

Manuel d'Installation
des Pompes à Chaleur Air/Eau
PROPAC 30/45/70/90/140 M
Pour les piscines extérieures et intérieures

(SD566252 iss 6)
31/07/09

TABLE DES MATIERES

POMPES A CHALEUR AIR/EAU	2
INSTALLATION	4
1. POSITIONNEMENT	4
2. CIRCULATION DE L'AIR	4
3. PLOMBERIE	6
4. DETERMINATION DU DEBIT D'EAU	8
CORROSION ÉLECTROLYTIQUE EN PISCINE	9
5. ELECTRICITE (CABLAGE DE LA MACHINE ET ALIMENTATION ELECTRIQUE)	10
SCHEMAS ELECTRIQUES	13
VÉRIFICATION ET MAINTENANCE	19
COMMANDES ET VOYANTS	20
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA POMPE A CHALEUR	22
FICHES TECHNIQUES	25
PLANS D'INSTALLATION	27
PROCEDURE D' HIVERNISATION	32
PROCEDURE DE DEMARRAGE APRES L'HIVERNISATION	32
CONDITIONS DE GARANTIE	33
FICHE D'INTERVENTION	34

MODELES PROPAC 30/45/70/90/140BM ET BMY

Les pompes à chaleur Pro-Pac de la gamme Calorex se composent de 4 modèles. Les pompes à chaleur dans ce manuel sont conçues pour chauffer l'eau des piscines dans une plage de température d'eau variant de +7°C à +40°C avec un débit d'eau élevé. Les condenseurs à eau en Titane conviennent pour les piscines à eau douce et à eau salée.

Les modèles avec le suffixe M conviennent pour les piscines extérieures et fonctionnent dans une plage de température ambiante variant de +7°C à 40°C.

Les modèles avec le suffixe MY conviennent pour les piscines extérieures ou intérieures (avec une utilisation à l'année) et fonctionnent dans une plage de température ambiante variant de -15°C à 40°C

Tous les circuits frigorifiques comportent des dispositifs de sécurité intégrés pour protéger la pompe à chaleur contre les défauts internes et externes. Des voyants indiquent le mode de fonctionnement. Un thermostat réglable contrôle la température de l'eau. Une minuterie de 6 minutes est incorporée pour éviter un fonctionnement en cycles courts.

A la première mise en service, ou après une interruption de l'alimentation électrique de la machine, seul le ventilateur fonctionnera (les ventilateurs fonctionneront). Le(s) compresseur(s) ne démarrera(ont) qu'après une temporisation de 12 heures. Cette fonction a pour but de protéger le ou les compresseur(s).

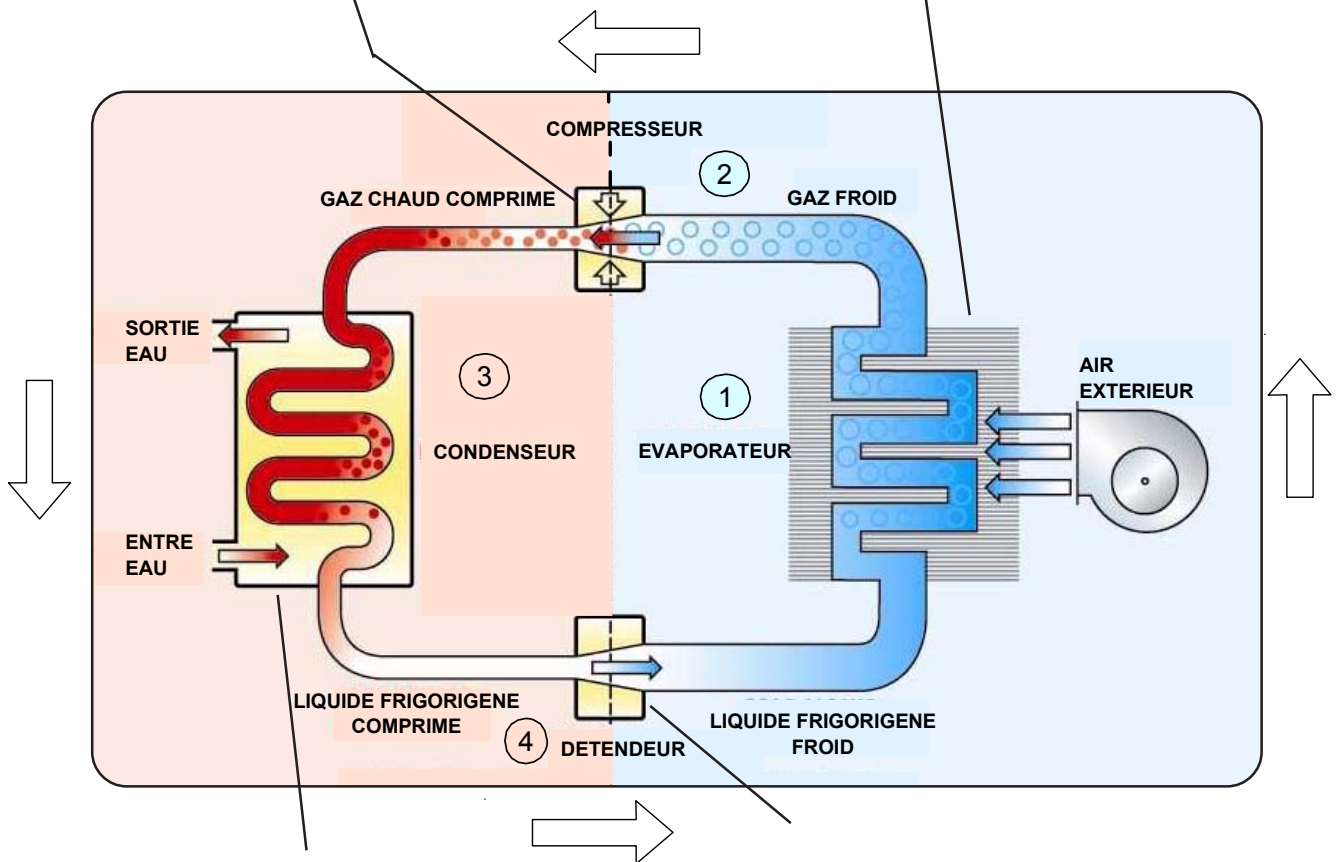
NOTE IMPORTANTE

Calorex Heat Pumps Limited est certifié par la chartre de qualité **ISO 9001:2000**
Toutes les Pompes à Chaleur Calorex sont aux normes Européennes CE.

COMMENT LES POMPES A CHALEUR FONCTIONNENT?

2. LE COMPRESSEUR où elle est comprimée et où sa température est considérablement augmentée. La vapeur chaude pénètre alors dans :

1. L'EVAPORATEUR collecte la chaleur provenant de l'air ambiant extérieur, préchauffé par le soleil. Dans les pompes à chaleur pour piscine Calorex, un ou plusieurs ventilateurs brassent des débits importants d'air extérieur à travers les ailettes de l'évaporateur. L'évaporateur est traversé par un liquide réfrigérant qui est à une température beaucoup plus basse que l'air ambiant. Donc, l'air abandonne sa chaleur au liquide réfrigérant qui ensuite se vaporise. Cette vapeur préchauffée passe alors dans :



3. LE CONDENSEUR qui est entouré par l'eau de la piscine. La chaleur est cédée à l'eau de la piscine plus froide, et le liquide réfrigérant maintenant froid revient à l'état liquide antérieur, mais toujours sous la pression élevée de refoulement par le compresseur. Cette pression est annulée en faisant passer le liquide à travers :

4. LE DISPOSITIF D'EXPANSION ; à partir de là, le liquide maintenant sous sa pression normale, revient dans l'évaporateur et le cycle reprend à nouveau.

Coefficient de Performance

L'efficacité d'une Pompe à Chaleur est généralement définie par son "Coefficient de Performance" (C.O.P.) qui est simplement le rapport de la chaleur dégagée à l'énergie absorbée, les deux étant exprimées en kW. Donc, une Pompe à Chaleur absorbant 1 kW d'électricité, recueillant 4 kW d'énergie de l'air, et fournissant 5

kW de chaleur à l'eau de la piscine aura un C.O.P. égal à 5 : 1.

Naturellement, ce rapport variera en fonction de la température de l'eau et de l'air ambiant.

INSTALLATION

1. POSITIONNEMENT

- a Vérifiez que la pompe à chaleur sur le site correspond à la pompe commandée : modèle, alimentation électrique et options installées en usine.
- b Inspectez la machine pour vérifier qu'elle n'a pas été endommagée, en particulier l'évaporateur (côté ailettes) pour vérifier qu'il est en bon état. (De petits enfoncements des ailettes n'affectent pas les performances.) En cas de dommages importants, remplissez le bulletin de livraison en présence du conducteur et envoyez une lettre recommandée à la société de transport en donnant toutes les informations.
- c Protégez la machine si elle doit être installée plus tard.
- d Prévoyez une surface horizontale solide pouvant supporter le poids de la machine, en répartissant la charge sur un plancher de bois.
- e Vérifiez que l'eau ne peut pas s'accumuler sous la machine ; on recommande d'installer la machine sur des faux planchers au-dessus du sol, car ceci facilite l'évacuation des condensats.
- f Prévoyez un espace libre suffisant pour accéder aux panneaux de service de la machine ; on recommande au moins 500 mm (voir les plans d'installation).
- g Toutes les pompes à chaleur Calorex ont été conçues pour être les plus silencieuses possibles; cependant, on doit tenir compte du bruit émis, par exemple en orientant les orifices d'entrée et de sortie parallèlement aux locaux occupés.
- h Assurez-vous que les débris, comme les feuilles, l'herbe, etc, ne bouchent pas les filtres ou les grilles d'entrée d'air.
- i Prévoyez une protection contre les intempéries si la machine est installée à l'extérieur; prévoyez par exemple un auvent ou un abri.

2. CIRCULATION DE L'AIR

On doit tenir compte de la circulation de l'air ainsi; on ne doit pas obstruer les entrées et les sorties, et on doit s'assurer que l'air refoulé ne peut pas être recirculé. (Voir figures 1 et 2.)

FIGURE 1
INSTALLATION TYPIQUE A L' EXTERIEUR

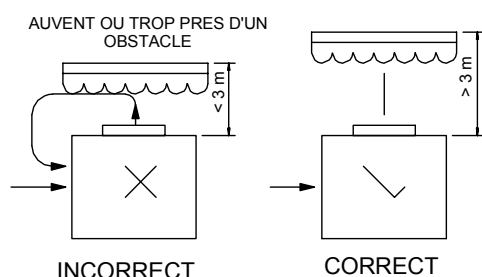


FIGURE 2
INSTALLATION TYPIQUE L' INTERIEUR
(NON RECOMMANDE)

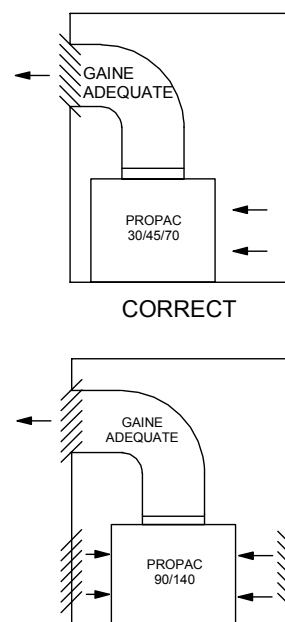


TABLEAU 1

Espaces libres requis pour que l'air puisse entrer et sortir des pompes à chaleur lorsqu'elles sont installées dans un local fermé ou lorsque l'air doit passer à travers un mur, etc.

L'espace libre est l'espace disponible pour que l'air puisse traverser une grille ou des auvents.

Nota : Si plusieurs machines sont installés dans un local fermé, les surfaces libres d'entrée, nécessaires pour chaque groupe, peuvent être ajoutées pour former un orifice d'entrée unique.

EN REVANCHE, les soufflages de chaque machine doivent être séparés et ne doivent pas être regroupés dans une seule gaine commune.

TABLEAU 1

MODELE	Surface Libre Minimum m ²	
	Entrée	Refoulement
PROPAC 30	0.59	0.25
PROPAC 45	0.98	0.42
PROPAC 70	1.19	0.52
PROPAC 90	1.73	0.84
PROPAC 140	2.14	1.04

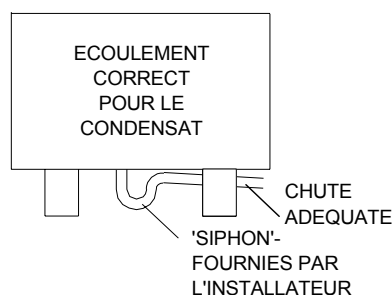
3. PLOMBERIE

La Pompe à Chaleur pour Piscine Calorex doit être raccordée après le système de filtration sur le tuyau retour d'eau vers la piscine. Si un réchauffeur existant est conservé, la pompe à chaleur Calorex doit être raccordée entre le filtre et l'autre réchauffeur. (*Voir Figures 3 & 4*).

