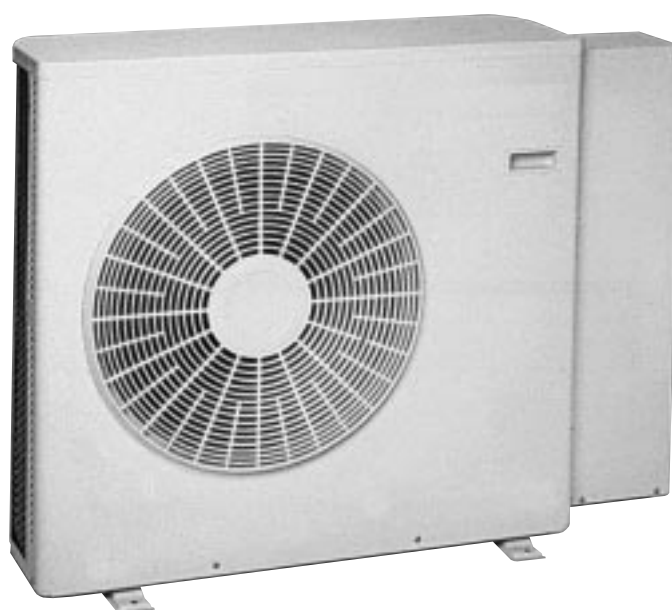


PMER (V) 5



GROUPE D'EAU GLACEE REVERSIBLE

Fluide réfrigérant : R 22 ou R 407 C

MARQUAGE CE

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

- Basse Tension n° 73/23 CEE modifiée 93/68 CEE,
- Compatibilité Electromagnétique n° 89/336 CEE modifiée 92/31 CEE et 93/68 CEE.

**SOMMAIRE**

1 - Généralités	3
2 - Présentation	3
3 - Mise en place	4
4 - Raccordements	4
5 - Fonctionnement de la régulation électronique µCHILLER "COMPACT"	6
6 - Mise en service	9
7 - Instructions de maintenance	9
8 - Courbes de pression (application plancher)	10
9 - Schéma électrique	11

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 (pour les "split system", voir la notice d'installation car la charge doit tenir compte de la longueur des liaisons),
 - ATTENTION : voir paragraphe 3.
- 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)**.

1 - GENERALITES

- Le matériel doit être installé, mis en service et entretenu par du personnel qualifié et habilité, en accord avec les réglementations en vigueur et dans les règles de l'art.

1.1 - CONDITIONS GENERALES DE LIVRAISON

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

1.2 - TENSION

- Avant toute opération, vérifier que la tension plaquée sur l'appareil corresponde bien à celle du réseau.

1.3 - USAGE

- Cet appareil est destiné à la climatisation de locaux par **plancher chauffant/rafraîchissant**.

1.4 - CONDITIONS D'UTILISATION

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

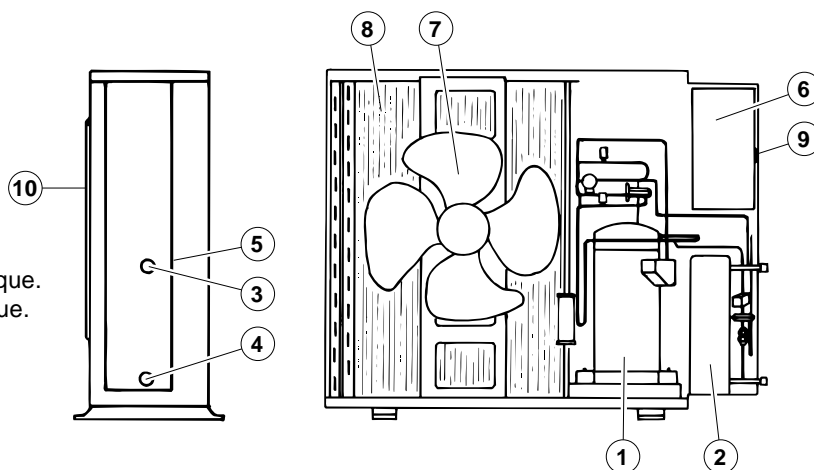
2 - PRESENTATION

2.1 - DESCRIPTION

- 1 - Compresseur hermétique capoté.
- 2 - Echangeur à eau à plaques inox.
- 3 - Raccord :
 - entrée d'eau (modèle au R 22).
 - sortie d'eau (modèle au R 407 C).
- 4 - Raccord :
 - sortie d'eau (modèle au R 22).
 - entrée d'eau (modèle au R 407 C).
- 5 - Passage des câbles électriques.
- 6 - Coffret électrique.
- 7 - Motoventilateur.
- 8 - Echangeur à air plate-fin.
- 9 - Clavier afficheur de la régulation électronique.
- 10 - Grille de protection ventilateur en plastique.

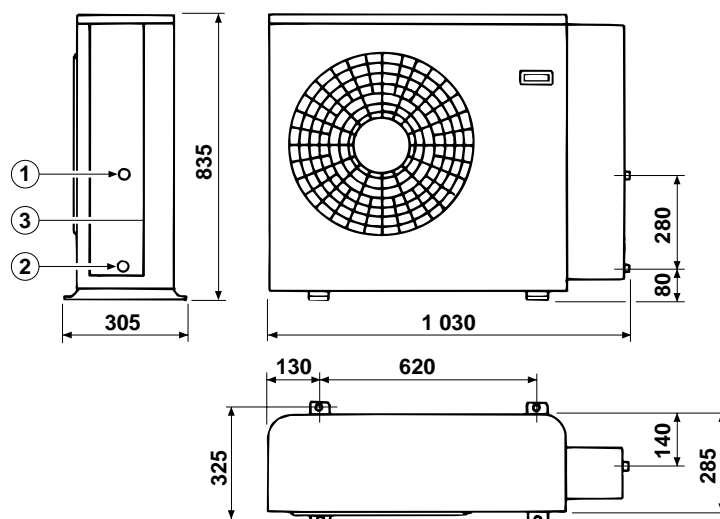
Matériaux :

- Tuyauterie en cuivre.
- Carrosserie en tôle galvanisée peinte.
- Echangeur cuivre/aluminium.
- Grille plastique.



