
POLYTROPIC

PAC 16 / 22 & R- PAC 16 / 22 / 31

Manuel d'instructions

Français: p. 3

Instruction handbook

English: p. 37

Manual de instrucciones

Español: p. 71

Betriebsanleitung

Deutsch: S. 105



Pompe a chaleur piscine

Manuel d'instructions

PAC 16 / 22 & R- PAC 16 / 22 / 31



| | |
|---|-----------|
| Avertissement | 5 |
| Symbolisation du manuel | 5 |
| Produit délivré et conditions générales d'utilisation | 5 |
| Transport et stockage..... | 6 |
| Personnes habilitées | 7 |
| Normalisation | 7 |
| Limites de fonctionnement..... | 8 |
| Installation | 9 |
| Mise en place | 9 |
| Raccordement de l'eau | 10 |
| Raccordement de l'électricité | 11 |
| Détection de débit d'eau..... | 12 |
| Utilisation..... | 12 |
| Mise en eau..... | 12 |
| Régulation modèle PAC (utilisation du contrôleur digital) | 14 |
| Régulation modèles R-PAC (utilisation du contrôleur digital)..... | 17 |
| Option R-PAC : asservissement de la pompe de filtration | 20 |
| Réglage du débit d'eau | 21 |
| Hivernage..... | 22 |
| Qualité de l'eau (Standard)..... | 22 |
| Chauffage | 23 |
| Maintenance..... | 24 |
| Diagnostic des défauts | 25 |
| Après vente..... | 26 |
| Caractéristiques techniques..... | 27 |
| Modèles PAC | 27 |
| Modèles R-PAC | 28 |
| Dimensions | 29 |
| Schémas électriques | 32 |

Avertissement

Lisez impérativement ce manuel avant d'utiliser la machine

Symbolisation du manuel

Informations

Les textes en caractères italiques indiquent des informations complémentaires destinées à expliquer certaines instructions.

Sécurité de la machine

Les textes inscrits dans un cadre sont des instructions critiques pour la sécurité de la machine.

Sécurité des personnes



Le symbole ci-contre associé à un texte dans un cadre caractérise une instruction critique pour la sécurité des personnes.

Produit délivré et conditions générales d'utilisation

L'appareil et tous ses composants, voyagent aux risques et périls du destinataire quelles que soient les modalités de transport. S'il constate des dommages provoqués au cours du transport, il doit faire immédiatement des réserves écrites sur le bordereau de livraison du transporteur et confirmer celles-ci par lettre recommandée au transporteur sous 48hr.

La pompe à chaleur objet de ce manuel est uniquement destinée à réchauffer l'eau des piscines privées. Polytropic ne pourra être tenu pour responsable de toute autre utilisation.

Le présent manuel d'instruction fait partie intégrante de la pompe à chaleur pour piscine qu'il désigne, il doit être lu avant toute utilisation de la pompe à chaleur afin de pouvoir bénéficier de la garantie.

Les consignes de sécurité qui y sont données doivent être scrupuleusement respectées.

Avant toute opération de raccordement, s'assurer que la pompe à chaleur est bien compatible avec l'installation.

Avant toute mise sous tension vérifier que la tension réseau appliquée à l'appareil est bien la même que celle affichée sur la plaque signalétique de celui-ci.

Avant toute action d'entretien, de manutention, de non fonctionnement ou de fonctionnement incorrect, toujours couper l'alimentation électrique de la machine et se renseigner auprès d'un spécialiste.

POLYTROPIC

Polytropic se dégage de toutes responsabilités concernant des dommages causés par le non respect des instructions fournies, les erreurs de manipulation, d'installation ou d'utilisation.

En aucun cas l'installation doit être faite dans un environnement agressif : Bord de mer, exposé au brouillard salin, à proximité de zone de stockage de chlore ou de produits chimiques, ...

Le présent manuel est susceptible d'être soumis à modifications sans préavis.

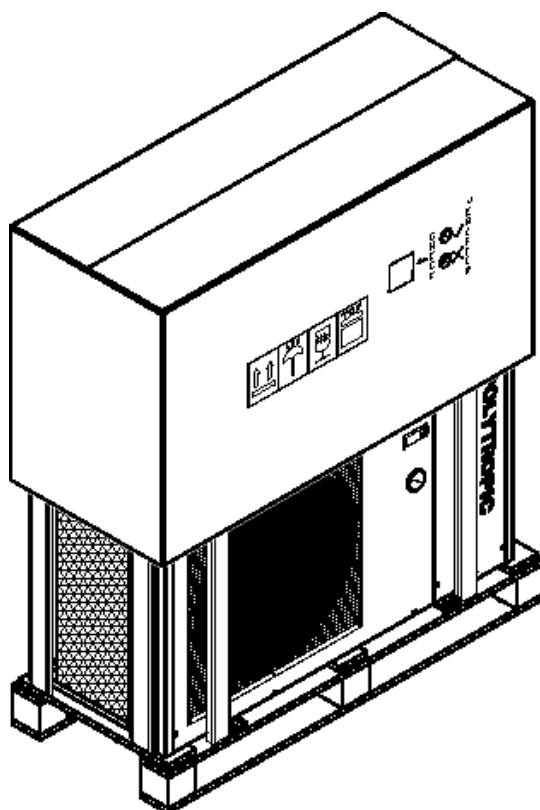
Transport et stockage

La machine doit impérativement être stockée ou transportée verticalement, comme indiqué sur l'emballage.

Un stockage sur le flanc, même temporaire, la rendrait hors d'usage.

Tout dommage dû à un emballage non-conforme ou manquant, ne pourrait en aucun cas être pris en charge au titre de la garantie.

Il est demandé aux clients utilisateurs de pompe à chaleur pour piscine Polytropic de conserver l'emballage de celle-ci (carton + emballage + palette) durant toute la période de garantie afin d'éviter toute détérioration au cours d'un éventuel retour ou transport pendant cette période.



Emballage et position de stockage correcte

Installation, maintenance, réparation

L'installation, la maintenance et la réparation de la pompe à chaleur font appel à des compétences techniques qui ne peuvent être exercées que par un professionnel officiellement habilité.

C'est-à-dire par une personne compétente dans le domaine des installations de chauffage par pompe à chaleur.

Utilisation, entretien: accessible à tous



Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des enfants ou des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou le manque d'expérience, seraient un obstacle à l'utilisation de l'appareil.