- a La taille des connexions hydrauliques sera de la façon suivante:

MODELE	Dimensions Entrée /sortie d'eau
PROPAC 30	1½ pouce mâle fileté
PROPAC 45	1½ pouce mâle fileté
PROPAC 70	1½ pouce mâle fileté
PROPAC 90	1½ pouce mâle fileté
PROPAC 140	2 pouce mâle fileté

- b Des vannes détachables doivent être installées à côté de la pompe à chaleur.
- c Si la pompe à chaleur est installée à un niveau en dessous de l'eau de la piscine, on doit installer des vannes d'arrêt.
- d Une vanne de vidange ou un obturateur doivent être installés sur une tuyauterie basse pour faciliter la vidange en hiver.
- e En option, un bac de vidange à la base de la machine peut être intégré pour recueillir les condensats provenant des ailettes de l'évaporateur. Celui-ci devra être raccordé à une tuyauterie 1½" pouce. Dans ce cas, on devra donc vérifier que la Pompe à Chaleur Calorex est de niveau pour que les condensats puissent s'écouler librement et ne pas déborder par dessus les bords du bac à l'intérieur de la machine.



- f A la fin de l'installation des tuyauteries, la pompe de la piscine doit être mise en route et l'on doit vérifier l'étanchéité du circuit. Vérifiez aussi la jauge du filtre pour vous assurer qu'il n'y a pas d'augmentation excessive de la contre-pression. Si tout fonctionne normalement, le circuit de circulation d'eau est prêt à être utilisé.
- g Le circuit d'eau du groupe doit pouvoir maintenir le débit requis par la pompe à chaleur dans les limites spécifiées (voir la fiche technique).
- h Toutes les tuyauteries doivent être soutenues par des supports permettant la dilatation et la contraction, en particulier les tuyauteries en plastique.
- i Au moment de l'installation du circuit d'eau, les derniers raccords du circuit doivent être des raccords séparables pour éviter les contraintes s'exerçant sur eux.

IMPORTANT

1. Tous les systèmes de purification d'eau et d'injection de produits chimiques doivent être installés en aval de la pompe à chaleur, (sur la sortie d'eau de la PAC), sauf s'il s'agit d'une installation d'injection avec filtre (voir la figure 3).

Il est fortement déconseillé d'injecter, les produits chimiques directement dans le "Skimmer" car les liquides corrosifs restent concentrés, et passent sur des composants métalliques vulnérables.

2. La qualité de l'eau doit être ainsi maintenue :

Acidité	pH	7,2 - 7,8
Alcalinité totale, CaCO_3	ppm	80 à 120
Dureté totale, CaCO_3	ppm	150 à 250
Total de solides dissous	ppm	1000
Salinité maximale avec Condenseur cuivre/nickel	ppm	8000
Salinité maximale avec Condenseur titane	ppm	35000
Chlore libre	ppm	1,0 à 2,0 domestique
Chlore libre	ppm	3,0 à 6,0 commercial
Ozone	ppm	0,9 maxi
Brome	ppm	2 - 5
Baquacil	ppm	25 - 50
Quantité de cuivre maximum	ppm	1
*Purificateur ionique Aquamatic	ppm	2 ppm cuivre maxi

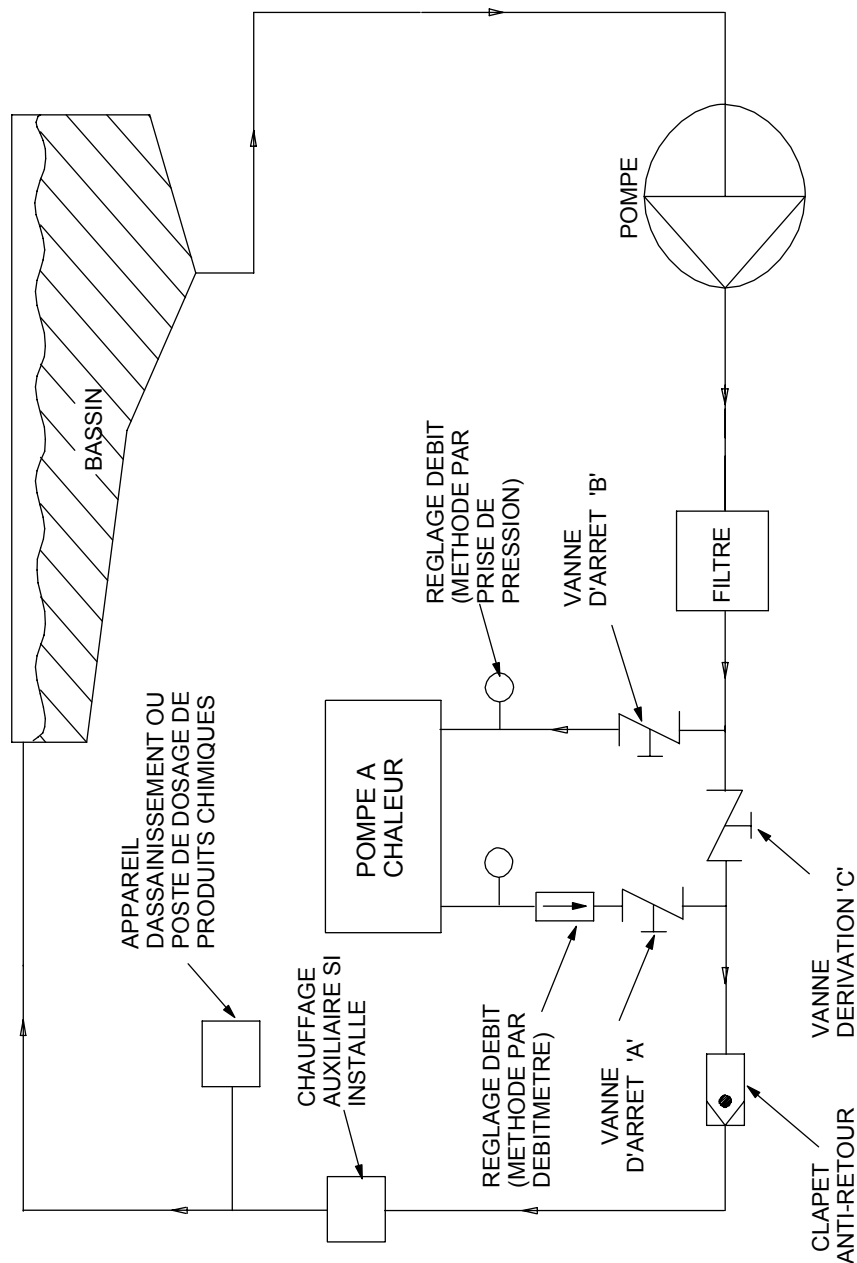
3. La pression maximale de l'eau dans le circuit de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 3 kg/cm² (50 psi).

4. DETERMINATION DU DEBIT D'EAU

Les modèles Pro-Pac sont équipés d'un contacteur de débit d'eau qui empêche tout démarrage de la pompe à chaleur si le débit d'eau est inférieur à 5000l/h (soit 83.3l/min).

SCHEMA EAU BASSIN (STANDARD)

VERIFIEZ QUE LA POMPE DE FILTRATION PREND EN COMPTE TOUTES LES PERTES DE CHARGE DANS LE CIRCUIT



b) Méthode a l'aide d'un débitmètre (voir figure 3)

Assurez-vous que les vannes d'arrêt 'A' et 'B' et que la vanne de dérivation 'C' sont complètement ouverts. Fermez lentement la vanne de dérivation 'C' jusqu'à ce que le voyant vert signalant la présence d'eau dans la machine, s'allume. Fermez la vanne 'C' un peu plus pour s'assurer que le débit d'eau reste suffisant lorsque que le système de filtration de la piscine s'encrasse. Enlevez la poignée de la vanne 'C' et cadenassez.

CORROSION ÉLECTROLYTIQUE EN PISCINE

La corrosion électrolytique se produit lorsque des métaux dissemblables en contact les uns avec les autres créent une différence de potentiel entre eux. Parfois séparés par une substance conductrice connue sous le nom d'électrolyte, les métaux dissemblables vont créer une légère tension (différence de potentiel) qui permettra aux ions d'un matériau de passer vers l'autre. Tout comme dans le cas d'une batterie électrique, les ions passeront du matériau le plus positif vers le matériau le plus négatif.

Une tension excédant 0,3 volts peut provoquer la dégradation du matériau le plus positif.

Une piscine et l'équipement associé à celle-ci peuvent créer cet effet. L'eau du bassin est un électrolyte idéal et les composants du circuit de filtration, du système de chauffage, des échelles, de l'éclairage etc.... fournissent les métaux dissemblables nécessaires pour compléter cette chaîne. Bien que ces légères tensions remettent rarement en cause la sécurité des personnes, elles peuvent cependant provoquer des défaillances prématurées par corrosion. Proche de la corrosion due à l'oxydation, la corrosion électrolytique peut provoquer la défaillance totale d'un matériau métallique en très peu de temps.

Afin de parer à ce type de corrosion, tous les composants métalliques en contact avec l'eau de piscine doivent être mis à la masse en utilisant un câble d'une section minimale de 10 mm². Ceci inclut également les éléments non électriques tels que des filtres métalliques, échangeurs de chaleur, échelles et mains-courantes. Nous recommandons fortement que ce système de mise à la masse soit adapté sur les piscines existantes qui n'auraient pas encore cette protection en place.

5. ELECTRICITE (CABLAGE DE LA MACHINE ET ALIMENTATION ELECTRIQUE) VOIR LES FIGURES 4, 5 et 6 POUR LA METHODE RECOMMANDEE

Option EMC

Si l'on utilise le Régulateur de Gestion d'Energie Calorex (EMC), on pourra réaliser des économies importantes, car la pompe de circulation fonctionnera uniquement lors d'une demande de chauffage. Les plages de fonctionnement pourront également choisi par le client, c'est-à-dire pendant la période Heures Creuses (modèles BM/BMY seulement).

Dimension du câble d'alimentation

La section du câble d'alimentation électrique de la machine, avec une charge donnée, doit augmenter proportionnellement à la longueur pour que la chute de tension à l'intérieur du câble ne dépasse pas les limites recommandées.

Les dimensions des câbles doivent être calculées par un électricien qualifié en tenant compte de la réglementation IEE et des différentes réglementations locales.

Toutes les interventions électriques doivent être effectuées conformément à la dernière édition des normes I.E.E. ou aux règlements locaux applicables.

La machine doit être installée en concordance avec la réglementation EMC2004/108/EC.

L'alimentation électrique est protégée par des fusibles incorporés ou par des disjoncteurs de type moteur (Type C) ayant la capacité nominale spécifiée (voir la Fiche Technique). On recommande les fusibles H.R.C. On doit installer un sectionneur à moins de 2 m de la machine et visible à partir de celle-ci.†

Tous les machines doivent être correctement raccordés à la terre. On recommande d'installer un disjoncteur différentiel sensible à la fuite de courant vers la terre (30 mA) sur tous les circuits électriques de la piscine.

Spécifications de l'Alimentation Electrique

On ne doit pas dépasser les limites suivantes pour obtenir les performances spécifiées et pour bénéficier de la garantie Calorex :

Tension	Minimum	Maximum
Machines triphasées (UK)	360V	440V
Fréquence (50 Hz)	47,5Hz	52,5Hz
Machines triphasées (60 Hz)	187V	253V
Fréquence (60 Hz)	57,0Hz	63,0Hz

N.B. Cette tension doit être disponible sur la pompe à chaleur pendant son fonctionnement.

† Le sectionneur doit avoir un espace minimum de 3 mm lorsqu'il est ouvert.

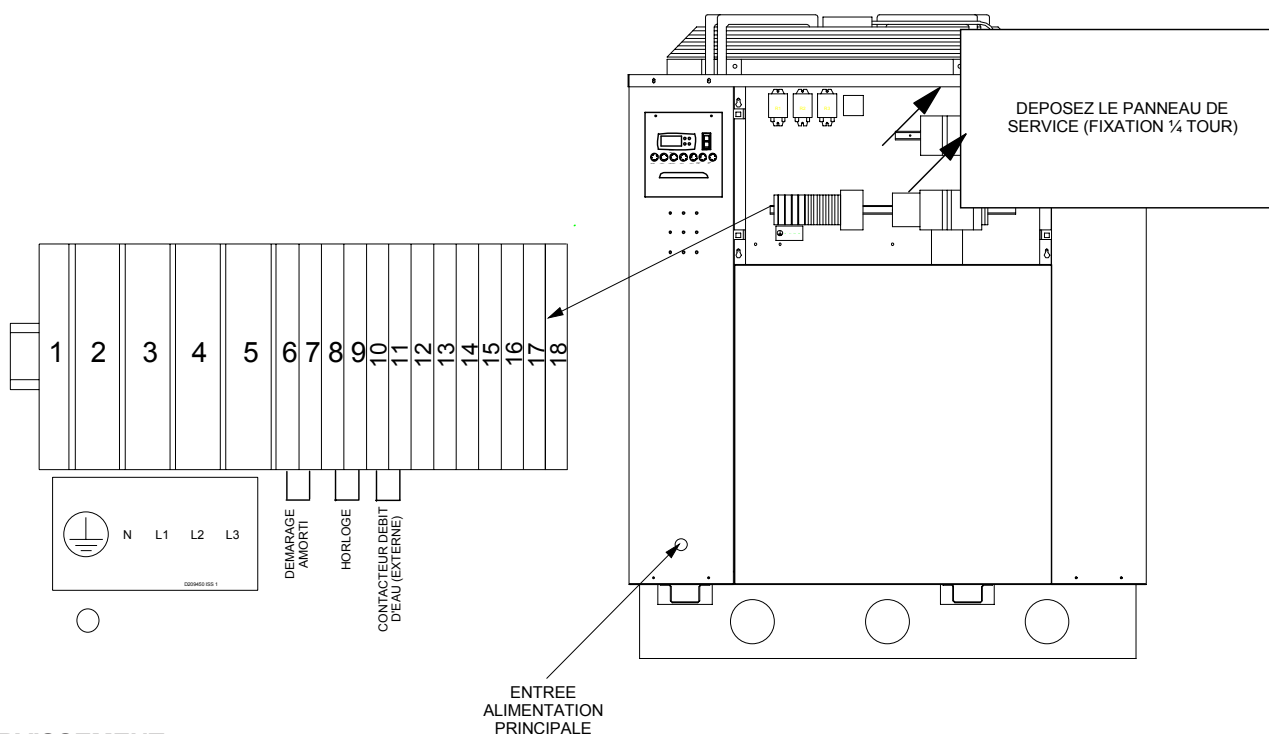
Note: Tous les modèles Propac sont équipés d'un moniteur de phases empêchant la machine de démarrer si celles-ci ne sont pas connectées dans le bon ordre ou si la tension d'alimentaion est 15% inférieure à la tension nominale recommandée (400v/3N/50Hz). Deux temoins lumineux s'illuminent lorsque la tension et la connexion sont correctes. La protection contre une sous tension n'est pas présente sur les modèles en 220v/3N/60Hz.

