilité pour ce genre de matériel.
- Avant toute intervention sur le circuit frigorifique, il est impératif d'arrêter l'appareil et d'attendre quelques minutes avant la pose de capteurs de température ou de pressions, certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100°C et des pressions élevées pouvant entraîner de graves brûlures.

### 8.1 - ENTRETIEN

Tout matériel doit être entretenu pour conserver ses performances dans le temps. Un défaut d'entretien peut avoir pour effet d'annuler la garantie sur le produit. Les opérations consistent entre autres et suivant les produits, au nettoyage des filtres (air, eau), des échangeurs intérieur et extérieur, des carrosseries, au nettoyage et à la protection des bacs de condensats. Le traitement des odeurs et la désinfection des surfaces et volumes de pièces, concourent également à la salubrité de l'air respiré par les utilisateurs.

- Effectuer les opérations suivantes au moins une fois par an (la périodicité dépend des conditions d'installation et d'utilisation) :
  - contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique,
  - vérification qu'il n'y a pas de traces de corrosion ou de taches d'huile autour des composants frigorifiques,
  - contrôle de la composition et de l'état du fluide caloporteur et vérification qu'il ne contient pas de traces de fluide frigorigène,
  - nettoyage des échangeurs,
  - contrôle des pièces d'usure,
  - contrôle des consignes et points de fonctionnement,
  - contrôle des sécurités : vérifier notamment que les pressostats haute et basse pression sont raccordés correctement sur le circuit frigorifique et qu'ils coupent le circuit électrique en cas de déclenchement,
  - dépoussiérage des coffrets électriques,
  - vérification de la bonne tenue des raccordements électriques,
  - vérification du raccordement des masses à la terre,
  - vérification du circuit hydraulique (nettoyage du filtre, qualité de l'eau, purge, débit, pression, etc...).
  - vérification du fonctionnement de la soupape de sécurité du groupe (et du ballon éventuel).

### 8.2 - ARRÊT GÉNÉRATEUR PENDANT L'HIVER

- 2 possibilités :
  - 1) Vidange de l'appareil et mise hors tension.
  - 2) Appareil en eau et sous tension : l'appareil étant équipé d'un dispositif antigel forçant le fonctionnement de la pompe de circulation d'eau pour des températures extérieures négatives, il est impératif de s'assurer que l'eau peut circuler dans l'appareil.