2.2 - DIMENSIONS ET POIDS

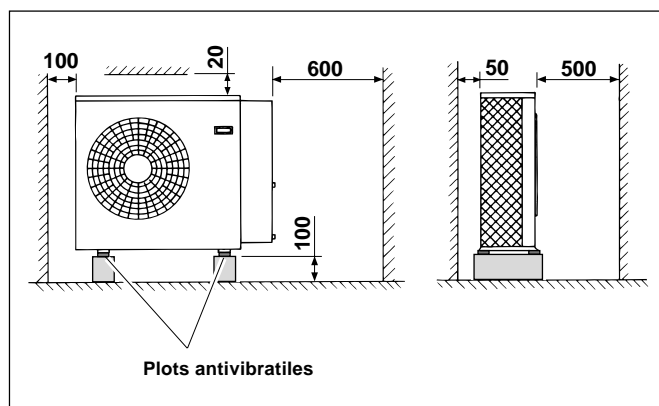
1	Raccordement 3/4" mâle - entrée d'eau (modèle au R 22) - sortie d'eau (modèle au R 407 C)
2	Raccordement 3/4" mâle - sortie d'eau (modèle au R 22) - entrée d'eau (modèle au R 407 C)
3	Passage des câbles électriques



	PMER (V) 5
Poids (kg)	70

3 - MISE EN PLACE

- Indice de protection : IP 24.
- Sélectionner l'emplacement de l'appareil en fonction des critères suivants :
 - l'appareil doit être installé à l'extérieur,
 - il est nécessaire que l'espace libre autour de l'appareil soit respecté (voir les cotes minimum sur le dessin ci-contre),
 - l'installation doit être simple et permettre des interventions d'entretien aisées,
 - l'appareil doit être fixé sur un socle en dur et être préservé des risques d'inondation, (il est conseillé de surélever l'appareil de 100 mm du sol à l'aide de plots pour pouvoir raccorder une évacuation de condensats si besoin),
 - utiliser les plots antivibratiles fournis, en veillant à ne pas trop les comprimer lors du serrage des vis de fixation,
 - veiller à ne pas diriger le soufflage en direction des fenêtres environnantes,
 - veiller à ne pas transmettre le bruit et les vibrations au bâtiment.

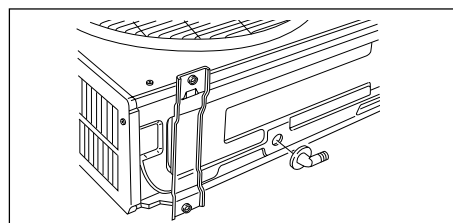


EVITER :

- Une trop grande exposition à l'air salin ou à du gaz sulfurique.
- Les sources de chaleur et les 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.

EVACUATION DES CONDENSATS

- Si nécessaire, utiliser l'accessoire livré pour le raccordement des condensats.
- La cuve est équipée de 2 trous d'évacuation (un de chaque côté).
- Pour raccorder les condensats, mettre le coude cannelé dans un des trous, selon l'inclinaison de l'appareil ou le côté préféré, et boucher l'autre trou à l'aide de la cape plastique.
- Dans ce cas, il faut protéger la cuve et la canalisation d'évacuation contre le gel.



4 - RACCORDEMENTS

4.1 - RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

- Raccorder les tuyauteries d'eau sur les raccords correspondants. Voir les \varnothing et le positionnement à la page 3.
- Monter le filtre hydraulique fourni sur l'entrée d'eau. Le raccorder avec 2 vannes d'isolement pour permettre son nettoyage.

Note :

Des accessoires "Flexibles de raccordement d'eau" de longueur 1 m , isolés, peuvent être utilisés :
 - \varnothing 3/4" code K 60 L 054 Z.

4.2 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE

4.2.1 - GENERALITES :

- La tolérance de variation de tension acceptable est de : $\pm 10\%$ pendant le fonctionnement.
- Les canalisations de raccordement électriques doivent être fixes.
- Utiliser les serre-câbles placés dans le coffret électrique.
- Appareil de classe 1.
- L'installation électrique doit être réalisée en conformité avec les normes et réglementations en vigueur (notamment NF C 15-100 \simeq CEI 364).

4.2.2 - ALIMENTATION GENERALE

- En 230 V monophasé 50 Hz.
- 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. La protection doit être assurée par un **disjoncteur bipolaire 20 A** (non fourni).

Nota : Pour une alimentation à partir d'un réseau avec régime de neutre autre que TT (neutre à la terre), prévoir une protection différentielle.

CABLE D'ALIMENTATION

- Section : 3 G 2,5 mm².
- La section est donnée à titre indicatif.
Celle-ci doit être vérifiée et adaptée, si besoin est, selon les conditions d'installation et en fonction des normes en vigueur.
- Raccorder suivant les schémas électriques sur le bornier de puissance.