Pour des raisons de sécurité, il est indispensable qu'une personne responsable supervise l'utilisation de ce type d'appareil.

En présence d'enfant, veillez à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Normalisation

Déclaration de conformité CE

Les pompes à chaleur Polytropic sont conformes aux dispositions :

- Directive de compatibilité électromagnétique :2004/108/CE
- Directive de basse tension : 2006/95/CE
- Directive d'équipements sous pression 97/23/CE
- Norme de niveau sonore : 200/14/CE
- Normes harmonisées : NF EN 60335.1, 2.40

Installation électrique

La norme de référence pour l'installation est la NF C 15 100.

Sécurité

Bien que l'appareil soit conforme à toutes les exigences de sécurité, il présente des dangers résiduels :

- Appareil sous tension électrique
- Pièces en mouvement à mise en route automatique (ventilateur)
- Arêtes coupantes (évaporateur)



Pour éviter tout accident, interdisez l'accès à l'appareil aux enfants et aux animaux domestiques, ne couvrez pas l'appareil en fonctionnement, n'introduisez ni vos doigts, ni aucun objet à l'intérieur.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans un de ses éléments de carrosserie.

Pressostat

Les pompes à chaleur Polytropic sont équipées d'un pressostat de sécurité HP, celui-ci est un pressostat normalement ouvert calibré en usine à 30 Bar.

Limites de fonctionnement

Pour un dimensionnement optimal, la pompe à chaleur doit être sélectionnée par Polytropic à l'aide de la fiche de sélection disponible sur demande.

Les modèles de pompe à chaleur PAC sont conçues pour fonctionner à partir d'une température de +10°C extérieur et jusqu'à +35°C avec une couverture sur la piscine.

Les modèles de pompe à chaleur R-PAC sont conçues pour fonctionner à partir d'une température de -5°C extérieur et jusqu'à +35°C avec une couverture sur la piscine.

En dehors de ces données, et pour un produit qui n'aurait pas été sélectionné avec l'aval de Polytropic, Polytropic ne saurait être tenu pour responsable d'un fonctionnement anormal ou insuffisant.

Avant installation, il est conseillé de vérifier que l'impédance du circuit électrique alimentant la pompe à chaleur ne dépasse pas 0.042 Ω.

Si nécessaire, contacter votre fournisseur d'électricité afin de connaître l'impédance de votre installation.

Dans le cas où le fournisseur d'électricité ne peut pas proposer de solution, cela peut engendrer de légères pertes de tension sur l'installation électrique lors du démarrage de la pompe à chaleur.

Un dispositif de limiteur d'intensité au démarrage (soft starter) disponible en option peut aider à résoudre ce problème (en série sur les R-PAC31 monophasée).



La pression du circuit d'eau ne doit pas excéder 2 bars.

Installation

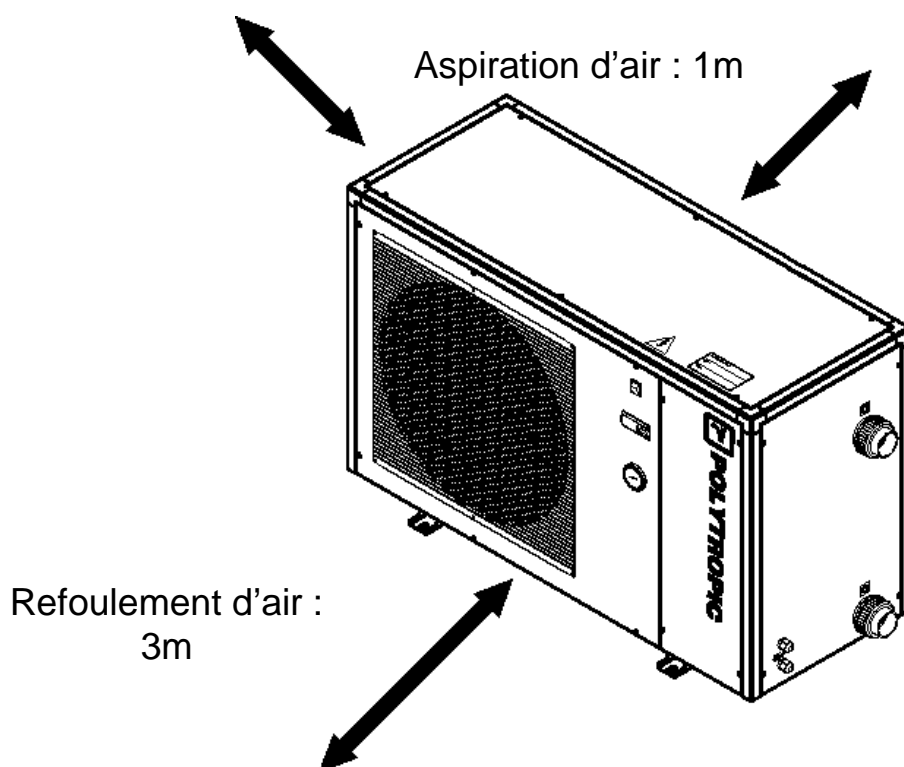
Mise en place

Lieu d'installation

L'appareil doit être installé à l'extérieur à plus de 2 à 3,5m du bassin selon les lois en vigueur (NF C 15 100).

Installez l'appareil sur une surface horizontale, stable et dure (éventuellement réalisez un socle en béton).

Maintenez 1 m d'espace libre devant les grilles verticales d'aspiration d'air et 3 m à la sortie du ventilateur dans un espace dégagé.



Réservez suffisamment d'espace pour accéder au contrôle de température.

Vérifier que l'air rejeté par la machine ne sera pas ré aspiré.

Pour parfaire votre installation

Evitez d'orienter le flux d'air ventilé vers une zone sensible au bruit (fenêtre de chambre par exemple).

Eviter de poser l'appareil sur une surface pouvant transmettre des vibrations à l'habitation.

Eviter de placer l'appareil sous un arbre ou exposé à des projections d'eau, de boue qui risqueraient de compliquer l'entretien.