Les modèles Pro-Pac incorporent une temporisation de 12 heures qui a pour but de protéger le compresseur. Cette temporisation s'enclenchera à la mise en service et après chaque coupure de courant intempestive ou inattendue.

Après la première mise en service, il est possible d'utiliser le bouton marche/arrêt (I/O) sans que l'on ait besoin d'attendre 12 heures lors de la remise en route. Notez que la machine reste alimentée lorsque le bouton est sur la position arrêt (0).

Fig. 4

EMPLACEMENT DES BORNES D'ALIMENTATION PRINCIPALE D'ASSERVISSEMENT



ASSERVISSEMENT

Toutes les machines ont un dispositif d'asservissement, Les connexions sont shuntées en usine pour pouvoir effectuer les tests de fonctionnement.

Sur le site, le shunt doit être enlevé, et les deux fils doivent être raccordés aux deux contacts sans tension dans l'ensemble démarreur/contacteur/relais de la pompe à eau ou à un contacteur de débit externe. Ainsi la Pompe à Chaleur ne démarrera pas si la pompe à eau ne fonctionne pas (voir les figures 5 et 6).

Fig. 5

INSTALLATION ELECTRIQUE RECOMMANDEE POUR LA POMPE A CHALEUR CALOREX AVEC UNE POMPE A EAU MONOPHASEE

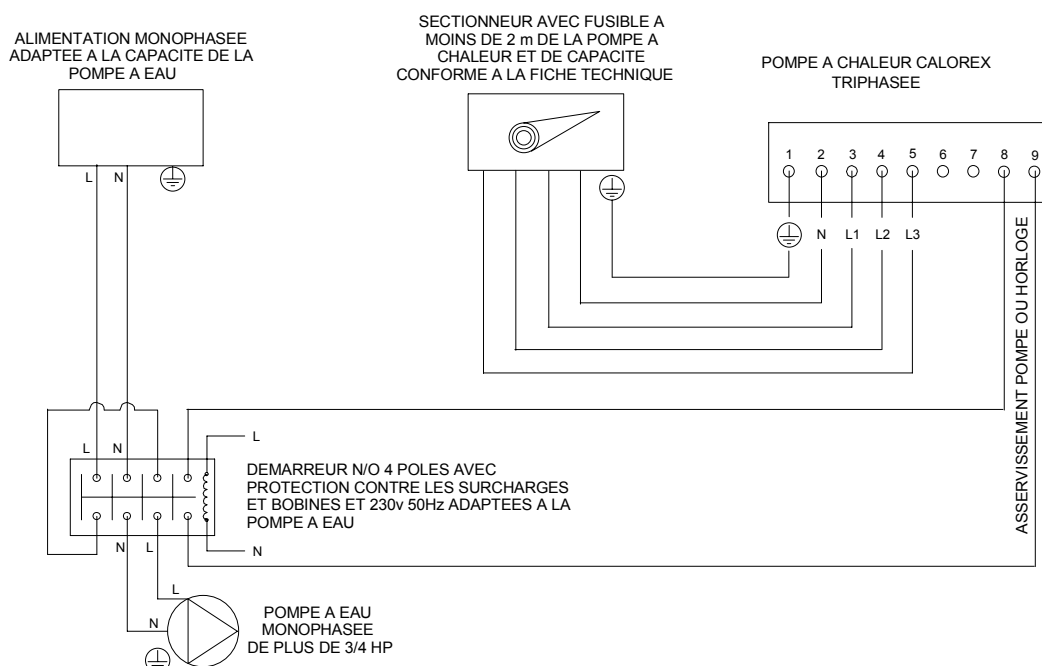
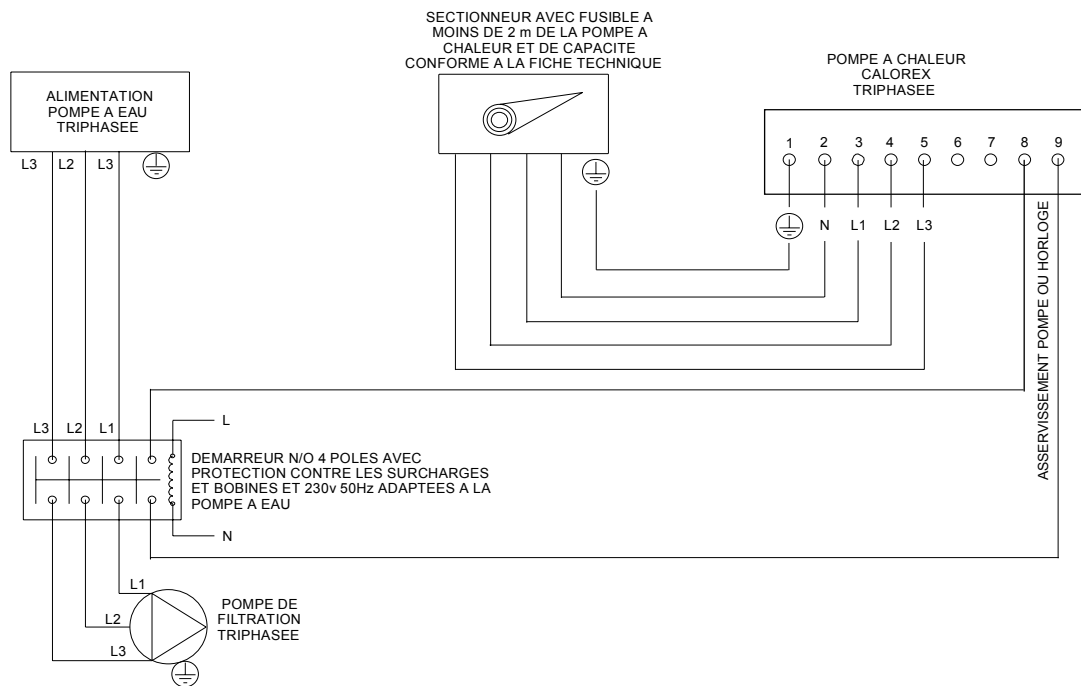


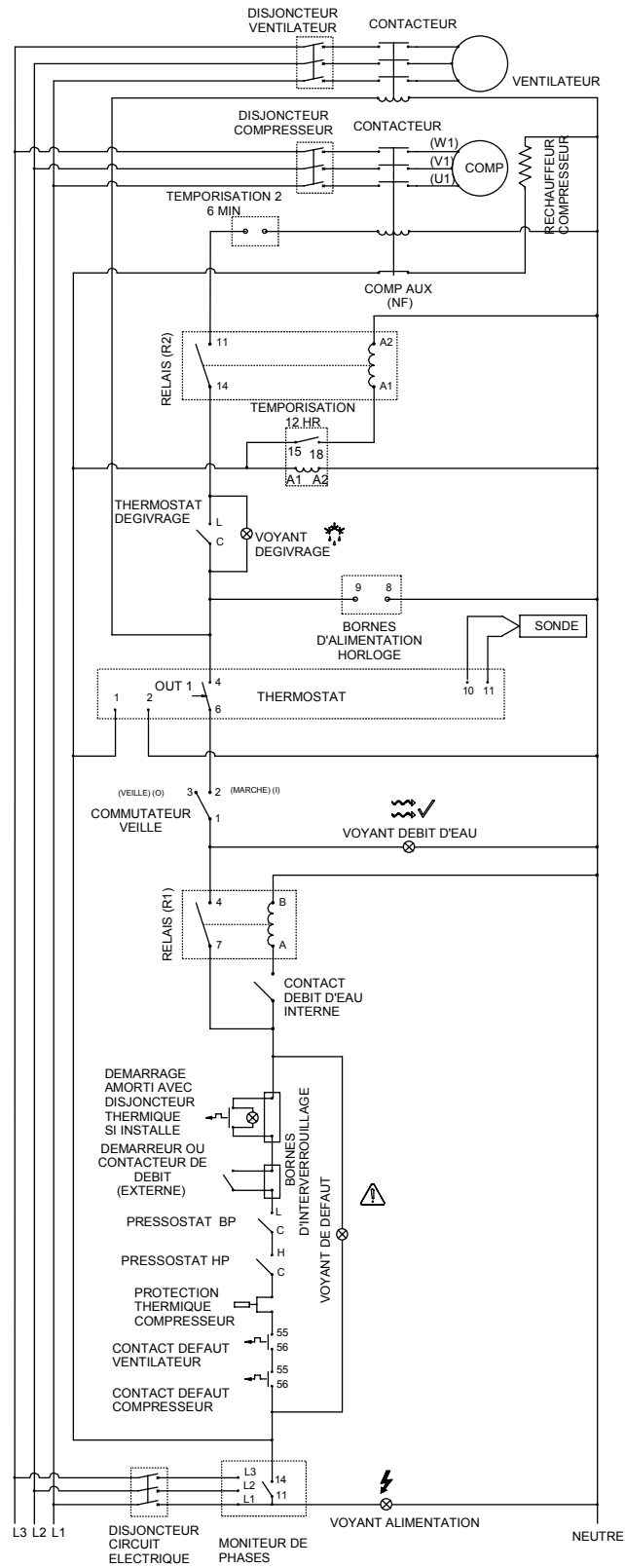
Fig. 6

INSTALLATION ELECTRIQUE RECOMMANDEE POUR LA POMPE A CHALEUR CALOREX AVEC UNE POMPE A EAU TRIPHASEE



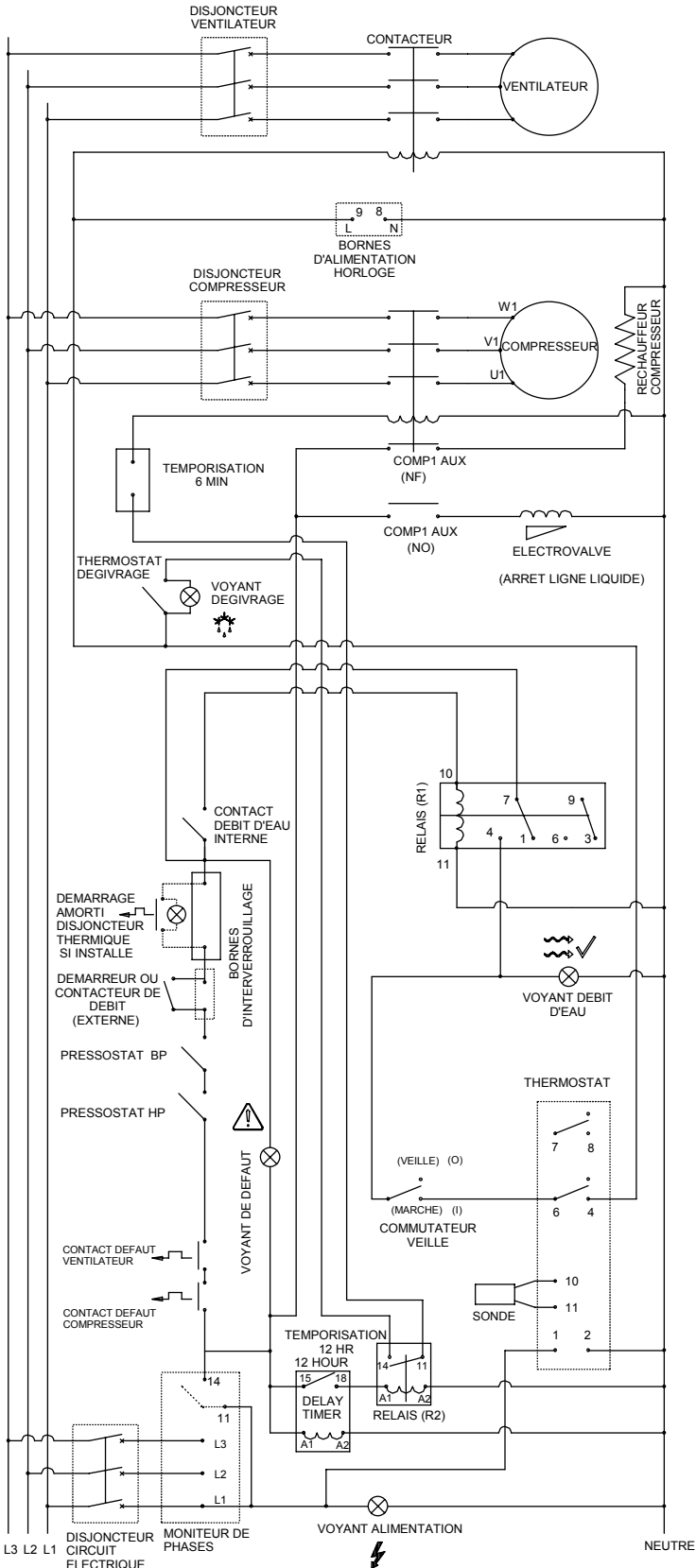
SCHEMAS ELECTRIQUES

SCHEMA ELECTRIQUE PP30BM TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50Hz)