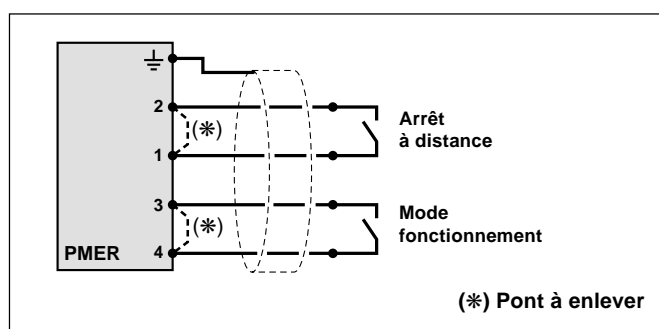
INTENSITE ABSORBEE		Modèle au R 22		Modèle au R 407 C	
		Fonctionnement FROID	Fonctionnement CHAUD	Fonctionnement FROID	Fonctionnement CHAUD
Intensité nominale	A	7,3	6,3	7,8	6,4
Intensité maxi	A	8,6	7,6	9,6	8
Intensité de démarrage	A	45	45	45	45

4.2.3 - COMMANDE A DISTANCE

- La machine est câblée d'usine pour fonctionner en mode chauffage. Il est possible de commander l'appareil en raccordant 2 contacts extérieurs (non fournis) libres de potentiel et de bonne qualité :
 - 1 pour le signal Marche/Arrêt à distance (contact fermé = fonctionnement autorisé, contact ouvert = arrêt),
 - 1 pour l'inversion du mode de fonctionnement (contact fermé = mode chauffage, contact ouvert = mode refroidissement).
- Le signal Marche/Arrêt se raccorde sur les bornes 1 et 2 du circuit imprimé dans le coffret électrique (enlever le pont existant - voir schéma).
- Le signal d'inversion de mode se raccorde sur les bornes 3 et 4 du circuit imprimé (enlever le pont existant - voir schéma).
- Le câble de raccordement de ces contacts ne doit pas cheminer à proximité de câbles de puissance pour éviter les risques de perturbations électromagnétiques.
- Utiliser du câble blindé.
- Longueur maxi du câble : 20 m.
- Section mini : 0,25 mm².

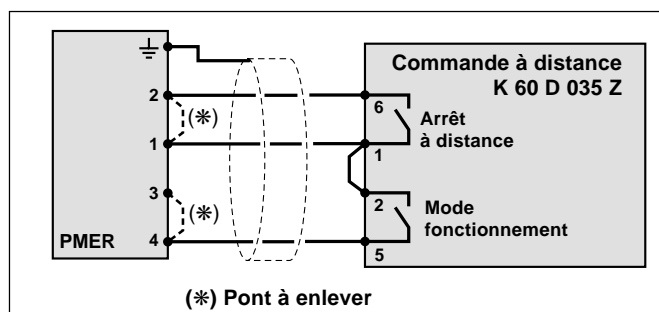
ATTENTION :

Le changement de mode (chauffage/refroidissement) ne doit se faire que machine arrêtée.



L'accessoire

"Boîtier de commande à distance K 60 D 035 Z" permet de réaliser cette fonction



4.2.4 - DIVERS

• Report alarmes :

Contact à fermeture libre de potentiel (2 A résistif - 250 VAC maxi) à disposition sur le bornier de l'appareil (bornes 5 et 6 du circuit imprimé) pour signalisation à distance. Voir schémas électriques.

• Commande de pompe de circulation d'eau :

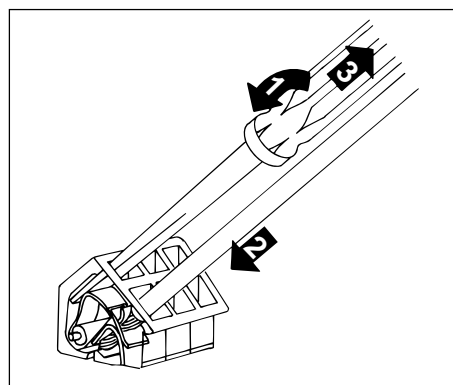
Ne pas utiliser cette commande pour l'application "Plancher chauffant/rafraîchissant".

4.2.5 - DETAIL RACCORDEMENTS SUR CARTE CIRCUIT IMPRIME

• Nota : Les bornes sont de type "cage avec ressort".

Suivre les indications ci-dessous pour leur raccordement.

- Ces bornes acceptent des fils :
 - rigides,
 - souples (éviter l'épissage des brins!),
 - avec embout.
- 1 seul conducteur par point de serrage.
- S'assurer que les fils sont correctement raccordés aux bornier. Une mauvaise connexion peut provoquer des problèmes de fonctionnement ainsi qu'une surchauffe pouvant causer des incendies.



5 - FONCTIONNEMENT DE LA REGULATION ELECTRONIQUE μ CHILLER "COMPACT"

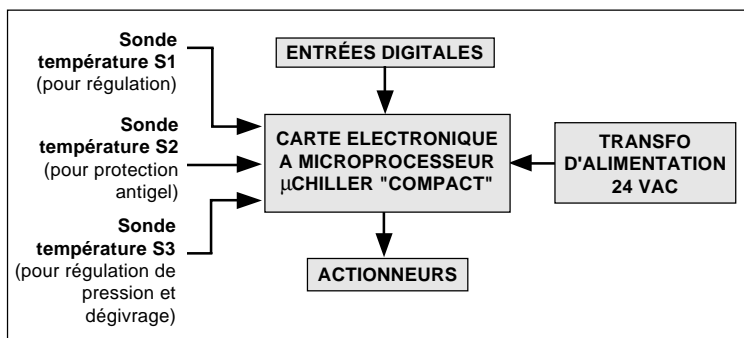
- Voir schéma électrique page 11.

5.1 - ETAT 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.