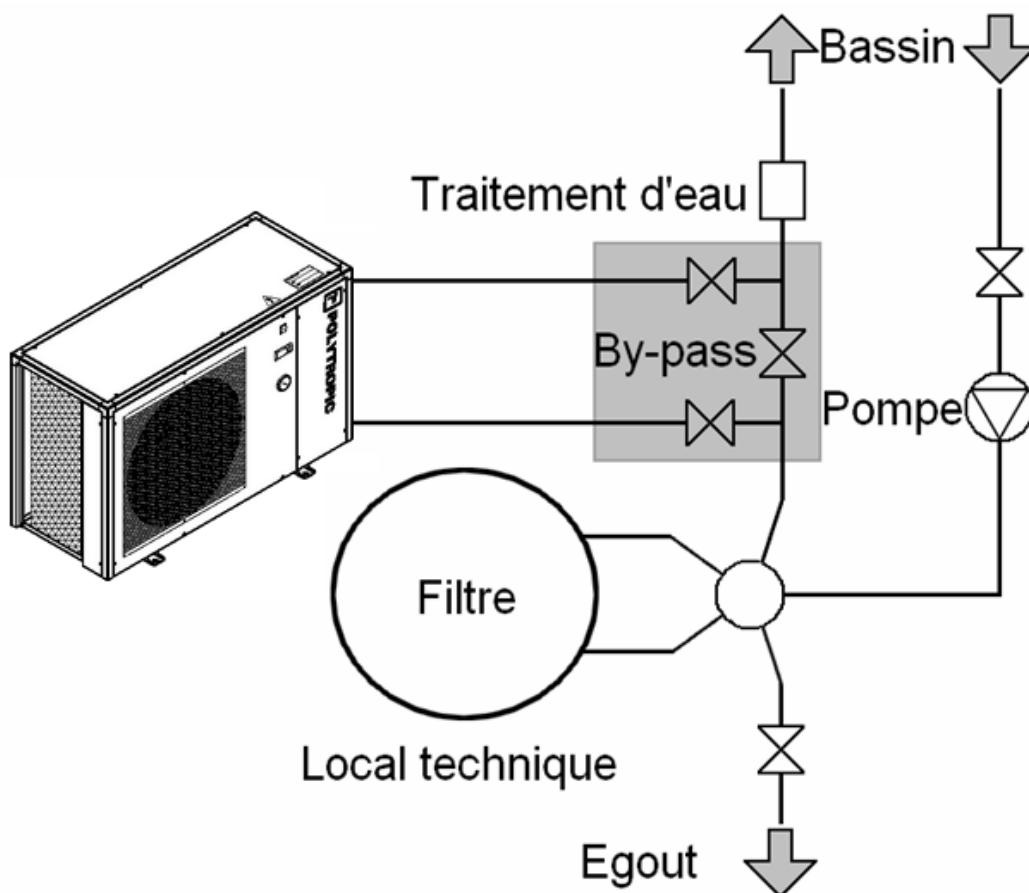
POLYTROPIC
Raccordement de l'eau

La pompe à chaleur est raccordée au circuit de filtration avec un by-pass.

Le by-pass doit impérativement être placé après la pompe et le filtre.

Le by-pass est constitué par 3 vannes.

Il permet de régler le débit d'eau qui passe dans la pompe à chaleur et d'isoler complètement la pompe à chaleur, pour la maintenance, sans couper le débit de filtration.



Si votre installation est équipée avec un traitement avec adduction de produits (chlore, brome, sel, ...) le by-pass doit être installé avant le traitement de l'eau avec un clapet anti-retour entre le by-pass et le traitement d'eau.

Les entrées et sorties sont prévues pour être raccordées avec du tube PVC pression (piscine) Ø50 mm rigide, à coller directement sur les demi raccords union fournis.

L'arrivée d'eau se raccorde à la connexion indiquée par l'autocollant : IN

La sortie d'eau se raccorde à la connexion indiquée par l'autocollant : OUT

Les tuyaux doivent impérativement être placés **avec une fixation** au mur ou un support de maintien, **afin que le poids du by-pass et des tubes ne soit pas uniquement supporté par les connexions pompe à chaleur !**

Raccordement de l'électricité

La tension électrique doit correspondre à celle indiquée sur l'appareil.

Les raccordements doivent être dimensionnés en fonction de la puissance de l'appareil et de l'état de l'installation.

| Modèle | Connections | Protection tête de ligne | Longueur maximum de câble* avec les diamètres suivants: | | | |
|-------------------|-------------|--------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 2,5 mm ² | 4 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² |
| PAC 16 R-PAC16 | 3 x 230 V | 20 A | 20 m | 30 m | 45 m | 75 m |
| PAC 22 R-PAC22 | 3 x 230 V | 25 A | - | 25 m | 35 m | 55 m |
| R-PAC 31 mono | 3 x 230 V | 32 A | - | - | 25 m | 45 m |
| R-PAC 31 tri | 5 x 400 V | 3 x 16 A | 100 m | 150 m | 200 m | 300 m |

*Longueur maximum de câble entre la pompe à chaleur et la protection en tête de ligne (**Disjoncteur différentiel à courbe D**)



Ces valeurs sont données à titre indicatif, seule l'intervention d'un électricien habilité vous permettra de déterminer les valeurs correspondantes à votre installation.

La ligne électrique doit impérativement être équipée d'une prise à la terre et d'un disjoncteur à différentiel 30 mA en tête.

Un coffret mural, spécialement adapté à chaque machine, contenant le disjoncteur et le différentiel est disponible en option.



Utiliser les presse-étoupes et passe fils mis à disposition à l'intérieur de la pompe à chaleur pour le passage des câbles.

Cette machine étant installée en extérieur, il est obligatoire de prévoir un raccordement par câble polychloroprène ou bien de passer le câble dans une gaine de protection.

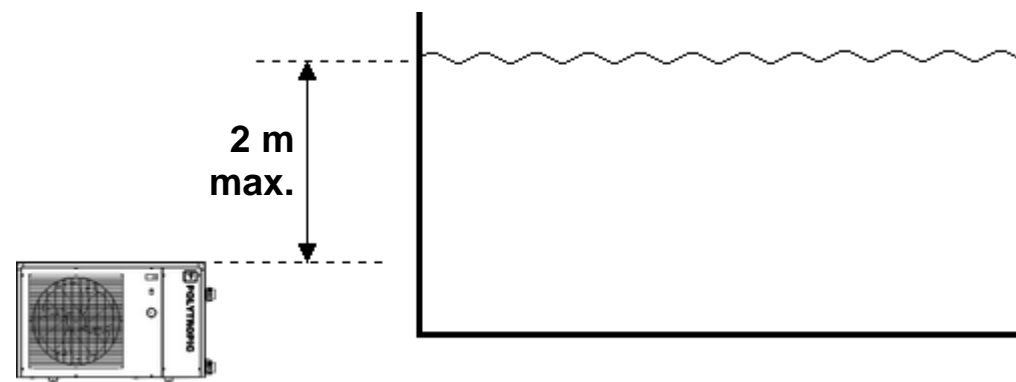
Les câbles électriques doivent être enterrés à 50 cm de profondeur (85 cm sous une route ou un chemin) dans une gaine électrique (annelée rouge). Lorsqu'un câble enterré sous gaine croise un autre câble ou une conduite (gaz, eau...) la distance entre eux doit être supérieure à 20 cm.