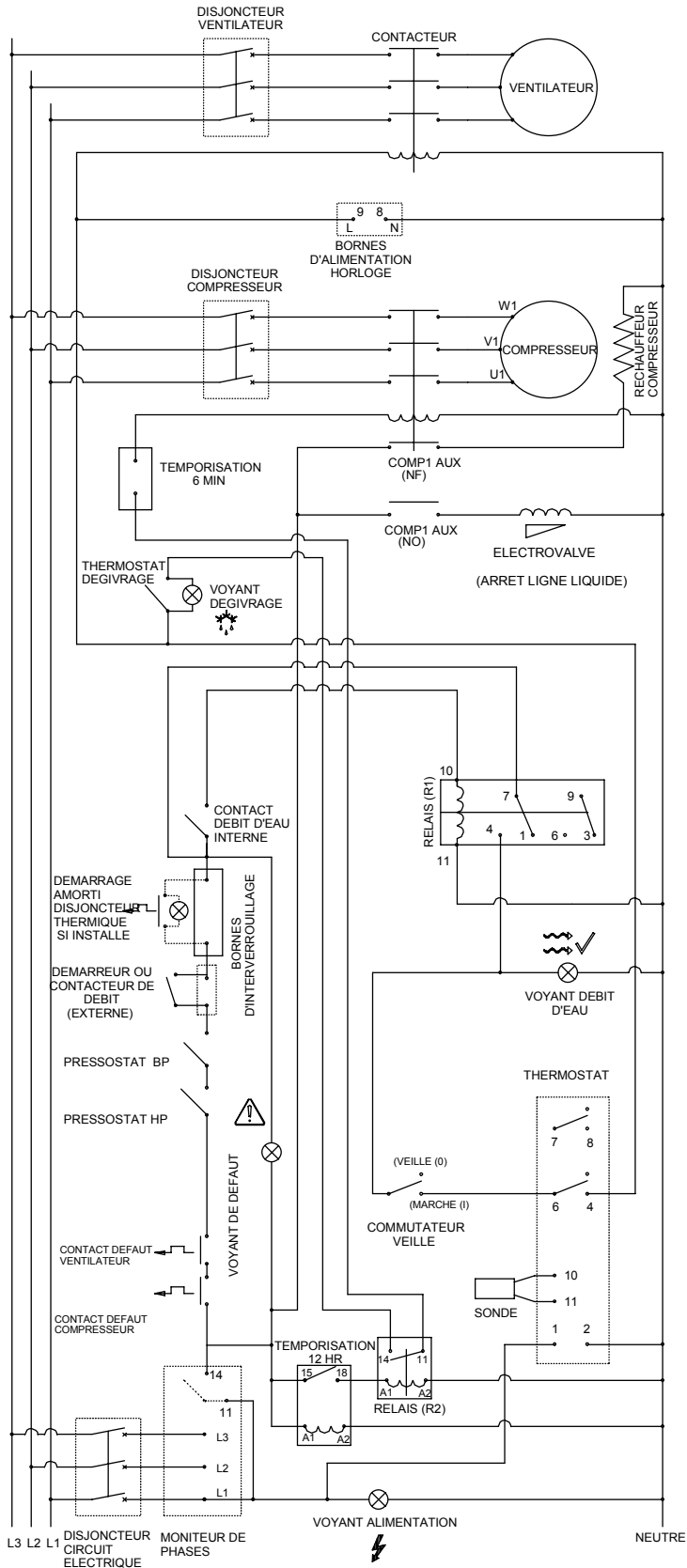


VALEURS DISJONCTEUR		
CIRCUIT ELECTRIQUE	COMPRESSEUR	VENTILATEUR
2.5A	19.1A	0.7A

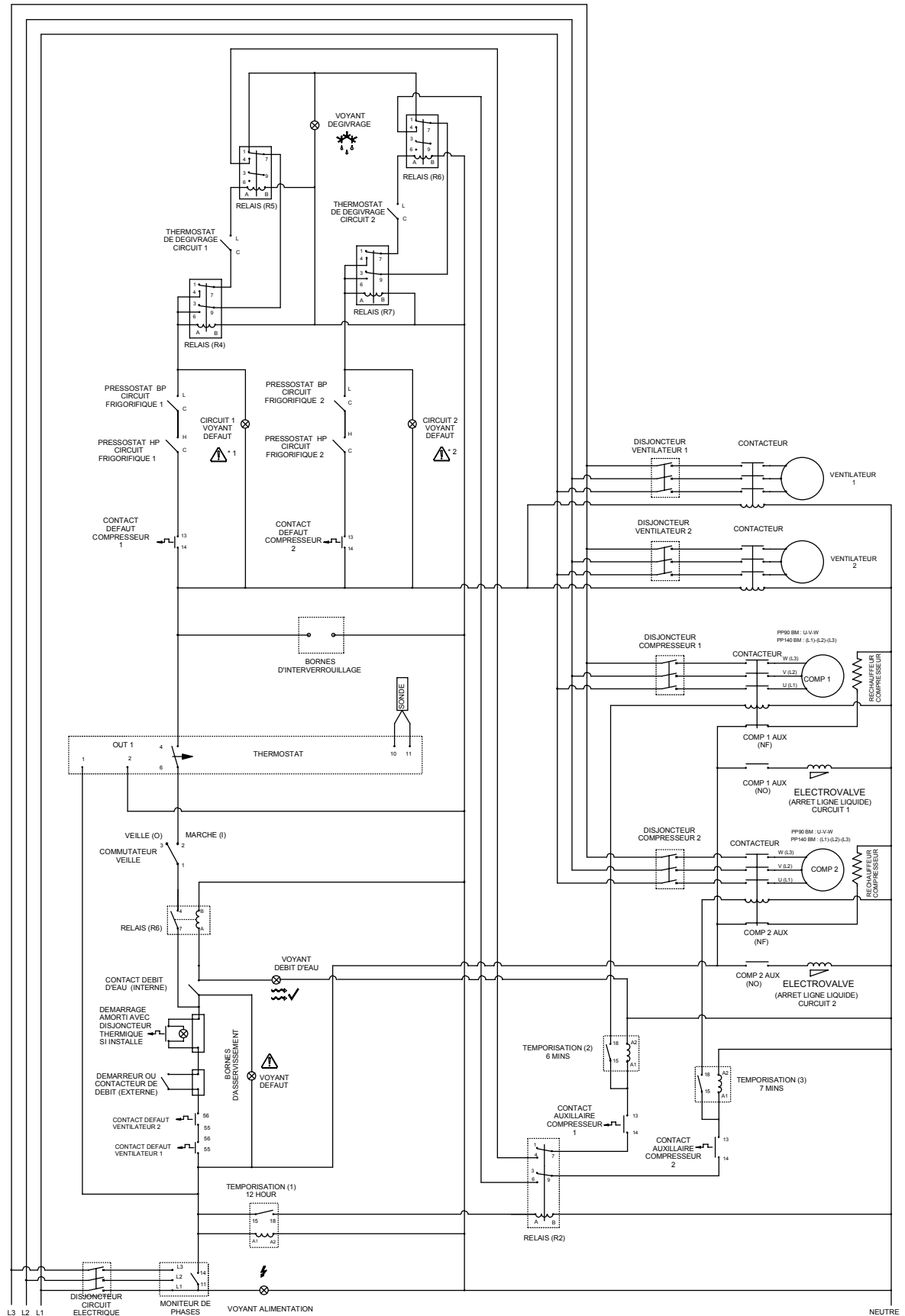
SCHEMA ELECTRIQUE
PP45BM TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50Hz)



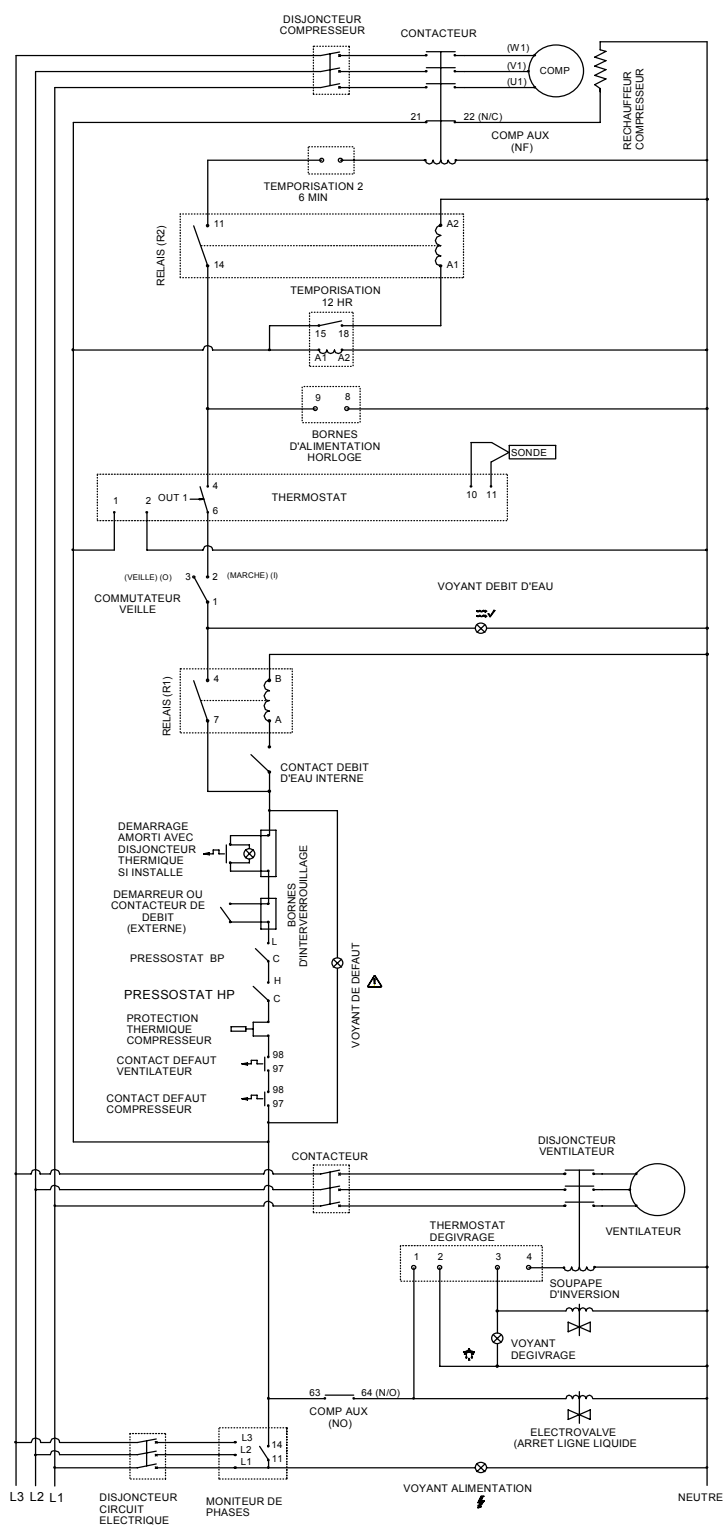
SCHEMA ELECTRIQUE
PP70BM TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50Hz)



SCHEMA ELECTRIQUE **PP90/140BM TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50Hz)**