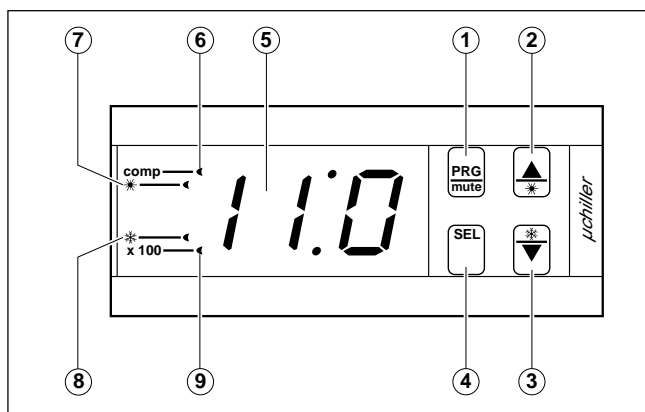
5.2 - PRINCIPE

- Le microprocesseur gère le fonctionnement de la machine et des alarmes s'y rapportant. Il compare en permanence la température de l'eau mesurée par une sonde (S1) 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 le voyant (6) (voir ci-après). Celui-ci clignote si une temporisation de sécurité est en cours. Il passe en allumage permanent lorsque le compresseur fonctionne.
- D'usine la sonde S1 de **régulation** est placée sur l'**entrée d'eau**.



5.3 - PRESENTATION

5.3.1 - CLAVIER AFFICHEUR



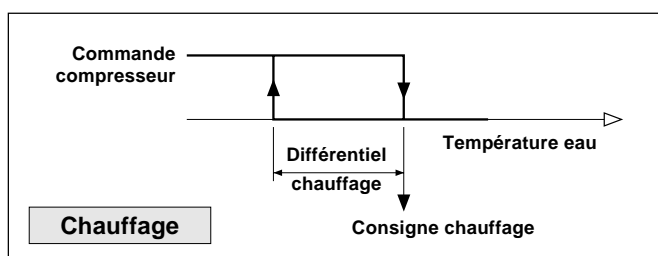
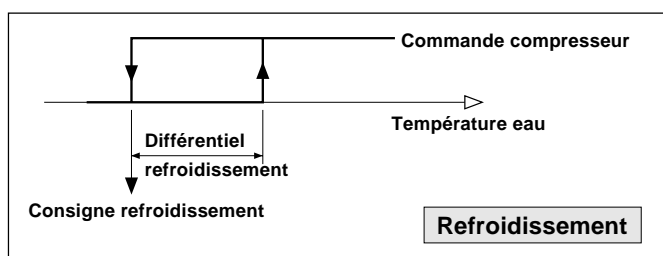
- Touche pour :
 - Retour affichage normal/validation paramètres,
 - Arrêt alarme sonore.
- Touche pour :
 - Mise en fonctionnement en mode Refroidissement ("Eté").
 - Incrémentement paramètres.
- Touche pour :
 - Mise en fonctionnement en mode Chauffage ("Hiver").
 - Décrémentement paramètres.
- Touche d'accès aux paramètres.
- Afficheur LED.
- Voyant marche compresseur.
- Voyant fonction refroidissement ("Eté").
- Voyant fonction chauffage ("Hiver").
- Voyant temps x 100.

5.3.2 - SONDES TEMPERATURE TYPE CTN

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

5.4 - MODES DE FONCTIONNEMENT

- La machine est câblée d'usine pour fonctionner en mode chauffage.
- Il est possible de commander le basculement du mode de fonctionnement (chauffage/refroidissement/arrêt) **à distance** au moyen d'un contact extérieur **non fourni** raccordé à la PMER (voir détails au paragraphe 4.2.3) :
 - contact ouvert = refroidissement
 - contact fermé = chauffage).



5.5 - MISE EN SERVICE

• Etat initial :

- La machine est raccordée hydrauliquement et électriquement et est prête à fonctionner.
- Le contact de sélection à distance du mode de fonctionnement est dans la position désirée (chauffage ou refroidissement).
- Le contact de marche /arrêt à distance est ouvert (arrêt).

• Mettre l'installation sous tension.

- L'afficheur s'allume et fait apparaître la température d'eau (lue par la sonde S1 de régulation).
- Fermer le contact de Marche/Arrêt à distance éventuel (hors fourniture) si celui-ci a été raccordé (voir paragraphe 4.2.3).
- Le voyant correspondant au mode sélectionné s'allume alors :

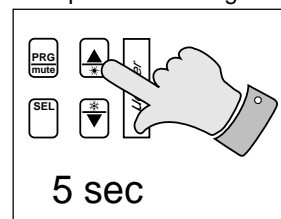
- voyant (7) : Refroidissement,
- voyant (8) : Chauffage.

- Le voyant de signalisation du fonctionnement compresseur (6) s'allume si cela est nécessaire (voir diagramme paragraphe 5.4). 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 Marche/Arrêt à distance (dans ce cas, le redémarrage se fera automatiquement dès la fermeture de ce contact).

Les voyants (7) ou (8) de signalisation de mode de fonctionnement et le voyant (6) de fonctionnement compresseur s'éteignent.

- Il est possible d'arrêter et de remettre en fonction le mode en cours (sélectionné à distance) par action sur la touche ▲ (2) pour le mode refroidissement ou sur la touche ▼ (3) pour le mode chauffage.