L'alimentation de la pompe à chaleur doit être munie d'un dispositif de protection en conformité avec la législation.

Détection de débit d'eau

La pompe à chaleur doit fonctionner uniquement lorsque l'eau circule à l'intérieur. Pour cela, les machines sont équipées en série d'un interrupteur de débit sensible à la pression du circuit hydraulique.

Attention, si la machine est installée en contrebas du bassin (plus de 2 m en dessous du niveau d'eau du bassin), il est possible que la pression résiduelle empêche le dispositif de fonctionner correctement (la machine resterait en fonctionnement en permanence).

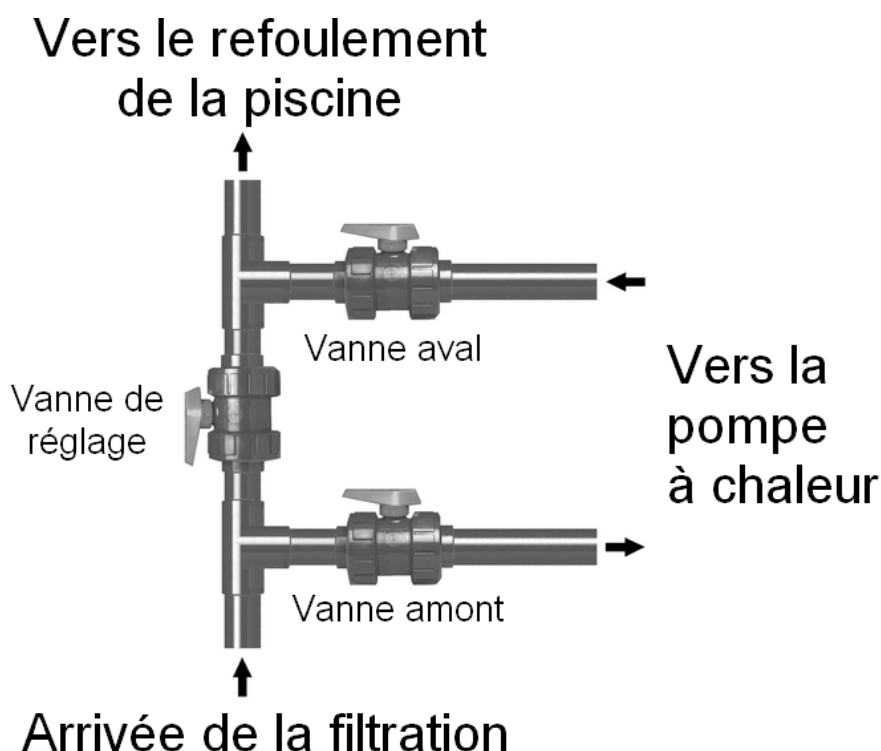


Ce pressostat est réglable par une vis de réglage :
Repérer le détecteur sur le haut du réservoir d'eau, enlever le capuchon plastique et visser ou dévisser la vis de réglage, puis vérifier que la machine démarre et s'arrête bien en même temps que la filtration.

Utilisation

Mise en eau

Schéma du by-pass



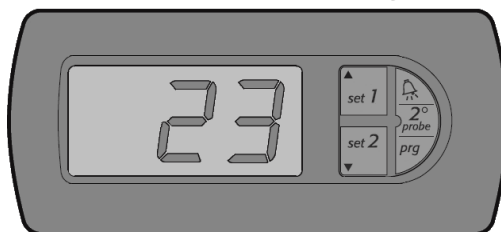
Une fois l'appareil relié au circuit d'eau avec le by-pass, et relié au circuit électrique par un professionnel, s'assurer que :

- La machine est bien horizontale (niveau).
- Le circuit d'eau est purgé de l'air qui pourrait rester dans les tuyaux et la machine.
- Le circuit d'eau soit bien raccordé (pas de fuites ni de détérioration des raccords hydrauliques, bon serrage des raccords à visser).
- Le circuit électrique est bien raccordé (bon serrage des câbles sur les bornes et disjoncteur intermédiaire), bien isolé et relié à la terre.
- Les conditions d'installation et d'utilisation décrites précédemment sont bien respectées.
- La température extérieure est comprise entre :
 - +10 et +35°C (Modèles PAC)
 - -5 et +35°C (Modèles R-PAC)
- La température de l'eau comprise entre 15 et 30°C .

Vous pouvez alors mettre votre machine en marche, pour cela, veillez à bien suivre les points suivants dans l'ordre pour chaque mise en route de la machine en début de saison):

- Ouvrir les 3 vannes du By-pass, puis fermer à moitié la vanne de réglage.
- Démarrer la pompe du système de filtration.
- Mettre la pompe à chaleur sous tension et démarrer-la en plaçant l'interrupteur de marche/arrêt sur « I » (marche).
- Vérifier que la machine démarre et s'arrête bien en même temps que le circuit de filtration : affichage du régulateur en présence de débit d'eau (PAC) ou témoin « flow » en l'absence de débit d'eau (R-PAC).
- La machine se met en route après une temporisation d'environ 2 minutes.
- Régler la température (chapitre « Régulation »).
- Régler le débit d'eau (chapitre « Réglage du débit d'eau »).

Au bout de quelques minutes (temps de chauffe du circuit) vous pouvez régler le débit d'eau comme (Chapitre « Réglage du débit d'eau »). Après cela, mettre en place la bâche et laisser la pompe à chaleur fonctionner plusieurs jours, jusqu'à ce que l'eau atteigne la température désirée.