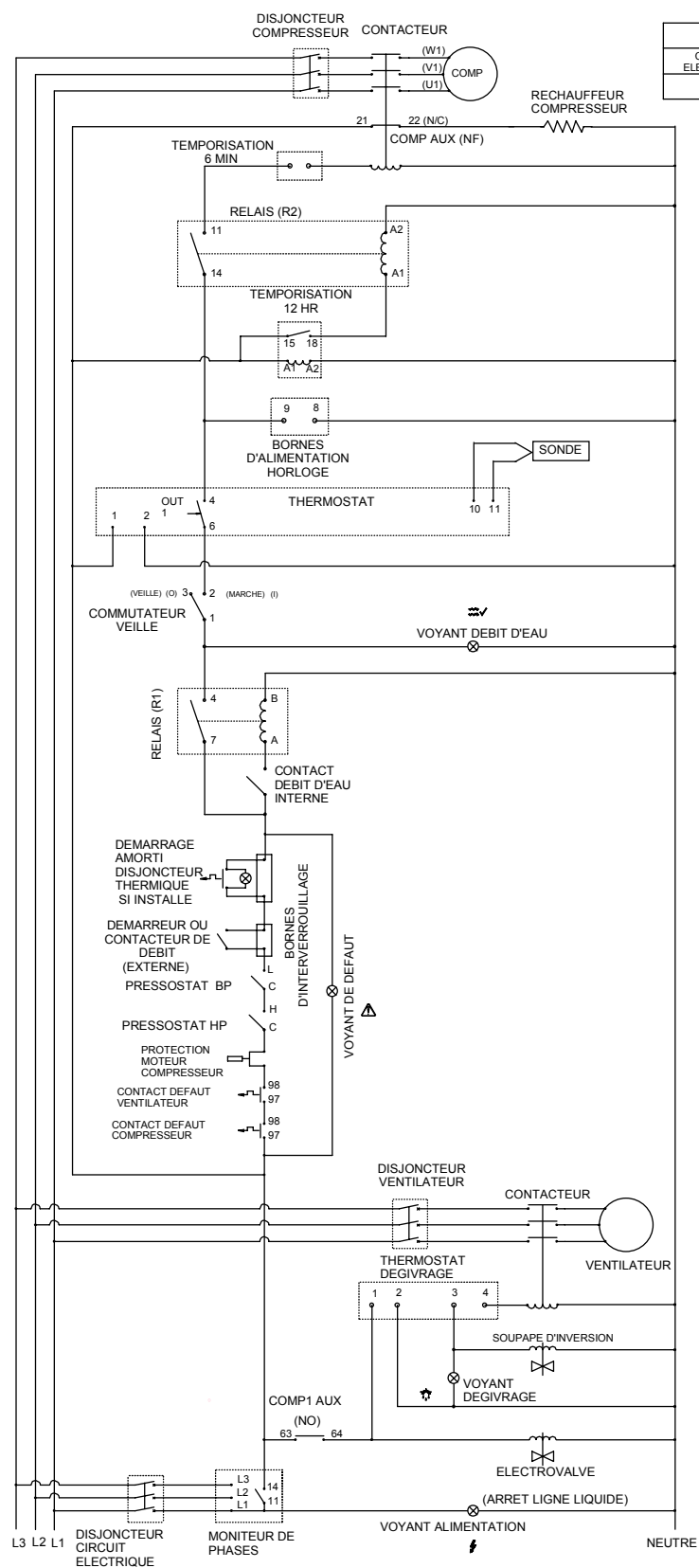


SCHEMA ELECTRIQUE **PP30BMY TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50Hz)**



VALEURS DISJONCTEUR		
CIRCUIT ELECTRIQUE	COMPRESSEUR	VENTILATEUR
2.5A	19.1A	0.7A

SCHEMA ELECTRIQUE PP45BMY TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50Hz)



VALEURS DISJONCTEUR		
CIRCUIT ELECTRIQUE	COMPRESSEUR	VENTILATEUR
2.5A	23.8A	1.7A

VÉRIFICATION ET MAINTENANCE

Des opérations de maintenance régulières doivent être effectuées comme suit :

1. Remplacement des courroies.
2. Nettoyer ou remplacer les filtres si nécessaire (Cette vérification s'effectuera plus fréquemment que les autres opérations régulières).
3. Vérifier le fonctionnement et la bonne condition de tous les ventilateurs et compresseurs.
4. Vérifier la tolérance des condensateurs.
5. Vérifier la bonne condition des échangeurs / évaporateurs.
6. Vérifier les paramètres du système de réfrigération.
7. Vérifier le fonctionnement des vannes de contrôle.
8. Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau.
9. Vérifier les bacs à condensât et les tuyaux d'écoulement interne afin de libérer d'éventuels blocages.
10. Vérifier le fonctionnement des commandes et calibrer si nécessaire.
11. Vérifier le fonctionnement des contacts si utilisé.
12. Vérification du fonctionnement général de la machine.
13. Indiquer sur un rapport le ou les problèmes trouvés ou la cause des problèmes engendrés.

Fréquence des vérification recommandée:

Utilisation faible à moyenne 2 fois par an.

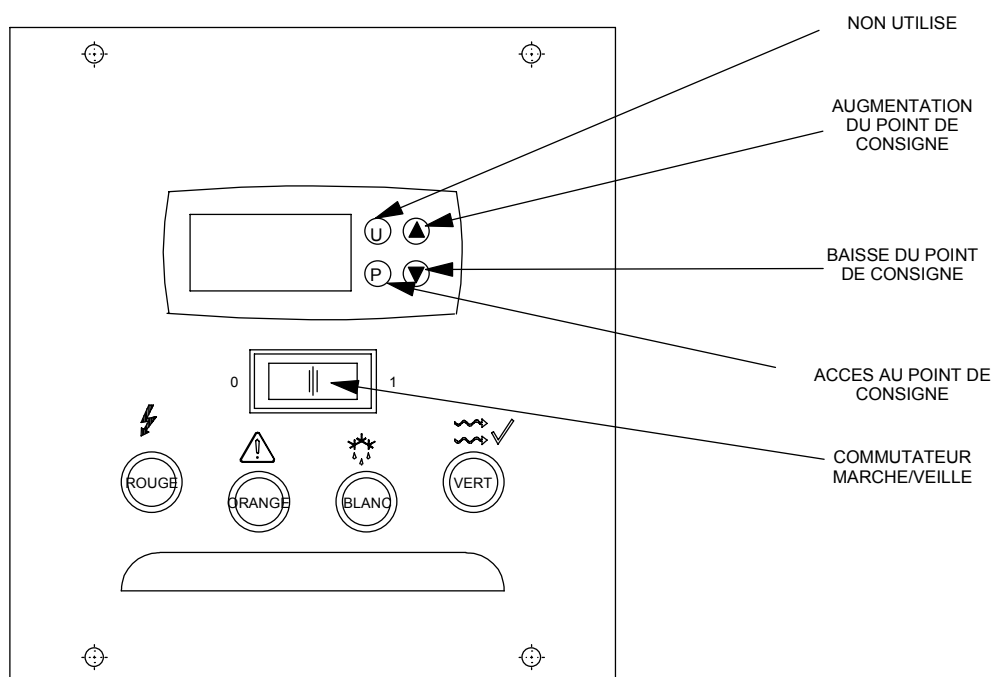
Utilisation intensive 4 fois par an.

COMMANDES ET VOYANTS

THERMOSTAT

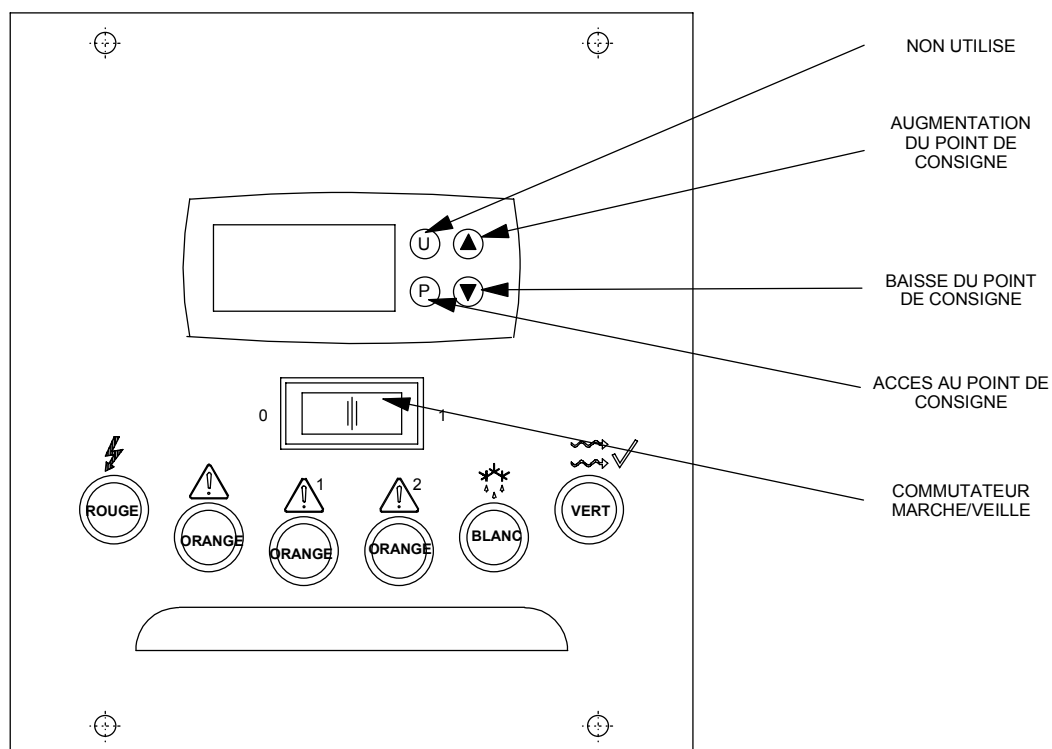
Le thermostat digital ajustable contrôle et maintien le niveau de chauffage.

Ajustement de la température désirée: Cliquez sur 'P' pour afficher la température désirée. Pour modifier cette valeur, appuyer sur les touches vers le 'haut' ou vers le 'bas'. Après 5 secondes, le thermostat enregistre la nouvelle valeur et se réinitialise en affichant la température réelle de l'eau.



-  ALIMENTATION PRINCIPALE
-  DEFAUT
-  DEGIVRAGE
-  DEBIT D'EAU

COMMANDE SUR LES MODELES PROPAC 30/45/70



-  ALIMENTATION PRINCIPALE
-  DEFAULT
-  DEFAULT CIRCUIT FRIGORIFIQUE 1
-  DEFAULT CIRCUIT FRIGORIFIQUE 2
-  DEGIVRAGE
-  DEBIT D'EAU

COMMANDE SUR LES MODELES PROPAC 90/140

MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA POMPE A CHALEUR

ATTENTION-DANGER: Coupez l'alimentation électrique de la machine avant de pénétrer dans la machine ou de déposer les panneaux.

On doit effectuer les vérifications suivantes avant d'appeler le service de dépannage.

Ne tentez pas de modifier les réglages des commandes internes car celles-ci ont été calibrées en usines et sont scellées.

Tout signe de dysfonctionnement de la machine devra immédiatement être signalé au près de votre installateur ou de Calorex.

En cas de doute ou besoin de conseils, contactez le Service Après Vente Calorex.

Téléphone: +44(0)1621 857171 ou 856611.

LISTE DE VERIFICATIONS MODELES PROPAC 30/45/70 BM

VOYANT			ACTION	
LA MACHINE NE FONCTIONNE PAS				
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		OFF	Vérifiez l'alimentation principale, les fusibles externes, le sectionneur, etc
DEFAULT	ORANGE		OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Débit d'eau inadéquate.
DEFAULT	ORANGE		OFF	Vérifiez le débit d'eau et l'état de fonctionnement de la pompe de filtration, puis le disjoncteur interne.
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	Vérifiez le réglage du thermostat.
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	La temporisation de 12 heures est en cours ou le commutateur est positionné sur veille (O).
DEFAULT	ORANGE		OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Vérifiez que le débit d'air n'est pas restreint.
DEFAULT	ORANGE		ON	Vérifiez le disjoncteur thermique sur le démarrage amorti (si installé).
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	Vérifiez les pressostats HP/BP et réarmer si nécessaire (boutons rouge sous le thermostat de la console).
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	
LE VENTILATEUR MARCHE, LE COMPRESSEUR NE FONCTIONNE PAS				
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	La machine est en dégivrage. Si après 20 min le voyant dégivrage est toujours illuminé, vérifiez que la température de l'air n'est pas inférieure à 10°C (-15°C pour les modèles 'MY').
DEFAULT	ORANGE			
DEGIVRAGE	BLANC		ON	Vérifier que 12 heures se soient écoulées depuis la dernière mise sous tension.
DEBIT D'EAU	VERT		ON	Vérifiez l'état de propreté de l'évaporateur.
LA MACHINE FONCTIONNE DE MANIERE INTERMITTENTE				
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Vérifiez que les débits d'eau et d'air ne sont pas obstrués et que l'alimentation électrique est correcte.
DEFAULT	ORANGE		ON/OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	Vérifiez que les shunts dans le boîtier électrique ne sont pas partiellement détachés.
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	

LISTE DE VERIFICATIONS MODELES PROPAC 90/140 BM

VOYANT				ACTION
LA MACHINE NE FONCTIONNE PAS				
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		OFF	Vérifiez l'alimentation principale, les fusibles externes, le sectionneur, etc
DEFAULT	ORANGE		OFF	
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Débit d'eau inadéquate. Vérifiez le débit d'eau et l'état de fonctionnement de la pompe de filtration, puis le disjoncteur interne. Vérifiez le réglage du thermostat.
DEFAULT	ORANGE		OFF	
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	La temporisation de 12 heures est en cours ou le commutateur est positionné sur veille (O)
DEFAULT	ORANGE		OFF	
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		ON	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Vérifiez les pressostats HP/BP du circuit frigorifique 2 et réarmer si nécessaire (boutons rouge sous le thermostat de la console). Les pressostats du circuit frigorifique 1 sont situés sur le côté gauche de la machine face au boîtier électrique. Vérifiez les disjoncteurs compresseur. Vérifiez que le débit d'air n'est pas restreint
DEFAULT	ORANGE		OFF	
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	ON	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		ON	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Vérifiez les disjoncteurs ventilateur Vérifiez le disjoncteur thermique sur le démarrage amorti (si installé) Vérifiez que les shunts dans le boîtier électrique ne sont pas partiellement détachés
DEFAULT	ORANGE		ON	
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	Vérifiez le débit d'eau et l'état de fonctionnement de la pompe de filtration
DEFAULT	ORANGE		ON	
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF	
DEGIVRAGE	BLANC		OFF	
DEBIT D'EAU	VERT		OFF	