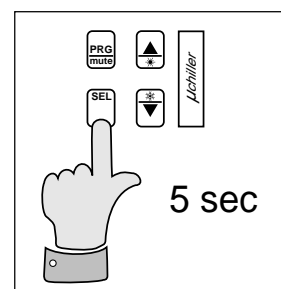
NOTA :

Le système anti court-cycle de la régulation impose un temps minimum de marche compresseur. En cas d'arrêt de la machine, il se peut que le compresseur fonctionne pendant un certain temps (150 secondes maxi).

ATTENTION : Le changement de mode (chauffage/refroidissement) ne doit se faire que machine arrêtée.

5.6 - REGLAGE ET VISUALISATION DES PARAMETRES

- Paramètres accessibles en appuyant pendant 5 secondes sur la touche SEL (4).
- L'afficheur visualise le code du 1^{er} paramètre de la liste ("r1" - Voir ci-après).
- En appuyant sur les touches ▲ (2) ou ▼ (3), faire défiler les codes de paramètres jusqu'à celui choisi.
- Appuyer sur SEL (4) pour connaître la valeur du paramètre correspondant.
- La valeur de paramètre peut être éventuellement modifiable par action sur les touches ▲ (2) et ▼ (3).
- Appuyer sur SEL (4) pour réafficher les codes des paramètres.
- **Pour mémoriser les paramètres qui ont été modifiés** et sortir de la procédure de réglage, appuyer sur la touche PRG (1). En effet, si au cours de la procédure de réglage, aucune touche n'est actionnée pendant 60 secondes (cette période est signalée par le clignotement de l'afficheur), le système retourne **automatiquement** au fonctionnement et à l'affichage normal **sans mémoriser** les dernières modifications de paramètres.

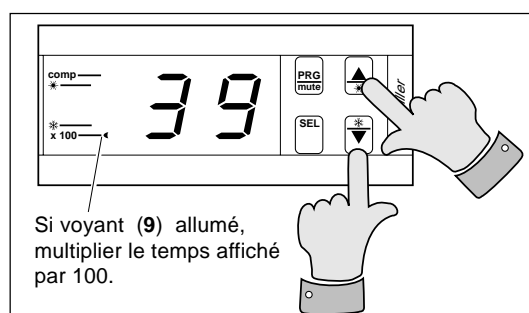


Code	Paramètres	Réglage usine	Réglage instal.	Plage réglage	Observations
r 1	Point de consigne Refroidissement ("Eté")	22 °C		10 à 30°C	Sonde placée sur le retour d'eau
r 2	Différentiel Refroidissement	2 k		0,3 à 19,9 k	
r 3	Point de consigne Chauffage ("Hiver")	35°C		25 à 45°C	
r 4	Différentiel Chauffage	2 k		0,3 à 19,9 k	Visualisation seulement
r 6	Température échangeur eau (Sonde S2 pour antigel)	-	-	-	
r 8	Température échangeur air (Sonde S3)	-	-	-	
c 9	Compteur horaire compresseur	-	-	-	
c C	Compteur horaire pompe	-	-	-	

- La remise à zéro des compteurs horaires se fait en appuyant simultanément sur les touches ▲ (2) et ▼ (3).

• Nota :

La configuration et le paramétrage de chaque machine sont faits en usine pour un fonctionnement optimal pour l'application "Plancher chauffant/rafraîchissant".



5.7 - ALARMES

- Lorsqu'une alarme apparaît :
 - le report d'alarme est activé (contact sec à fermeture 2 A résistif - 250 VAC maxi.),
 - l'afficheur clignote et apparaît cycliquement le message d'alarme (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.
- L'annulation de l'alarme se fait automatiquement dès disparition du défaut.



NOTA : Il peut être nécessaire de réarmer l'alarme "Débit d'eau" manuellement en appuyant simultanément sur les touches  (2) et  (3) si la commande de pompe de circulation est utilisée.
- A ce moment :
 - le report d'alarme est désactivé,
 - l'affichage redevient normal (pas de clignotement),
 - la machine peut redémarrer (si celle-ci était arrêtée).

TABLEAU RECAPITULATIF DES ALARMES

(*) Réglages d'usine

Alarme	Message	Tempo inhibition (*)	Seuil (*)	Annulation	Arrêt machine	Arrêt pompe	Report	Observations
Défaut sonde 1	E1	-	-	Auto	X		X	
Défaut sonde 2	E2	-	-	Auto	X		X	Actionne résistances antigel
Défaut sonde 3	E3	-	-	Auto	X		X	
Débit d'eau	FL	30" au dém. 10" en marche	-	Auto	X	X	X	Alarme autorisée si pompe en fonctionnement
H.P.	H1	-	Pressostat	Auto	X		X	Arrêt tempo. 1' ventil.
B.P.	L1	150" au dém.	Pressostat	Auto	X		X	
Gel échangeur eau	A1	-	2°C	Auto	X		X	
Dégivrage trop long	r1	-	10 mn	Auto	-	-	-	Annulation auto avec un cycle dégivrage correct
Maintenance compresseur	n1	-	10 000 h	Manu				
Erreur mémoire	EE EP	-	-	Suivant gravité défaut	Suivant gravité défaut	Suivant gravité défaut	Suivant gravité défaut	Opération de SAV pour reparamétrage ou changement de l'électronique
Mini tension alimentation régulation	EU	-	-	Auto	Suivant gravité défaut	Suivant gravité défaut	Suivant gravité défaut	
Maxi tension alimentation régulation	EO	-	-	Auto	X	X		
Perturbations sur alimentation régulation	EL	-	-	Auto	-	-	X	Ventilation en vitesse maximum

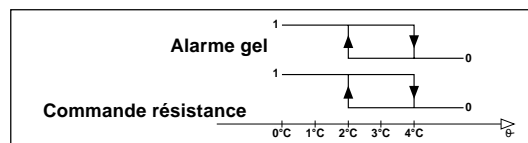
Nota : Les alarmes ne sont pas activées lorsque la machine est à l'arrêt (à l'exception des défauts sondes et mémoire).