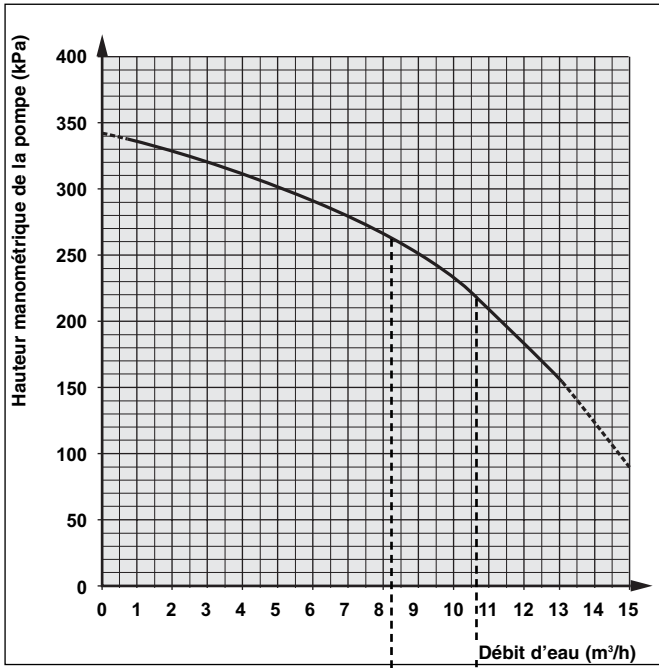
## 9 - DÉPANNAGE

- Toute intervention sur le circuit frigorifique devra se faire suivant les règles de l'art et de sécurité en vigueur dans la profession : récupération du fluide frigorigène, brasage sous azote, etc...
- Toute intervention de brasage devra être réalisée par des braseurs qualifiés.
- Pour les appareils chargés avec du R 407 C, voir les instructions spécifiques en début de notice d'installation.
- Cet appareil possède des équipements sous pression, dont les tuyauteries frigorifiques.  
N'utiliser que des pièces d'origine figurant sur la liste des pièces détachées pour le remplacement d'un composant frigorifique défectueux.
- Le remplacement de tuyauteries ne pourra être réalisé qu'avec du tube cuivre conforme à la norme NF EN 12735-1.
- Détection de fuites, cas de test sous pression :
  - Ne jamais utiliser d'oxygène ou d'air sec, risques d'incendie ou d'explosion.
  - Utiliser de l'azote déshydraté ou un mélange d'azote et de réfrigérant indiqué sur la plaque signalétique.
  - Dans le cas d'un appareil équipé de manomètres, la pression de test ne doit pas dépasser la pression maximum admissible par les manomètres.
- Tout remplacement par une pièce autre que celle d'origine, toutes modifications du circuit frigorifique, tout remplacement du fluide frigorigène par un fluide différent de celui indiqué sur la plaque signalétique, toute utilisation de l'appareil en dehors des limites d'applications figurant dans la documentation, entraîneraient l'annulation du marquage CE conformité à la PED (le cas échéant) qui deviendrait sous la responsabilité de la personne ayant procédé à ces modifications.
- Les informations techniques relatives aux exigences de sécurités des différentes directives appliquées, sont indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil et sont reportées sur la 1<sup>ère</sup> page de cette notice.