CONTINU A LA PAGE SUIVANTE

VOYANT				ACTION	
LA MACHINE NE FONCTIONNE PAS					
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	}	Vérifiez que les protections thermiques des compresseurs n'ont pas disjonctées. Vérifiez le disjoncteur thermique sur le démarrage amorti (si installé). Vérifiez l'état du contrôleur de débit externe (si installé).
DEFAULT	ORANGE		ON		
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF		
DEGIVRAGE	BLANC		OFF		
DEBIT D'EAU	VERT		ON		
LE VENTILATEUR MARCHE, LE COMPRESSEUR NE FONCTIONNE PAS					
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	}	La machine est en dégivrage. Si après 20 min le voyant dégivrage est toujours illuminé, vérifiez que la température de l'air n'est pas inférieure à 10°C (-15°C pour les modèles 'MY'). Vérifier que 12 heures se soient écoulées depuis la dernière mise sous tension.
DEFAULT	ORANGE		OFF		
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF		
DEGIVRAGE	BLANC		ON		
DEBIT D'EAU	VERT		ON		
LA MACHINE FONCTIONNE DE MANIERE INTERMITTENTE					
ALIM PRINCIPALE	ROUGE		ON	}	Vérifiez que les débits d'eau et d'air ne sont pas obstrués et que l'alimentation électrique est correcte. Vérifiez que les shunts dans le boîtier électrique ne sont pas partiellement détachés.
DEFAULT	ORANGE		ON/OFF		
DEFAULT COMP 1 OU 2	ORANGE	 1/2	OFF		
DEGIVRAGE	BLANC		OFF		
DEBIT D'EAU	VERT		ON/OFF		

FICHES TECHNIQUES

POMPES A CHALEUR AIR-EAU POUR LE CHAUFFAGE DE PISCINES (BM)

	MODELE	PROPAC 30	PROPAC 45	PROPAC 70	PROPAC 90	PROPAC 140
PUISSANCE						
Air à 20°C, humidité relative 85%	CHAUFFAGE					
Chauffage de l'eau (à 24°C)	kW	36.6	44.4	73.8	88.9	147.7
Puissance électrique	kW	7.32	9.29	13.92	18.59	27.84
ALIMENTATION ELECTRIQUE						
Alimentation électrique 3 phases	V/ph/Hz	-----400V ~3N / 50Hz-----				
Intensité minimale requise	amps	20	25	42	50	67
Fusible alimentation maximum	amps	30	35	50	70	100
Intensité de démarrage maximum (LRA)	amps	80	102	174	102	174
Intensité de démarrage maxi (amorti) (LRA)	amps	31	34	40	34	40
AIR						
Débit d'air nominal	m³/hr	6300	9000	13000	18000	26000
Résistance externe ventilateur	mm WG	0	0	0	0	0
EAU						
Debit d'eau ±10%	l/min	123	123	123	246	246
Perte de charge (eau)	m hd	4.2	12	14	12	14
Raccords d'eau piscine	pouces	-----1½" BSPM-----				2" BSPM
Raccords d'eau condensat (Option disponible)	pouces	-----1½" BSPM X 1-----			1½" BSPM X 2	1½" BSPM X 2
SPECIFICATIONS GENERALES						
Système hermétique						
Charge de gaz (R407c)	kg	6	18	20.5	18 X 2	20.5 X 2
Nombre de compresseurs		1 x SCROLL	1 x SCROLL	1 x SCROLL	2 x SCROLL	2 x SCROLL
Nombre de ventilateurs		1 x AXIAL	1 x AXIAL	1 x AXIAL	2 x AXIAL	2 x AXIAL
Niveau pression acoustique à 3m	dB A	62	64	68	82	71
DIMENSIONS						
Largeur (déballé)	mm	1555	1665	1810	2065	2210
Profondeur (déballé)	mm	790	1060	1190	1190	1650
Hauter (déballé)	mm	1080	1310	1310	1330	1340
Poids (déballé)	kg	219	329	549	599	858
Largeur (exportation)	mm	1745	1845	1990	2265	2410
Profondeur (exportation)	mm	900	1170	1300	1310	1770
Hauter (exportation)	mm	1250	1480	1480	1500	1505
Poids (exportation)	kg	240	446	706	750	1058

NOTES :

- (1) Poids et dimensions nets.
- (2) Prévoir un espace libre de 500 mm pour les panneaux de service.
- (3) Température minimum de l'air 7°C.
- (4) Caractéristiques de l'eau : pH 7,2 - 7,8. Teneur en chlore libre : 1,0-2,0 ppm domestique, 3,0-6,0 commercial.
- (5) Calorex se réserve le droit de modifier les modèles sans préavis.
- (6) R407c Potentiel de réchauffement du globe (GWP) 1700.

POMPES A CHALEUR AIR-EAU POUR LE CHAUFFAGE DE PISCINES (BMY)

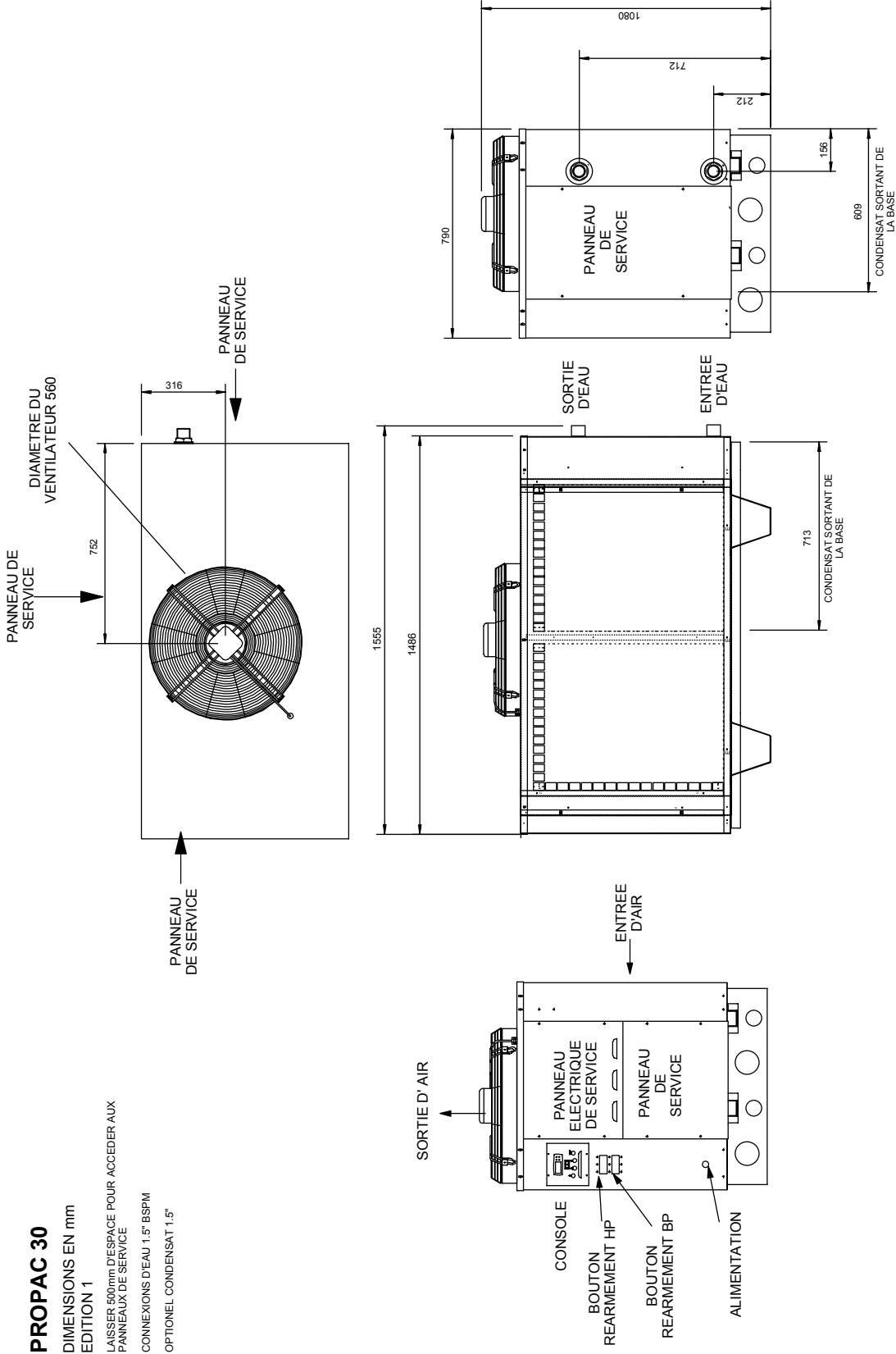
	MODELE	PROPAC 30	PROPAC 45	PROPAC 70	PROPAC 90	PROPAC 140
PUISSANCE						
Air à 20°C, humidité relative 85%	CHAUFFAGE					
Chauffage de l'eau (à 24°C)	kW	36.6	44.4	73.8	88.9	147.7
Puissance électrique	kW	7.32	9.29	13.92	18.59	27.84
Air à 10°C, humidité relative 80%	CHAUFFAGE					
Chauffage de l'eau (à 24°C)	kW	28.72	29.3	44	56	88
Puissance électrique	kW	6.88	7.5	11.97	15	23.94
ALIMENTATION ELECTRIQUE						
Alimentation électrique 3 phases	V/ph/Hz	-----400V ~3N / 50Hz-----				
Intensité minimale requise	amps	20	25	42	50	67
Fusible alimentation maximum	amps	30	35	50	70	100
Intensité de démarrage maximum (LRA)	amps	80	102	174	102	174
Intensité de démarrage maxi (amorti) (LRA)	amps	31	34	40	34	40
AIR						
Débit d'air nominal	m³/hr	6300	9000	13000	18000	26000
Résistance externe ventilateur	mm WG	0	0	0	0	0
EAU						
Debit d'eau ±10%	l/min	123	123	123	246	246
Perte de charge (eau)	m hd	4.2	12	14	12	14
Raccords d'eau piscine	pouces	-----1½" BSPM-----				2" BSPM
Raccords d'eau condensat (Option disponible)	pouces	-----1½" BSPM X 1-----			1½" BSPM X 2	1½" BSPM X 2
SPECIFICATIONS GENERALES						
Système hermétique						
Charge de gaz (R407c)	kg	6	18	20.5	18 X 2	20.5 X 2
Nombre de compresseurs		1 x SCROLL	1 x SCROLL	1 x SCROLL	2 x SCROLL	2 x SCROLL
Nombre de ventilateurs		1 x AXIAL	1 x AXIAL	1 x AXIAL	2 x AXIAL	2 x AXIAL
Niveau pression acoustique à 3m	dB A	62	64	68	82	71
DIMENSIONS						
Largeur (déballé)	mm	1555	1665	1810	2065	2210
Profondeur (déballé)	mm	790	1060	1190	1190	1650
Hauter (déballé)	mm	1080	1310	1310	1330	1340
Poids (déballé)	kg	219	329	549	599	858
Largeur (exportation)	mm	1745	1845	1990	2265	2410
Profondeur (exportation)	mm	900	1170	1300	1310	1770
Hauter (exportation)	mm	1250	1480	1480	1500	1505
Poids (exportation)	kg	240	446	706	750	1058

NOTES :