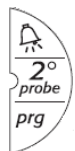
Voyant  clignotant : Temporisation de démarrage (2 min)

Voyant  allumé fixe : Chauffage en cours



Voyant  allumé fixe : Dégivrage en cours

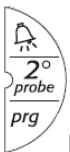
Réglage de la consigne d'eau

1. Presser la touche  pendant une seconde ( s'affiche), appuyer sur





, la valeur de consigne s'affiche.

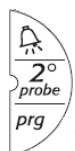
2. Régler la valeur de consigne avec  et .

3. Presser  pour valider.

La température de chauffe conseillée est de 28°C.

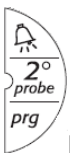
Réglage de la consigne de dégivrage

1. Presser la touche  pendant une seconde ( s'affiche), appuyer sur



, la valeur de consigne s'affiche.

2. Régler la valeur de consigne avec  et  à « 7 ».

3. Presser  pour valider.

Messages d'erreur

- E0 Erreur de sonde 1 (température d'eau)
- E1 Erreur de sonde 2 (dégivrage)
- LO Alarme basse température
(Une des sondes mesure une température inférieure à AL)
- HI Alarme basse température
(Une des sondes mesure une température supérieure à AH)
- EE Erreur de lecture des paramètres de la mémoire du contrôleur

Si l'alarme LO ou HI s'affiche, c'est que la pompe à chaleur est en dehors de ses limites de fonctionnement.

La plage de fonctionnement des machines est comprise entre 10°C et 35°C d'air ambiant.

Quand le compresseur est arrêté, la temporisation avant sa mise en marche est de deux minutes.

Sur les modèles PAC, toutes les alarmes sont à réarmement automatique, si une alarme persiste, cela signifie que le problème est toujours présent.

Tableau de fonctionnement

| Bouton de mise sous tension | Ventilateur | Contrôleur électronique | Interprétation | Action |
|-----------------------------|-------------------|--|---|--|
| Ne s'allume pas | Ne fonctionne pas | Eteint | La machine n'est pas alimentée | Vérifier les raccordements électriques |
| Allumé | Ne fonctionne pas | Eteint | Asservissement non fonctionnel | Vérifier l'asservissement électrique |
| Allumé | Ne fonctionne pas | ▲ set 1 ▼ éteint éteint | La température de consigne est atteinte | |
| Allumé | Ne fonctionne pas | ▲ set 1 ▼ clignote | Temporisation de démarrage | Attendre quelques minutes |
| Allumé | Fonctionne | set 2 ▼ allumé | Dégivrage* | Attendre la fin du dégivrage |
| Allumé | Fonctionne | ▲ set 1 set 2 ▼ allumé éteint | Chauffage en cours | |

Attention : dans la plupart des cas les deux voyants ▲
set 1 et ▼
set 2 sont allumés en même temps. Dans ce cas, le dégivrage prend la priorité sur le chauffage.

Régulation modèles R-PAC (utilisation du contrôleur digital)















L'afficheur est divisé en trois parties :

Affichage haut gauche (rouge) : affichage de la température


Affichage bas gauche (orange) : affichage des codes alarmes et menu.


Affichage droit : zone d'icônes



| Icone | Signification | Icone | Signification |
|---|----------------------|---|-------------------------------|
|  | Mode stand-by |  | Compresseur en fonctionnement |
|  | Mode chauffage |  | Alarme pression |
|  | Mode refroidissement |  | Manque de débit d'eau |
|  | Mode dégivrage |  | Demande de maintenance |
|  | Degré Celsius |  | Menu fonction activé |
|  | Bar |  | Alarme |

Un afficheur mural déporté est disponible en option.


Mode stand-by



- Pour mettre la machine en mode de service (stand-by), icône  fixe :
 - Si la machine est en mode chauffage




(LED allumée en dessous de l'icône  à gauche de l'afficheur),

Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le voyant  (stand-by) s'allume et reste fixe.





- Si la machine est en mode refroidissement

(LED allumée en dessous de l'icône  à gauche de l'afficheur),

Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le voyant  (stand-by) s'allume et reste fixe.

- Pour sortir du mode stand-by : appuyer et maintenir la touche  pour revenir en mode chauffage ou  pour revenir en mode refroidissement, jusqu'à ce que l'icône  s'éteigne.

Réglage de la consigne d'eau

- Appuyer et maintenir 3 secondes le bouton .
- L'affichage indique "SetH" et la valeur clignote.
 - Régler avec les touches  et .
 - Appuyer sur le bouton  pour confirmer le réglage.

Mode refroidissement


Si la température dépasse 30°C et que vous souhaitez refroidir l'eau, il faut mettre la machine en mode stand-by, puis en mode refroidissement.

Pour remettre la machine en mode chauffage, il faut remettre la machine en mode stand-by, puis en mode chauffage.

Voir chapitre « Mode stand-by » pour les manipulations à effectuer.

Il est possible en option d'ajouter un dispositif permettant le passage automatique du mode chauffage au mode refroidissement.

Messages d'erreur

- Pb1 Erreur de sonde 1 (température d'eau)
- Pb2 Erreur de sonde 2 (dégivrage)
-  ou bP Alarme pression anormale
- A12 Alarme dégivrage anormal

Si une alarme se reproduit trop fréquemment, la machine se bloque par sécurité et l'alarme s'affiche en dessous de la température.

Pour la remettre en fonctionnement, il faut arrêter l'alarme manuellement.

Réinitialisation manuelle des alarmes







- Mettre la machine en mode stand-by
Voir chapitre « Mode stand-by » pour les manipulations à effectuer.
- Ouvrir le menu en appuyant sur la touche .
- Sélectionner le menu « ALrM » avec les touches  et .
- Valider avec la touche .
- Sélectionner l'alarme, il doit être indiqué « rSt » au dessus du code alarme, dans ce cas valider avec la touche  pour réinitialiser l'alarme.
S'il est indiqué « no » à la place de « rSt », cela signifie que le défaut est toujours présent. Dans ce cas, se reporter au chapitre « Après vente ».
- Pour sortir du menu, appuyer sur la touche .