10 - COURBES DES POMPES DE CIRCULATION

CHGV 50/64

POMPE TYPE MUH 903

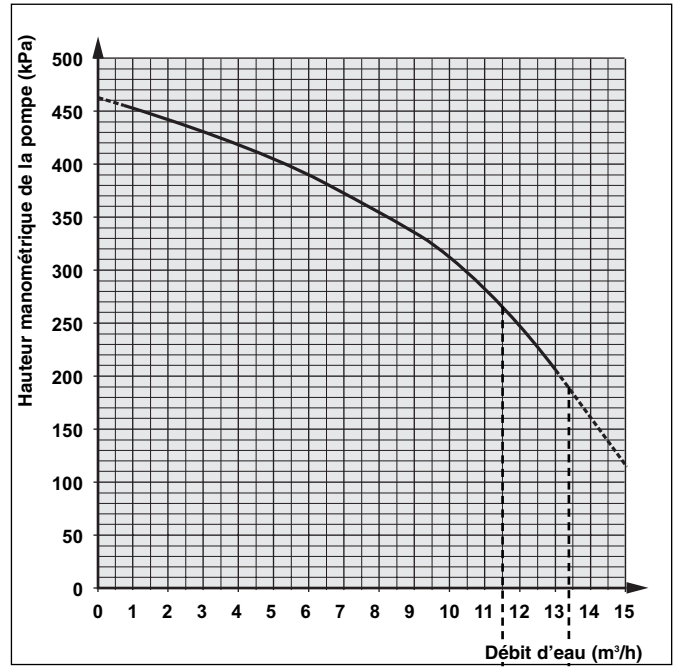


CHGV 50  
8,21 m³/h

CHGV 64  
10,66 m³/h

CHGV 72/80

POMPE TYPE MUH 904



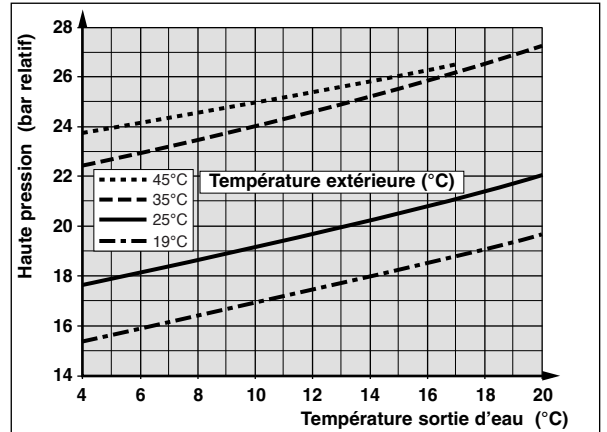
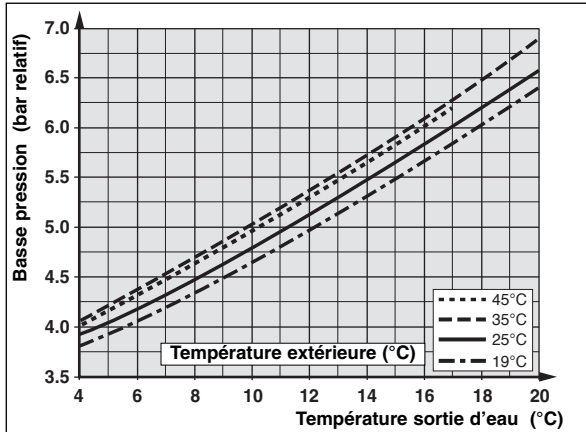
CHGV 72  
11,52 m³/h

CHGV 80  
13,43 m³/h

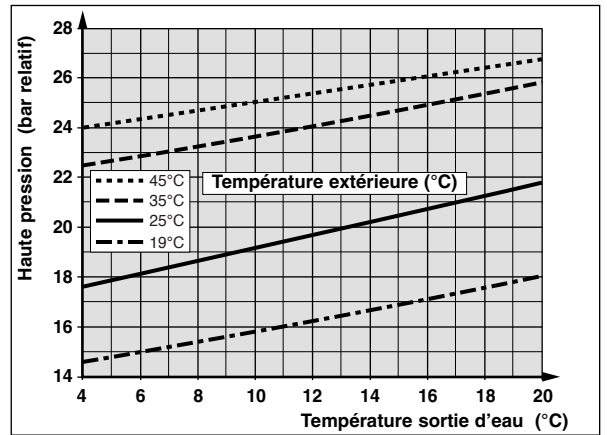
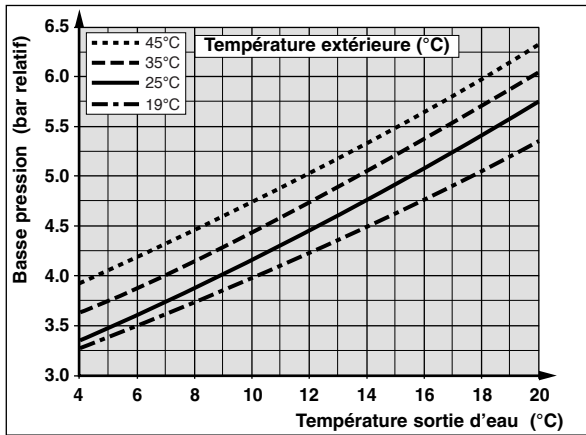
## BASSE PRESSION

## HAUTE PRESSION

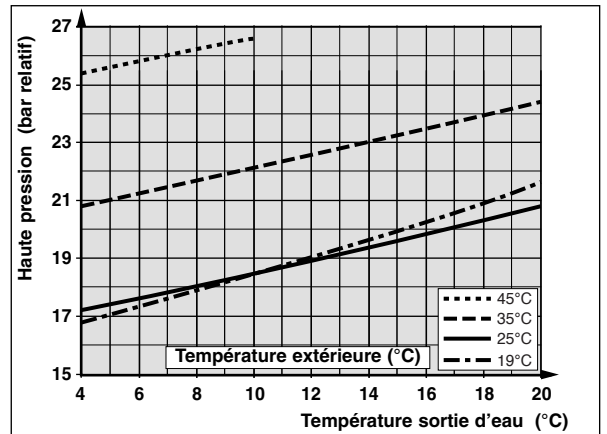
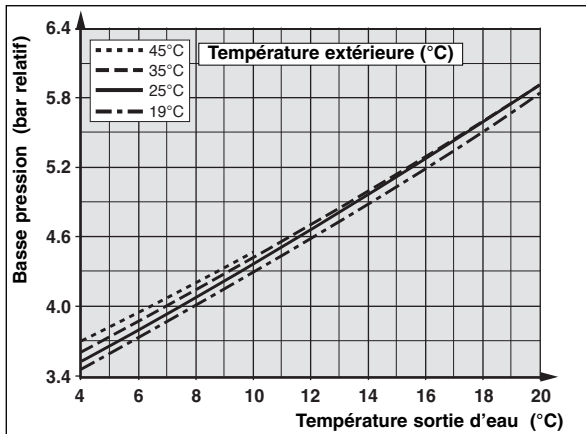
CHGV 50