5.8 - PARTICULARITES DE FONCTIONNEMENT

5.8.1 - PROTECTION ANTIGEL DE L'ECHANGEUR A EAU

- 2 fonctions réalisées :
 - commande d'une résistance de réchauffage,
 - alarme antigel arrêtant la machine.
- Diagramme de fonctionnement (voir ci-contre).

Le réglage de ces seuils peut être modifié en usine sur demande en fonction des conditions d'utilisation de la machine.



5.8.2 - COMMANDE POMPE DE CIRCULATION

- Ne pas utiliser cette commande pour l'application "Plancher chauffant/rafraîchissant"

5.8.3 - COMMANDE A DISTANCE

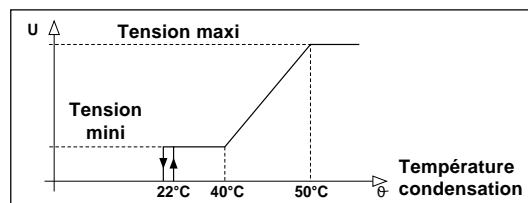
- Voir détails au paragraphe 4.2.3.

5.8.4 - COUPURE D'ALIMENTATION

- Si les circuits de commande subissent une coupure d'alimentation, la régulation électronique se replace, lors de la remise sous tension, dans le mode de fonctionnement qui était le sien avant la coupure et les paramètres restent mémorisés.

5.8.5 - REGULATION DE PRESSION DE CONDENSATION

- L'appareil est équipé d'usine d'une carte de variation de tension spécifique pilotée directement par la régulation électronique μ CHILLER.
- A partir d'une information de température (prise par la sonde S3 placée sur le condenseur), la régulation fait varier la tension d'alimentation du motoventilateur selon le diagramme ci-contre.



- Ce système est actif en mode refroidissement.

5.8.6 - DEGIVRAGE (En mode chauffage seulement)

- La régulation est paramétrée pour le fonctionnement suivant :
 - Si la température détectée par la sonde S3 est inférieure à -3°C (pendant au moins 10 secondes) une opération de dégivrage est lancée (inversion du cycle frigorifique et arrêt de la ventilation) jusqu'à ce que la température lue par S3 remonte à +7°C. (Toutefois la durée d'une phase de dégivrage est limitée à 10 minutes. Si un dégivrage se termine par cette temporisation, l'alarme "r1" apparaît sur l'afficheur).
 - Une nouvelle phase de dégivrage ne pourra avoir lieu qu'après 40 minutes.
 - Pour des conditions particulières de fonctionnement, il peut être nécessaire de modifier ces réglages. Consulter alors le S.A.V.

Nota : Lors d'une phase de dégivrage le message "d1" clignote sur l'afficheur.

5.8.7 - VANNE D'INVERSION DE CYCLE

- La vanne est actionnée en mode refroidissement.

6 - MISE EN SERVICE

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.

6.1 - S'ASSURER :

- Du serrage correct des raccords hydrauliques et du fonctionnement correct du circuit hydraulique :
 - purge des circuits,
 - position des vannes,
 - pression hydraulique.
- 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 et des dysfonctionnements.
- D'une bonne isolation des câbles électriques de toutes tranches de tôles ou parties métalliques pouvant les blesser.
- De la séparation entre les câbles de sonde, de commande et les câbles de puissance.
- Du raccordement à la terre.
- Qu'il n'y ait plus ni outils ni autres objets étrangers dans la machine.

6.2 - METTRE L'UNITE EN FONCTIONNEMENT

- Mettre l'eau en circulation.
- Mettre l'unité sous tension.
- Démarrer l'appareil (voir paragraphe précédent).

6.3 - CONTROLES A EFFECTUER

- Débit d'eau.
- Pression du circuit d'eau.
- Pressions du circuit frigorifique.
- Fonctionnement de la régulation.

IMPORTANT :

- **En cas d'ajout d'antigel (monopropylène glycol), un taux minimum de 15% à 20% est nécessaire pour éviter tout risque de corrosion.**
- Le pressostat BP coupe à 0,5 bar (réarmement automatique).
- Le pressostat HP coupe à 28 bar (réarmement automatique).

7 - INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

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.

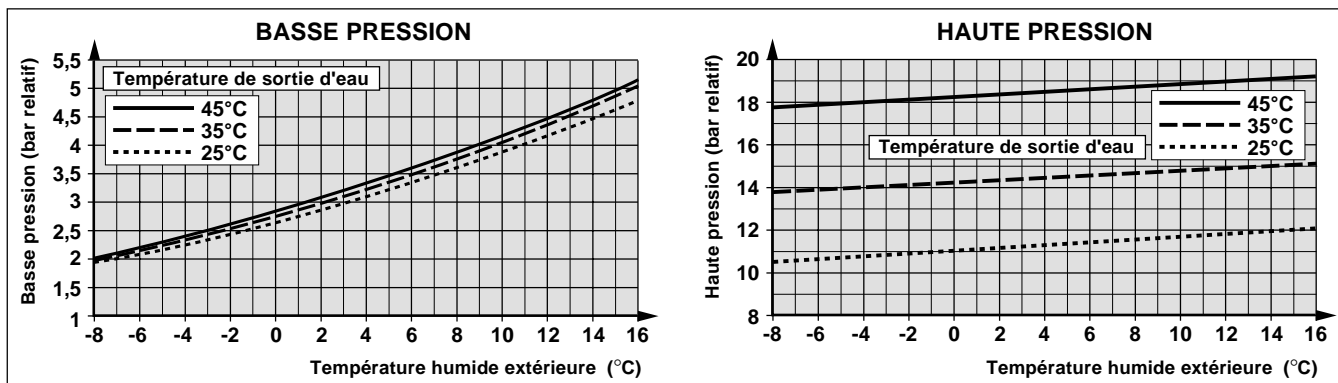
Après toute intervention sur le circuit frigorifique, il faut impérativement monter un filtre déshydrateur type 53 S.