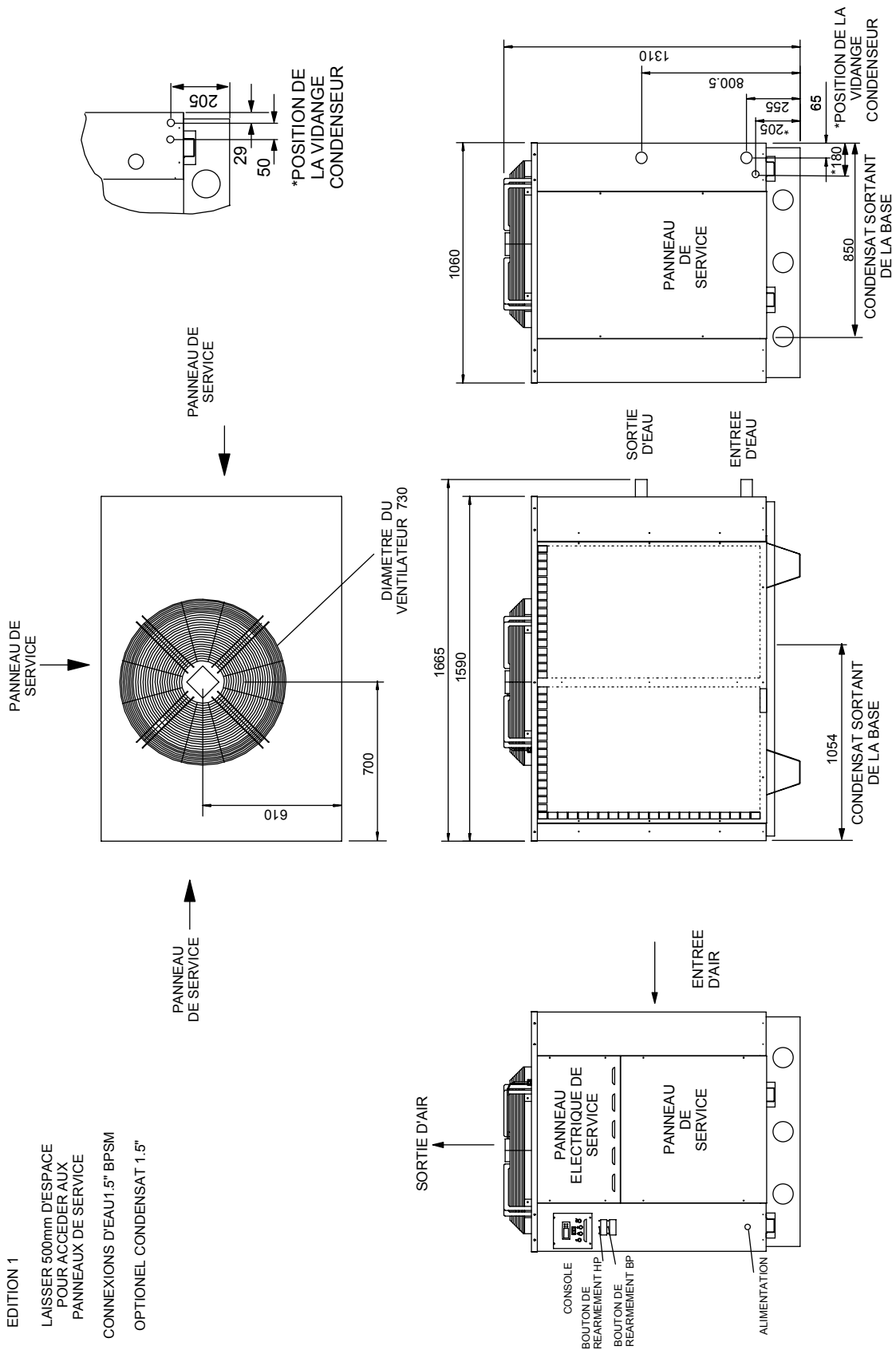
- (1) Poids et dimensions nets.
- (2) Prévoir un espace libre de 500 mm pour les panneaux de service.
- (3) Température minimum de l'air 7°C.
- (4) Caractéristiques de l'eau : pH 7,2 - 7,8. Teneur en chlore libre : 1,0-2,0 ppm domestique, 3,0-6,0 commercial.
- (5) Calorex se réserve le droit de modifier les modèles sans préavis.
- (6) R407c Potentiel de réchauffement du globe (GWP) 1700.

PROPAC 30

DIMENSIONS EN mm
EDITION 1
LASSER 500mm D'ESPACE POUR ACCEDER AUX
PANNEAUX DE SERVICE
CONNEXIONS D'EAU 1.5" BSPM
OPTIONEL CONDENSAT 1.5"



PROPAC 45
 DIMENSIONS EN mm
 EDITION 1
 LAISSER 500mm D'ESPACE
 POUR ACCEDER AUX
 PANNEAUX DE SERVICE
 CONNEXIONS D'EAU 1.5" BPSM
 OPTIONEL CONDENSAT 1.5"

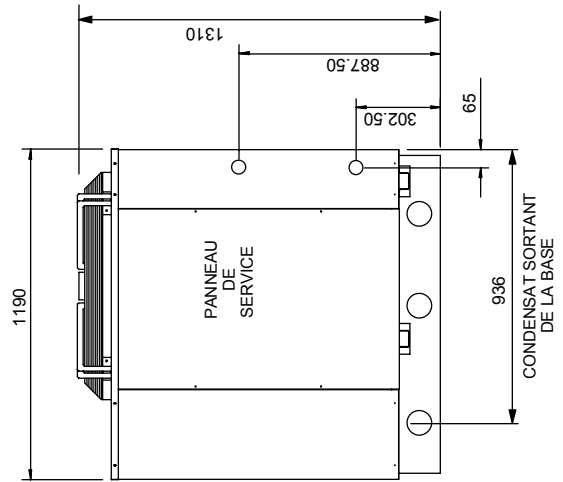
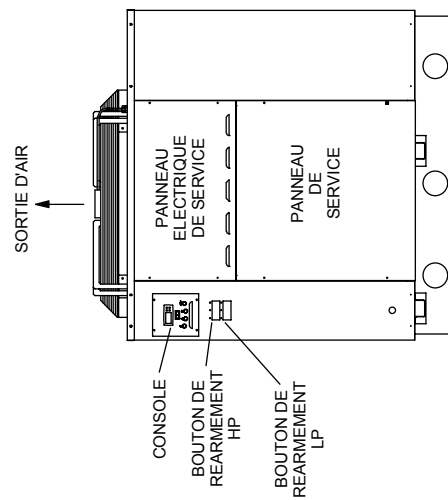
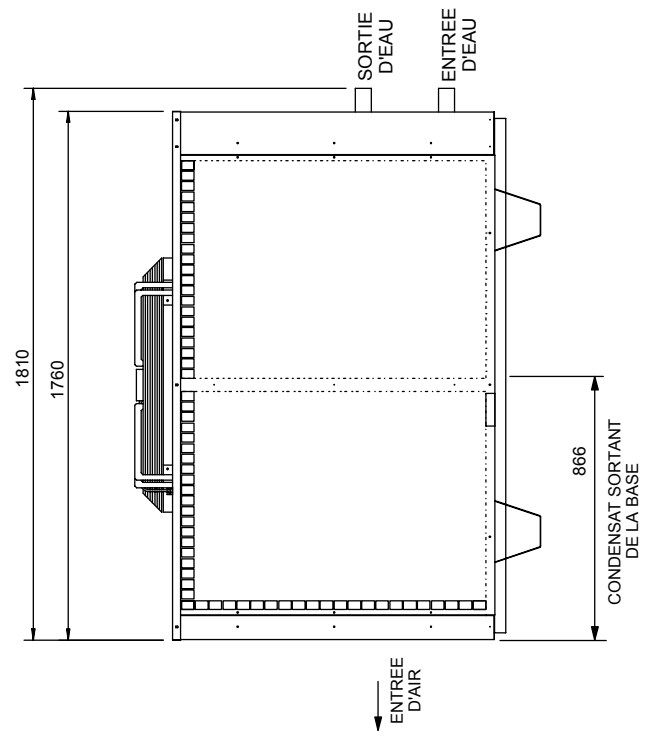
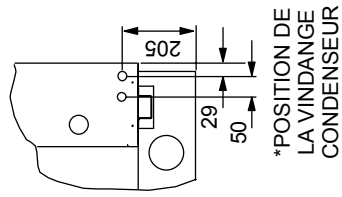
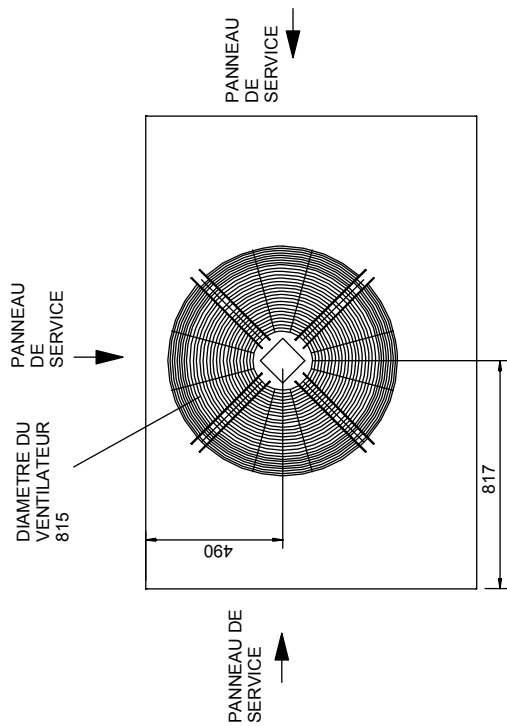


PROPAC 70

DIMENSIONS EN mm
EDITION 1

LAISSER 500mm D'ESPACE POUR
ACCEDER AUX PANNEAUX DE
SERVICE

CONNEXIONS D'EAU 1.5" BSPM
OPTIONNEL CONDENSAT 1.5"



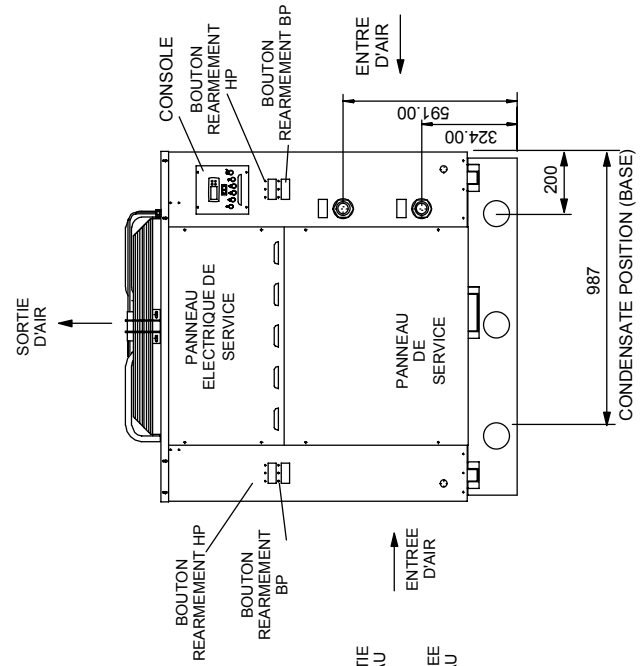
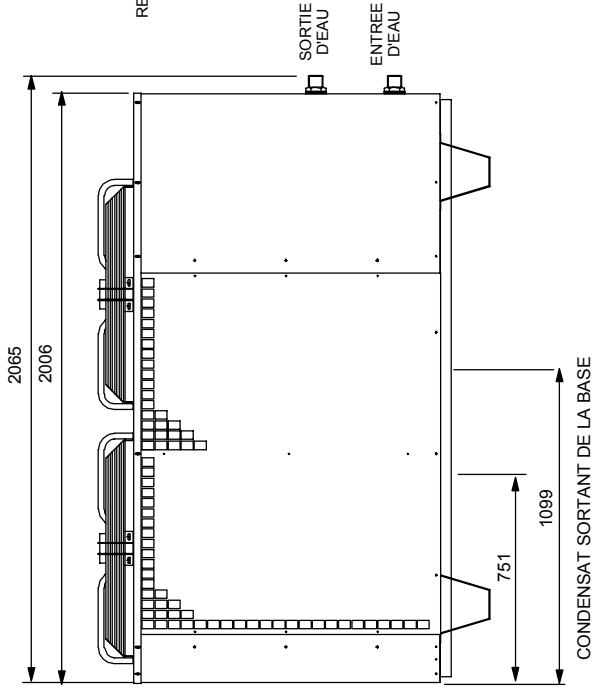
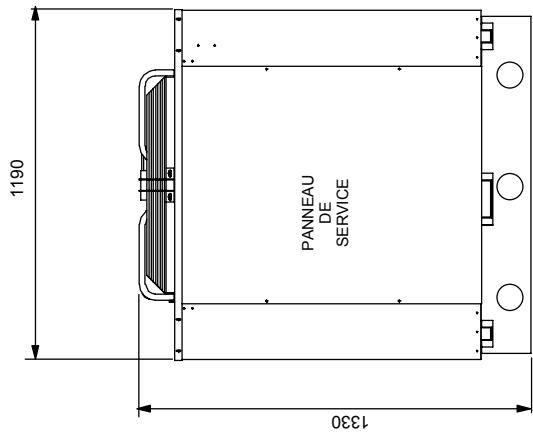
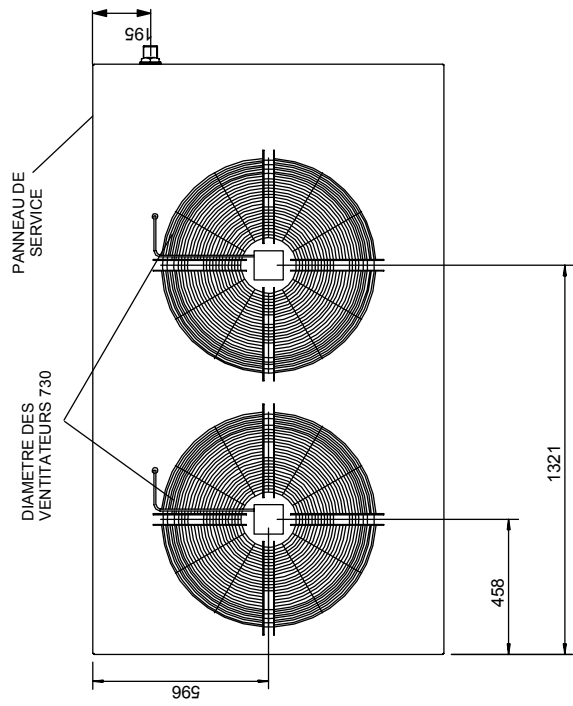
PROPAC 90