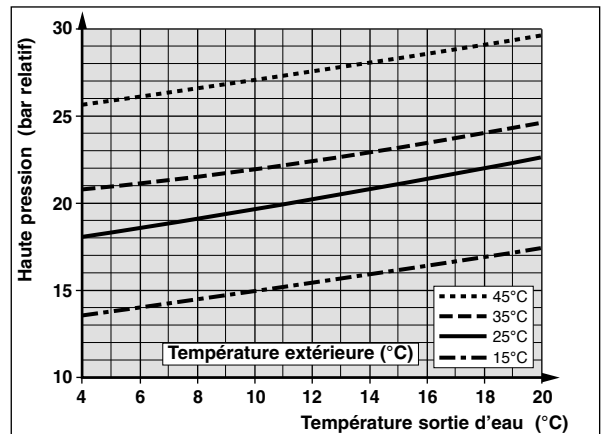
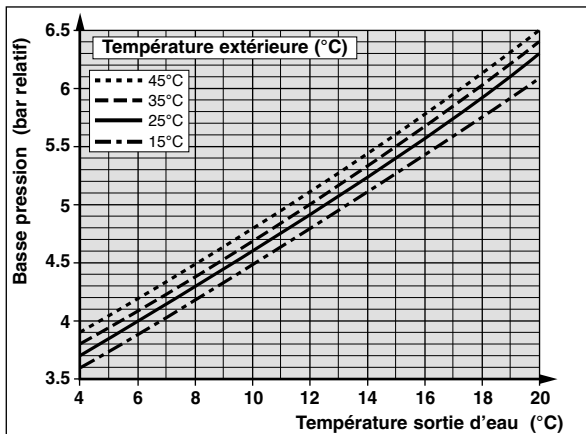
CHGV 64



CHGV 72



CHGV 80



## 12 - FICHE DE MISE EN SERVICE

<b>CHGV</b>				
Code :				
N° série :				
Intervenant :		Société :	Chantier :	Date :
Tension mesurée sur l'appareil				
V	L1-L2	L2-L3	L3-L1	
<b>VENTILATEURS</b>				
Intensité mesurée circuit A	A/phase	L1	L2	L3
Réglage thermique disjoncteur	A			
Intensité mesurée circuit B	A/phase	L1	L2	L3
Réglage thermique disjoncteur	A			
<b>COMPRESSEURS</b>				
Intensité mesurée circuit A	A/phase	L1	L2	L3
Réglage thermique disjoncteur	A			
Intensité mesurée circuit B	A/phase	L1	L2	L3
Réglage thermique disjoncteur	A			
<b>POMPE</b>				
Intensité	A/phase	L1	L2	L3
Réglage thermique disjoncteur	A			
<b>REGULATEUR DE PRESSION DE CONDENSATION</b>				
Réglage				
<b>SONDES</b> (voir fiche régulation)				
Consigne température eau				
Sonde régulation température eau positionnée en :		Entrée	Sortie	
<b>TEMPERATURES (°C) / PRESSIONS (bar)</b>				
Température extérieure				
Nature de l'eau	Eau pure	Eau glycolée	% de glycol	
Entrée eau générateur				
Sortie eau générateur				
Pression circuit d'eau				
Débit d'eau				
Δ T :				
	<b>Circuit A</b>		<b>Circuit B</b>	
Entrée compresseur				
Sortie compresseur				
Entrée détendeur				
Sortie détendeur				
Pression de condensation				
Pression d'évaporation				
Surchauffe = (Température entrée compresseur - Température évaporation) = 7 à 8°C				
Sous-refroidissement = (Température condensation - Température entrée détendeur) = 3 à 5°C				