Tableau de fonctionnement

| Bouton de mise sous tension | Ventilateur | Contrôleur électronique | Interprétation | Action |
|-----------------------------|-------------------|--|--|--|
| Ne s'allume pas | Ne fonctionne pas | Eteint | La machine n'est pas alimentée | Vérifier les raccordements électriques |
| Allumé | Ne fonctionne pas | Flow! | Manque de débit d'eau | Vérifier le débit d'eau. |
| Allumé | Ne fonctionne pas |  allumé | La température de consigne est atteinte (mode chauffage) | |
| | |  allumé | La température de consigne est atteinte (mode refroidissement) | |
| Allumé | Ne fonctionne pas |  clignote | Temporisation de démarrage | Attendre quelques minutes |
| Allumé | Ne fonctionne pas |  clignote | Temporisation de dégivrage * | Attendre quelques minutes |
| Allumé | Ne fonctionne pas |  allumé  allumé | Dégivrage en cours | Attendre quelques minutes |
| Allumé | Fonctionne |  allumé  allumé | Chauffage en cours | |
| Allumé | Fonctionne |  allumé  allumé | Refroidissement en cours | |

Option R-PAC : asservissement de la pompe de filtration

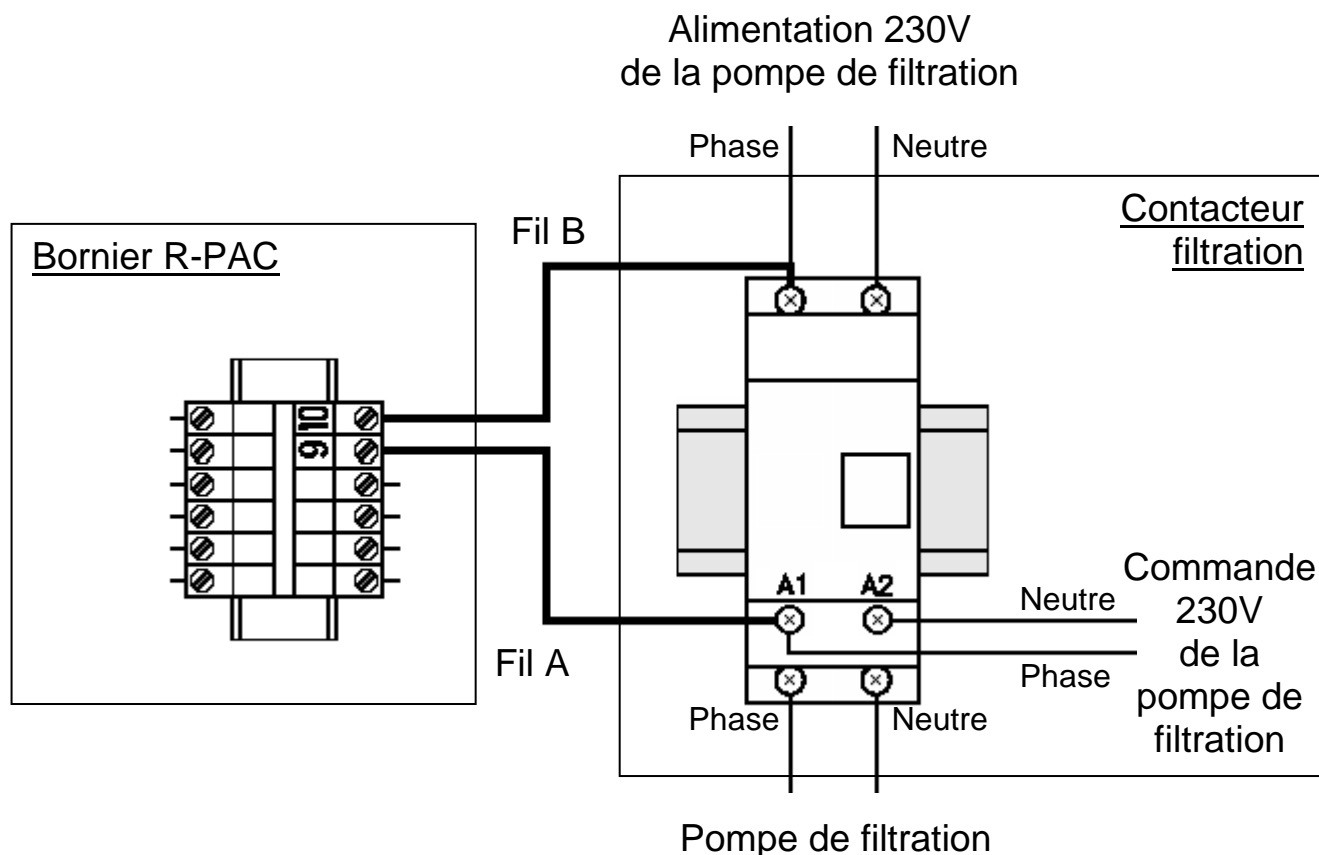
Ce système permet de forcer la pompe de filtration à fonctionner si la piscine n'est pas à la température souhaitée.

Lorsque le système est branché, en cas de manque de débit d'eau, la pompe à chaleur attend 60 minutes, démarre la pompe de filtration pendant 10 minutes pour tester la température d'eau de la piscine, et, si celle-ci est trop froide, elle force la pompe de filtration à fonctionner pour pouvoir chauffer.

Pour cela, la machine a un contact sec (4 A maximum), entre les bornes « 9 » et « 10 », qui contrôle le fonctionnement de la filtration.

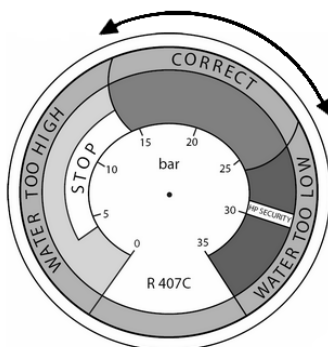
Il faut relier les bornes « 9 » et « 10 » de la pompe à chaleur R-PAC :

- Soit en parallèle du contact sec de l'horloge qui pilote la pompe de filtration.
- Soit sur le relais qui contrôle le départ de la pompe de filtration:
 - Relier la phase de l'alimentation du relai de pompe de filtration à la borne « 9 » de la pompe à chaleur R-PAC (Fil A).
 - Relier la phase de la commande du relai de pompe de filtration (A1) à la borne « 10 » de la pompe à chaleur R-PAC (Fil B).



Attention, dans le cas d'une installation en triphasée (R-PAC31 tri), la phase utilisée pour l'asservissement aux bornes « 9 » et « 10 » de la pompe à chaleur doit impérativement être celle branchée en borne « 3 » du bornier d'alimentation.

Réglage du débit d'eau



Pour optimiser la performance de chauffage et l'économie d'énergie, il convient de régler le débit d'eau qui passe dans la pompe à chaleur.