- **Effectuer les opérations suivantes au moins une fois par an** (la périodicité dépend des conditions d'installation et d'utilisation) :
 - Nettoyage des échangeurs.
 - Contrôle des pièces d'usure.
 - Contrôle des consignes et points de fonctionnement.
 - Contrôle des sécurités.
 - Dépoussiérage du coffret électrique.
 - 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, etc...).

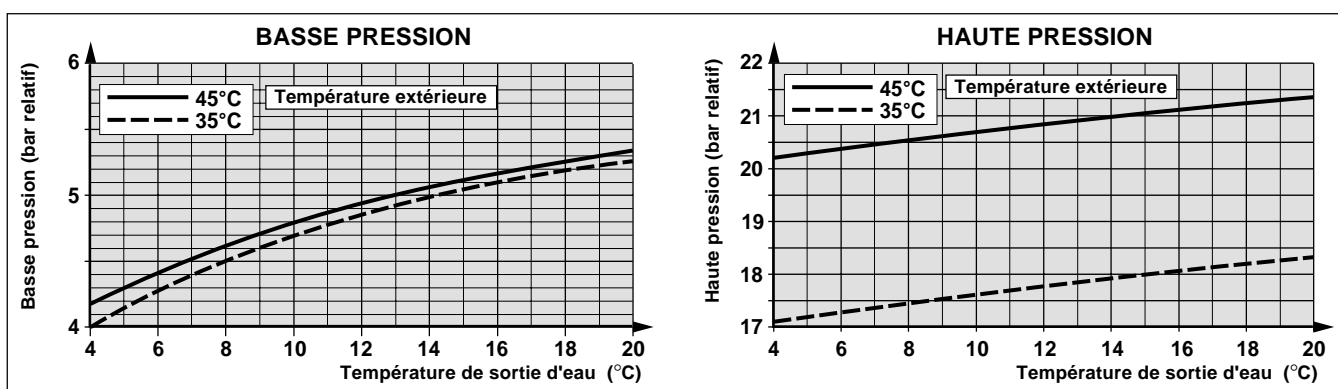
F 8 - COURBES DE PRESSION

8.1 - MODELE AU R 22

8.1.1 - FONCTIONNEMENT CHAUD

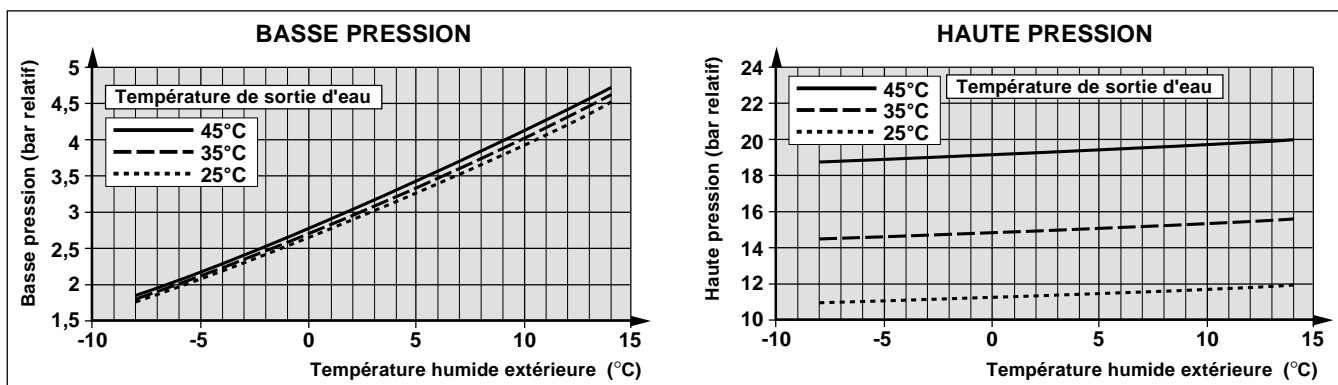


8.1.2 - FONCTIONNEMENT FROID

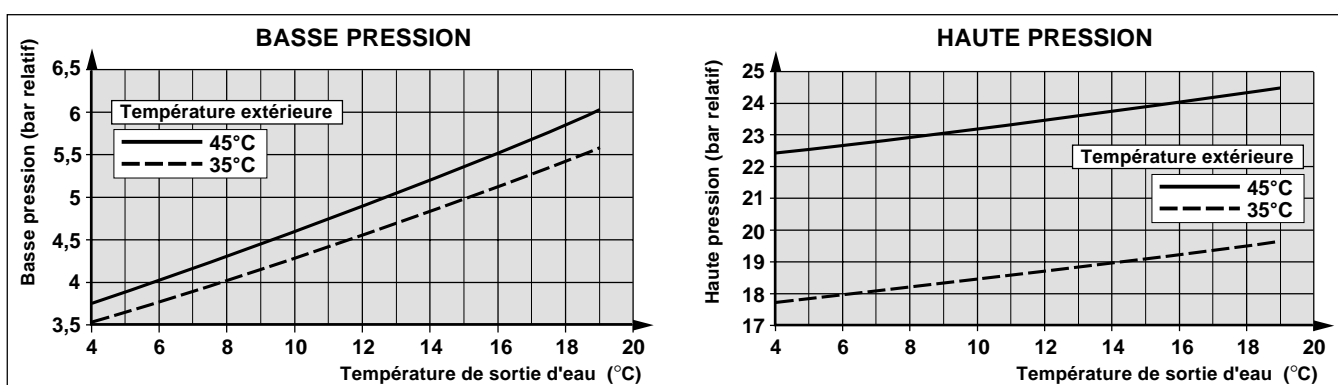


8.2 - MODELE AU R 407 C

8.2.1 - FONCTIONNEMENT CHAUD

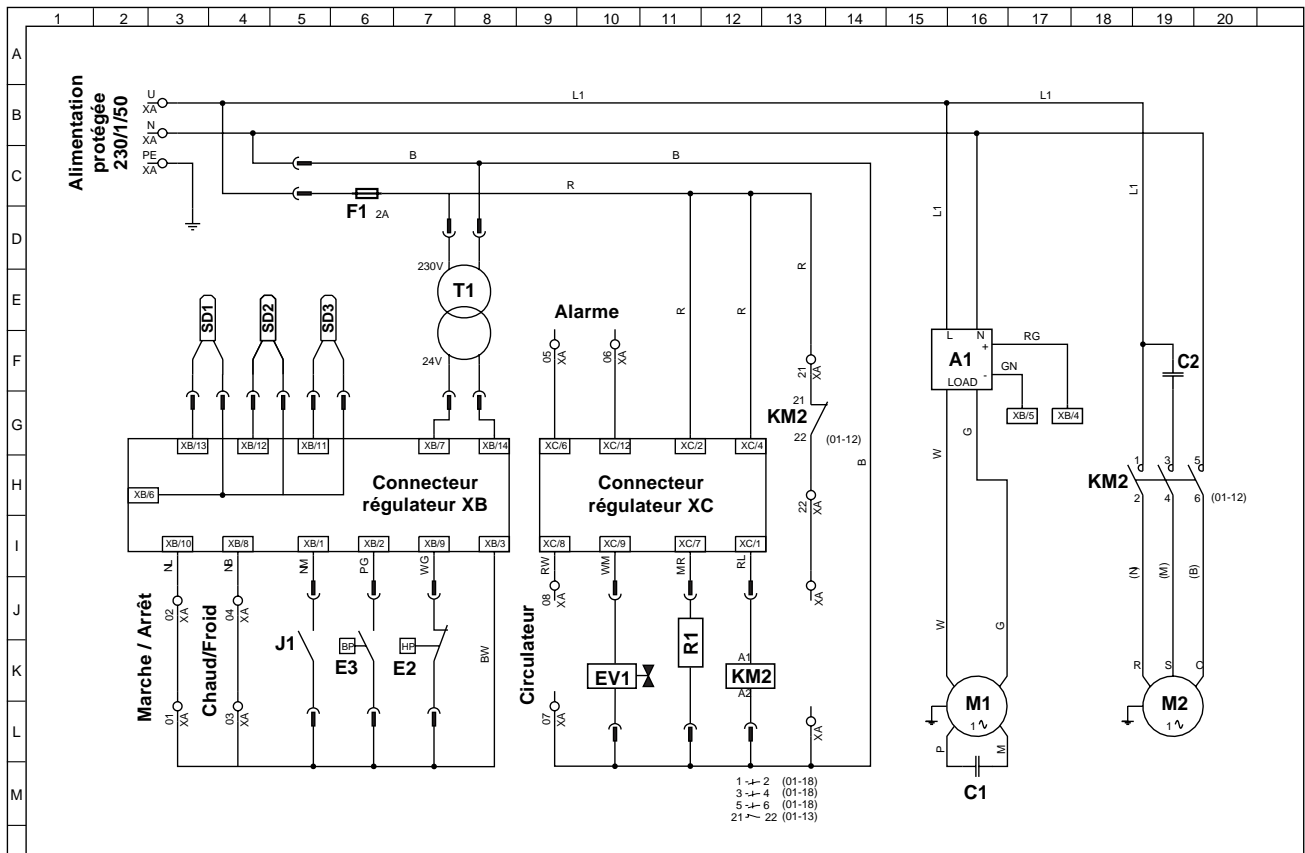


8.2.2 - FONCTIONNEMENT FROID



PMER (V) 5 - 230/1/50

10 05 648 - 00



SYMBOLES DES COMPOSANTS

A1 Carte régulation pression	F1 Fusible	R1 Résistance antigel
C1 Condensateur de M1	J1 Pressostat différentiel d'eau	SD1 Sonde d'eau
C2 Condensateur de M2	KM2 Contacteur compresseur	SD2 Sonde température échangeur
E2 Pressostat haute pression	M1 Ventilateur	SD3 Sonde température condensation
E3 Pressostat basse pression	M2 Compresseur	T1 Transformateur
EV1 Electrovanne		

COULEURS DES FILS

B Bleu	M Marron	NM Noir/Marron	RL Rouge/Violet
BW Bleu/Blanc	MR Marron/Rouge	P Rose	RW Rouge/Blanc
G Gris	N Noir	PG Rose/Gris	W Blanc
GN Gris/Noir	NB Noir/Bleu	R Rouge	WG Blanc/Gris
L Violet	NL Noir/Violet	RG Rouge/Gris	WM Blanc/Marron



Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.

Technibel

R.D. 28 Reyrieux BP 131 01601 Trévoux CEDEX France
Tél. 04 74 00 92 92 - Fax 04 74 00 42 00
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728