<b>CHGV</b>	<b>PARAMETRES DE REGULATION "ECH"</b> <b>Application standard</b>		
<b>Code :</b>			
<b>N° série :</b>			
<b>Intervenant :</b>	<b>Société :</b>	<b>Chantier :</b>	<b>Date :</b>

Paramètres	Mini.	Maxi.	Unité	Réglage usine	Réglage
G01 - Consigne Froid	10	25	°C/°F	12	
H03 - Limite maxi. Consigne Froid	12	99	°C/°F	25	
H04 - Limite mini. Consigne Froid	-40	12	°C/°F	10	
H45 - Polarité report alarme	0	1	flag	1	
H50 - Validation "consigne dynamique"	0	1	flag	0	
H51 - Offset "consigne dynamique" en Froid	-50	80	°C/°F	5	
H53 - Réglage "consigne dynamique" en Froid	-127	127	°C/°F	25	
H55 - Bande proportionnelle "consigne dynamique" en Froid	-50	80	°C/°F	10	
H57 - Offset Sonde Ai1	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H58 - Offset Sonde Ai2	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H59 - Offset Sonde Ai3	-127	127	°C/10	0	
H60 - Offset Sonde Ai4	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H61 - Offset Sonde Ai5	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H62 - Offset Sonde Ai6	-127	127	°C/10	0	
H64 - Unité de mesure de température (C/F)	0	1	flag	0	
H65 - Adresse série famille (pour communication)	0	14	num	0	
H66 - Adresse série dispositif (pour communication)	0	14	num	1	
H72 - Désactivation report alarme en OFF à distance	0	1	flag	1	
A01 - Temps inhibition alarme BP	0	255	sec	120	
A02 - Nombre événements/heure alarme BP	0	255	num	3	
A06 - Nombre événements/heure alarme débit eau	0	255	num	2	
A11 - Consigne alarme antigel	-127	127	°C/°F	3	
A12 - Hystérésis alarme antigel	0	25,50	°C/°F	2	
A13 - Nombre événements/heure alarme antigel	0	255	num	2	
A15 - Consigne alarme maxi. Température entrée eau	-127	127	°C/°F	35	
A18 - Nombre événements/heure alarme HP	0	255	num	3	
C03 - Hystérésis régulation en Froid	0	25,50	°C/°F	1,5	
C05 - Ecart entre étages	0	25,50	°C/°F	1,5	
C06 - Temporisation décalage 2 <sup>ième</sup> circuit frigorifique	0	255	sec	30	
C16 - N° Liste paramètres			-		
C17 - Indice liste paramètres			-		
C18 - Activation réduction volume eau	0	1	flag	1	
F08 - Consigne P vitesse mini en Froid	-500	800	Kpa x 10	120	
F09 - Bande proportionnelle P en Froid	0	255	Kpa x 10	40	
F10 - Différentiel P coupure ventilation en Froid	0	255	Kpa x 10	20	
F14 - Consigne P vitesse maxi en Froid	-500	800	Kpa x 10	160	
P01 - Configuration pompe à eau (0 = fonctionnement permanent)	0	1	num	0	

F

GB

I

E

D

F

GB

I

E

D

F

GB

I

E

D



Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.  
Due to our policy of continuous development, our products are liable to modification without notice.  
Per garantire un costante miglioramento dei nostri prodotti, ci riserviamo di modificarli senza preavviso.  
En el interés de mejoras constantes, nuestros productos pueden modificarse sin aviso previo.  
Unsere Produkte werden laufend verbessert und können ohne Vorankündigung abgeändert werden.

**Technibel**

R.D. 28 Reyrieux BP 131 01601 Trévoux CEDEX France

Tél. 04 74 00 92 92 - Fax 04 74 00 42 00

Tel. 33 4 74 00 92 92 - Fax 33 4 74 00 42 00

R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728