Le réglage doit être effectué en fonction de l'indication donnée par le manomètre de réglage. Le réglage se fait en fermant ou en ouvrant la vanne de réglage du by-pass.

- Pour augmenter la pression sur le manomètre de façade : il faut faire passer moins d'eau dans la pompe à chaleur :
 - Ouvrir la vanne de réglage de by-pass.
- Pour diminuer la pression sur le manomètre de façade : il faut faire passer plus d'eau dans la pompe à chaleur :
 - Fermer la vanne de réglage de by-pass.

En fonctionnement normal, les vannes d'entrée et de sortie doivent être complètement ouvertes.

Pression normale

Le débit d'eau dans la pompe à chaleur et la pression de fluide dans la machine sont très liés.

La valeur donnée à titre indicatif pour le débit est de 5 à 7m³/h soit environ 100l/min pour obtenir une puissance de chauffage maximale de la pompe à chaleur.

Cela correspond sur le manomètre à une position de l'aiguille dans la zone verte marquée « CORRECT » entre 15 et 20 bars.

Environ 15 bars quand l'eau est froide en début de saison et environ 20 bars quand l'eau est à 28-30°C.

Attention, la pompe à chaleur doit fonctionner pendant 10 à 20 min avant que cette pression se stabilise au manomètre.

POLYTROPIC **Pression anormale**

Si la pression du manomètre est trop haute ou trop basse, cela signifie que le débit qui passe dans la pompe à chaleur est inadapté.

Il faut donc agir en conséquence en ouvrant ou en fermant progressivement, la vanne de réglage du by-pass, pour que la pression soit dans l'intervalle préconisé.

Fréquence du réglage

Le débit à faire passer dans la pompe à chaleur dépend beaucoup de la température d'eau et dans une moindre mesure de la température de l'air.

Il convient donc de le régler :

- Lors de la mise en service de la pompe et que l'eau est froide
- Une fois pendant la phase de montée en température
- Lorsque la température désirée est atteinte.

Ensuite, il n'y a normalement plus à régler le débit. Il suffit simplement de vérifier de temps en temps la valeur du manomètre pour s'assurer que tout fonctionne normalement et que le débit n'a pas changé.

Hivernage

Lors de l'hivernage de la pompe à chaleur, il est indispensable de :

- Mettre la pompe à chaleur hors tension.
- Fermer les vannes amont et aval du by-pass.
- Vidanger l'échangeur pour prévenir de tout risque de dégradation dû au gel.

Pour cela il faut évacuer toute l'eau contenue dans le réservoir de l'échangeur en débranchant entrée et sortie de machine.

- Couvrir la machine avec une bâche imperméable.

Une bâche spécialement adaptée à chaque modèle de machine est disponible en option.

Qualité de l'eau (Standard)

Les standards de qualité de l'eau recommandés doivent absolument respecter les normes suivantes :

- Concentration de chlore inférieure à 2,5 ppm
- Niveau de pH 6,9 à 8

🔧 POLYTROPIC

En cas de chloration choc, isoler la pompe à chaleur en fermant les vannes d'entrée et de sortie de la machine, puis les remettre après traitement dans leur position initiale.

TRÈS IMPORTANT: la garantie sera annulée si le niveau de concentration des produits chimiques n'est pas maintenu dans les limites mentionnées.

Ne jamais faire l'injection de produits chimiques (chlore, acide, etc.) directement dans le panier filtre de la pompe ! Il s'amorcerait alors d'une décharge hautement corrosive qui pourrait endommager l'échangeur de chaleur, et causer la perte totale de la pompe à chaleur.

Chauffage

Le chauffage d'une piscine comprend 2 phases :

- La montée en température en début de saison
- Le maintien de la température pendant la saison

Montée en température

Dès que vous souhaitez mettre en service votre piscine en début de saison, isolez d'abord votre pompe à chaleur du circuit de filtration :

- Fermez les vannes amont et aval du by-pass.
- Ouvrez en grand la vanne de réglage.
- Procédez à toutes les opérations initiales habituelles (remplissage, traitement, lavage du filtre ...).
- Mettez la pompe de filtration en marche.
- Mettez la pompe à chaleur en marche, réglez la température, ouvrez les vannes puis réglez le débit d'eau.
- Couvrez le bassin avec une couverture isotherme.

Et laissez la pompe de filtration et la pompe à chaleur fonctionner en permanence jusqu'à ce que la température désirée soit atteinte (2 jours à une semaine selon les conditions climatiques et géographiques).

Pensez à régler le débit en cours de la montée en température puis à la fin de celle-ci.

Le temps de montée en température dépend fortement de l'exposition de la piscine au vent, au soleil et à la nature de son environnement.

Maintien de la température

Une fois la température désirée atteinte, vous pouvez programmer la durée journalière de filtration selon vos habitudes. La pompe à chaleur se mettra automatiquement en marche lorsque cela sera nécessaire.

N'oubliez pas de mettre la couverture isotherme lorsque vous n'utilisez pas votre piscine afin de limiter les pertes de température d'eau.

IMPORTANT: Une piscine sans couverture perdra 4 fois plus d'énergie qu'une piscine équivalente couverte.

Maintenance

Avant toute intervention, il est impératif d'arrêter l'appareil et d'attendre quelques minutes avant la pose des appareils de contrôle de pression, la pression et la température élevée de certaines parties du circuit frigorifique peuvent provoquer de graves brûlures.

Effectuer au moins une fois par mois les opérations suivantes :

- Nettoyage de l'évaporateur de la pompe à chaleur (avec un pinceau souple ou un jet d'eau douce).

Ne jamais utiliser un nettoyeur haute pression.

- Vérification des raccords électriques et du raccordement à la terre
- Resserrer toutes les vis de la machine et les borniers de raccordement électriques.
- Vérification de la présence de fluide frigorifique (à l'arrêt de la pompe à chaleur l'aiguille du manomètre doit être au dessus de 5 bars)

Effectuer au moins une fois par an les opérations suivantes :

- Contrôle des réglages.
- Contrôle des sécurités.
- Vérification des raccords électriques et du raccordement à la terre
- Vérifier l'encrassement du condenseur (échangeur), si besoin, le laver à contre-courant avec un jet d'eau.

Pour le nettoyage éventuel de la carrosserie, utiliser un savon doux et de l'eau.

Ne jamais utiliser de solvants.