DIMENSIONS EN mm

EDITION 1
LAISSER 500mm D'ESPACE POUR
ACCEDER AUX PANNEAUX DE
SERVICE

CONNEXIONS D'EAU 1.5" BSPM

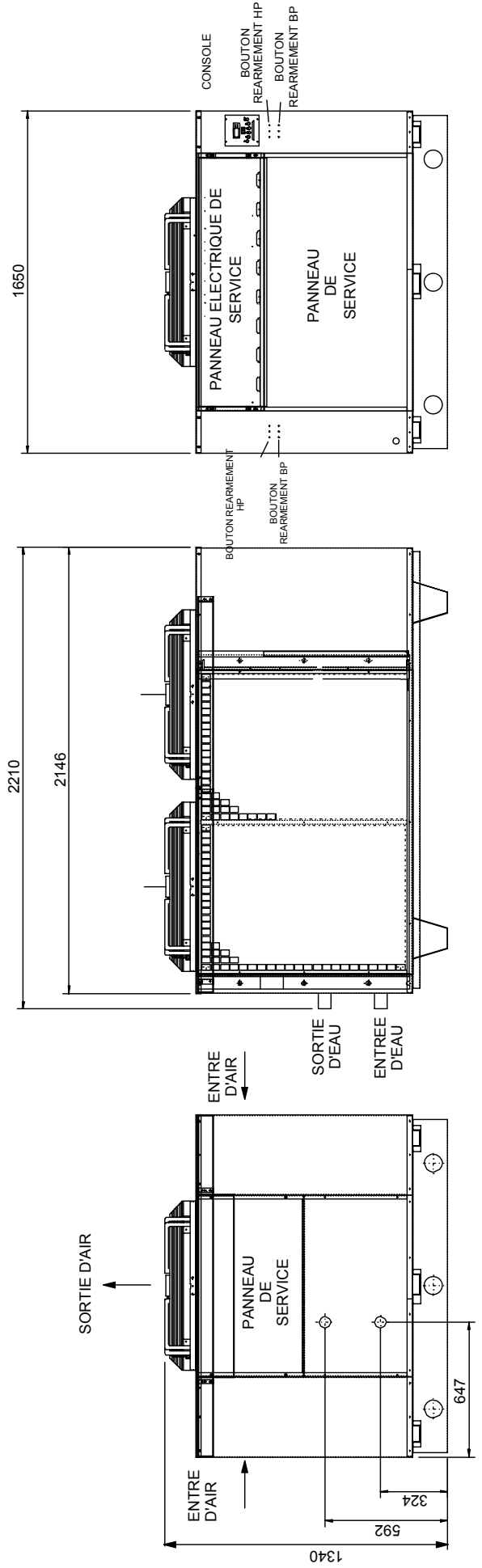
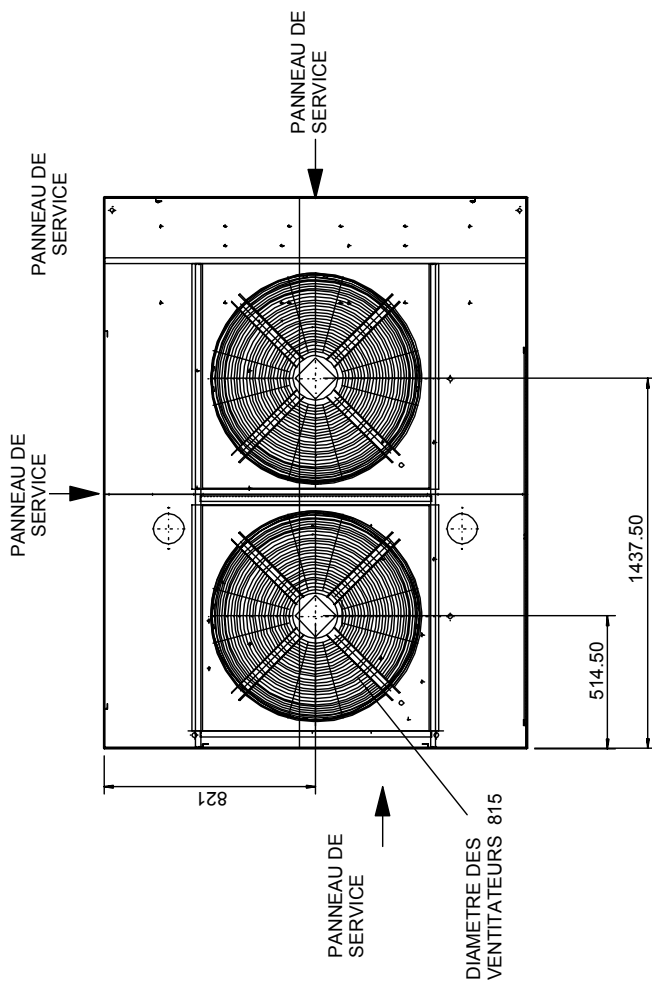
OPTIONEL CONDENSAT 1.5" (x2)



PROPAC 140

DIMENSIONS EN mm

EDITION 1
 LAISSER 500mm D'ESPACE POUR
 ACCEDER AUX PANNEAUX DE
 SERVICE
 CONNEXIONS D'EAU 2" BSPM
 OPTIONNEL CONDENSAT 1.5" (x2)



PROCEDURE D' HIVERNISATION

ATTENTION-DANGER: Disjonctez et isolez la machine avant de l'ouvrir! Comme la pompe à chaleur contient des équipements électriques et rotatifs, nous vous recommandons pour votre sécurité de faire appel à une personne compétente pour exécuter la procédure suivante. contient des équipements électriques et rotatifs, nous vous recommandons pour votre sécurité de faire appel à une personne compétente pour exécuter la procédure suivante.

(Procédure d'arrêt et de vidange)

TOUS MODELES

Objectif:

Assurer la protection contre le gel.

Éliminer les problèmes de corrosion.

Neutraliser les composants électriques.

1. Coupez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.
2. Enlevez les fusibles externes et rangez-les en lieu sûr, loin de la pompe à chaleur pour éviter toute mise en route accidentelle.
3. Vérifiez que la pompe de circulation d'eau est arrêtée.
4. Vidangez l'eau de la pompe à chaleur
 - a) Ouvrez le robinet de vidange si installé.
 - b) Débranchez les tuyauteries de la pompe à chaleur.
 - c) **Noter que sur les machines équipées de plusieurs condenseurs, il y aura également plusieurs raccords de vidange pour évacuer l'eau des condenseurs au moment de la mise en hivernage. La machine ainsi que TOUS les raccords devront être déconnectés.**
5. Rincez le circuit d'eau de la pompe à chaleur en utilisant de L'EAU DU ROBINET PROPRE (ET NON DE L'EAU DE LA PISCINE) en branchant un tuyau arrosage dans le raccord de sortie ; injectez de l'eau pendant au moins 10 minutes ; utilisez la buse de pulvérisation si elle est disponible.
6. Laissez l'eau s'évacuer ; placez des sacs en plastique, fixés à l'aide d'élastiques, sur les raccords d'eau.
7. Découvrez l'enceinte électrique et projetez de grandes quantités d'aérosol hydrophobe WD-40 ou semblable, à l'intérieur de la machine, puis refermez l'enceinte de manière étanche.
8. Si la pompe à chaleur est placée à l'extérieur, protégez-la des intempéries en la recouvrant avec une housse VENTILEE. N'utilisez pas de feuilles en plastique car ceci pourrait provoquer de la condensation à l'intérieur de la machine.

N.B. Si cette procédure n'est pas appliquée, la machine risque d'être endommagée à cause du gel et de la corrosion, et dans ce cas la garantie sera annulée.

PROCEDURE DE DEMARRAGE APRES L'HIVERNISATION

1. Remettez en place les capots (s'ils ne sont pas installés).
2. Déposez la grille avant ; utilisez une brosse tendre pour nettoyer la surface des ailettes de la pompe à chaleur. Remettez en place le panneau.
3. Enlevez les capuchons en plastique sur les raccords d'eau, et rebranchez les tuyaux d'eau ou fermez le robinet de vidange.
4. Démarrez la pompe de circulation d'eau et laissez-la fonctionner pendant au moins 1/4 d'heure pour que le débit se stabilise et que l'air présent dans le circuit soit évacué.
5. Remettez en place les fusibles sur le circuit de la pompe à chaleur.
6. Mettez en route la pompe à chaleur.
7. Vérifiez que le thermostat de régulation est réglé sur la température voulue pour la piscine.
8. Chaque jour, vérifiez que l'eau de la piscine a un pH correct et a une composition chimique correcte. Voir Section Plombière
9. A la remise en service, noter que le compresseur ne démarrera qu'après une temporisation de 12 heures. Ceci permet de chauffer le compresseur et d'éviter tout endommagement sur le circuit frigorifique.

CONDITIONS DE GARANTIE

Les exclusions suivantes s'appliquent à la Garantie accordée par Calorex Heat Pumps Ltd. Aucune réclamation ne sera acceptée dans les cas suivants :

1. La pompe à chaleur n'a pas la capacité correcte pour l'application prévue.
2. La pompe à chaleur est installée d'une manière qui n'est pas conforme aux procédures actuelles définies par Calorex Heat Pumps Ltd.
3. La pompe à chaleur a subi des interventions ou des réglages par une personne qui n'est pas agréée à le faire par Calorex Heat Pumps Ltd.
4. Le débit d'entrée ou de sortie d'air de la machine est en dehors des limites spécifiées.
5. Le débit d'eau traversant la machine est en dehors des limites spécifiées.
6. Le pH et/ou la composition chimique de l'eau sont en dehors des limites spécifiées :

Acidité	pH	7,2 - 7,8
Alcalinité totale, CaCO_3	ppm	80 à 120
Dureté totale, CaCO_3	ppm	150 à 250
Total de solides dissous	ppm	1000
Salinité maximale avec condenseur titane	ppm	35000
Salinité maximale avec condenseur cuivre-nickel	ppm	8000
Chlore libre	ppm	1,0 à 2,0 domestique
Chlore libre	ppm	3,0 à 6,0 commercial
Superchloruration	ppm	30 maxi 24 d' heures
Brome	ppm	2 - 5
Baquacil	ppm	25 - 50
Ozone	ppm	0,9 maxi
Quantité de cuivre maximum	ppm	1
*Purificateur ionique Aquamatic	ppm	2 ppm cuivre maxi

7. La pompe à chaleur a été endommagée par le gel.
8. L'alimentation électrique est insuffisante ou incorrecte.
9. La procédure de maintenance à suivre pour le bon fonctionnement de la pompe à chaleur se trouve sur la page 17.

EN CAS DE DOUTE, RENSEIGNEZ-VOUS

Nota : Le Coupon Réponse Pré-Affranchi d'Enregistrement de Garantie doit être renvoyé pour pouvoir bénéficier de la garantie. Si vous ne trouvez pas de Coupon Réponse d'Enregistrement avec votre Pompe à Chaleur, contactez le Service Après-Vente Calorex en indiquant votre nom, votre adresse et le numéro de série de votre pompe à chaleur. Nous vous enverrons alors un coupon réponse pour le remplir.

+ 44 (0)1621 857171
Email: service@calorex.com



+ 44 (0)1621 856611
Website <http://www.calorex.com>

Veuillez indiquer le NUMERO DE MODELE et le NUMERO DE SERIE de votre pompe à chaleur pour toute demande de renseignements techniques ou d'interventions. Ceci nous permettra d'effectuer un diagnostic correct et d'effectuer l'intervention dans le délai le plus court possible.

FICHE D'INTERVENTION

En application du règlement 237-2007, il est nécessaire de tester annuellement tout système hermétiquement scellé contenant 2 kg ou plus de gaz réfrigérant. L'entreprise ou la société chargée de la maintenance de la machine devra garder une trace des interventions effectuées. Pour les machines concernées, se reporter à la section Fiches techniques. Un exemple de rapport d'expertise peut être utilisé comme ci-dessous.

Information générale				
Type de machine				Numéro de série
Adresse de l'utilisateur				
Responsable maintenance (1)				
Coordonnées du responsable (2)				
Type de réfrigérant				Quantité de gaz réfrigérant utilisée (kg)
Fabricant	Calorex Heat Pumps Limited			Année d'installation
Recharge de gaz réfrigérant				
Date	Technicien (3)		Quantité ajoutée kg	Quelles sont les raisons de cette intervention?
	Société	Nom		
Récupération de gaz réfrigérant				
Date	Technicien		Quantité récupérée kg	Quelles sont les raisons de cette intervention? De quelle manière le gaz a-t-il été récupéré?
	Société	Nom		
Détection de fuites				
Date	Technicien		Résultat du test	Suivi nécessaire
	Société	Nom		
Suivi nécessaire				
Date	Technicien		Suite au résultat du test	Détails de l'intervention
	Société	Nom		
Vérification du système automatique de détection de fuite (si installé)				
Date	Technicien		Résultat du test	Commentaires
	Société	Nom		

(1) Nom et adresse de l'entreprise ou la société s'occupant de la machine.

(2) Nom et coordonnées de la personne désignée responsable de l'application du règlement européen F-Gas.

(3) L'entreprise en charge et le technicien doivent garder pour preuve le détails des interventions.