Diagnostic des défauts

Après avoir correctement installé et branché votre pompe à chaleur, vous constatez un fonctionnement anormal ?

Le tableau suivant est fait pour vous aider

Tout d'abord, vérifiez :

- Que la pompe à chaleur est bien branchée électriquement et asservie au système de filtration
- Que la pompe à chaleur est bien raccordée au circuit hydraulique
- Que la pompe à chaleur est placée correctement (éloignement par rapport aux objets alentours)

| Défaut constaté | Cause probable | Vérification | Remède |
|---|--|---|--|
| L'appareil est sous tension mais l'afficheur ne s'allume pas | Le détecteur de phase empêche la machine de démarrer (machines triphasées) | Inverser deux des trois phases et réessayer. | |
| Le pressostat BP coupe après quelques secondes au premier démarrage | Problème frigorifique du à une eau froide. | - | Attendre que l'eau soit au dessus de 15°C ou augmenter le débit et réessayer plusieurs fois. |
| Le ventilateur tourne mais la machine ne fonctionne pas (Modèles PAC) | La machine est en position dégivrage | Vérifier le réglage  doit être a « 8 » | Dès que la température de la machine sera correcte, elle se remettra en fonctionnement automatiquement |
| L'appareil fonctionne mais l'eau de la piscine ne chauffe pas (ou pas assez rapidement) | L'appareil n'est pas adapté au bassin | Vérifier avec le logiciel de sélection Polytropic www.polytropic.fr (rubrique aquavariation) | Contactez votre revendeur |
| | Le by-pass n'est pas réglé correctement | Vérifier la présence et le réglage du by-pass | Cf. rubrique réglage de ce manuel |
| | Les calories données à l'eau par l'appareil sont perdues par évaporation | Une bâche à bulle est-elle présente sur la piscine ? | Installer une bâche à bulle |

Après vente

En cas de problème technique sur une pompe à chaleur piscine Polytropic, la procédure à suivre est la suivante:

- Noter les informations indispensables au SAV :
 - Numéro de série de la machine.
 - Valeur de la pression sur le manomètre à l'arrêt.
 - Valeur de la pression sur le manomètre en fonctionnement.
 - La position du bouton marche/arrêt et s'il est allumé.
 - Les informations données par l'afficheur.
 - Le réglage de la valeur de consigne.
 - Si le ventilateur fonctionne ou non.
 - Quelles sont les positions des vannes du by-pass.

- Contacter votre revendeur et lui communiquer ces informations ainsi que les dimensions de votre piscine, vos coordonnées et le défaut constaté.

Si cette procédure est respectée, votre revendeur contactera la hotline Polytropic et lui communiquera toutes ces informations afin de permettre le meilleur diagnostic possible.

La solution préconisée par Polytropic sera normalement mise en place dans les plus brefs délais.

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Hotline France : | +33 (0) 4 78 56 93 96 |
| Hotline España: | +33 (0) 4 78 56 93 95 |
| Hotline U.K.: | +33 (0) 4 78 56 93 95 |
| Hotline Deutschland : | +33 (0) 4 78 56 93 95 |

Caractéristiques techniques

Modèles PAC

| | PAC16 | PAC22 |
|--|---------------------|---------------------|
| Puissance absorbée à 15°C d'ambiance* | 1.7 kW | 2.5 kW |
| Puissance restituée à 15°C d'ambiance* | 8,1 kW | 12,2 kW |
| Débit d'eau | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h |
| Niveau sonore (TUV ISO/EN 354) | 57,5 dB à 1m | 59,6 dB à 1m |
| | 37,5 dB à 10m | 36,6 dB à 10m |
| Alimentation | 230 V / 1~ / 50 Hz | |
| Dimensions | 870 x 350 x 690 mm | 1140 x 450 x 690 mm |
| Poids | 70 kg | 80 kg |

* eau 26°C



En fin de vie de l'appareil, celui-ci doit impérativement être confié à un professionnel compétent (frigoriste) afin de procéder à son démantèlement conformément aux lois en vigueur (récupération du gaz réfrigérant, des matériaux métalliques recyclables, ...)

Modèles R-PAC

| | R-PAC16 | R-PAC22 | R-PAC31 |
|--|---------------------|---------------------|--|
| Puissance absorbée à 15°C d'ambiance* | 1.7 kW | 2.5 kW | 3.8 kW |
| Puissance restituée à 15°C d'ambiance* | 8,1 kW | 12,2 kW | 18,6 kW |
| Puissance restituée à 7°C d'ambiance* | 6,9 kW | 11,6 kW | 16,8 kW |
| Puissance restituée à -2°C d'ambiance* | 4,6 kW | 8,7 kW | 11,4 kW |
| Débit d'eau | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h | 7 m ³ /h |
| Niveau sonore (TUV ISO/EN 354) | 57,5 dB à 1m | 59,6 dB à 1m | 67,2 dB à 1m |
| | 37,5 dB à 10m | 36,6 dB à 10m | 47,2 dB à 10m |
| Alimentation | 230 V / 1~ / 50 Hz | | 230 V / 1~ / 50 Hz ou 400 V / 3~ / 50 Hz |
| Dimensions | 1140 x 450 x 690 mm | | 1140 x 450 x 1170 mm |
| Poids | 75 kg | 80 kg | 120 kg |

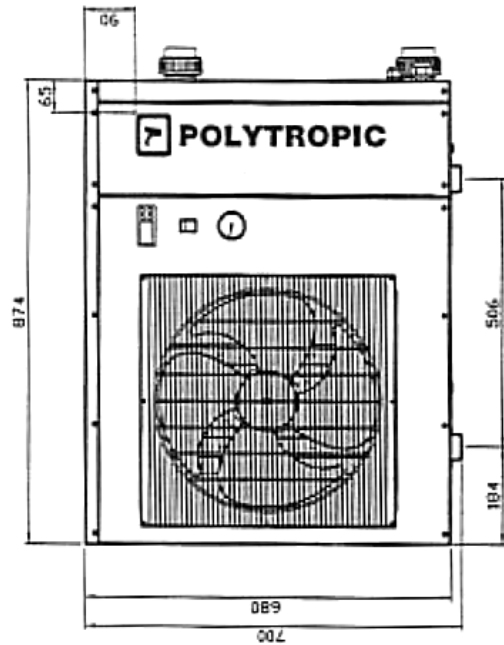
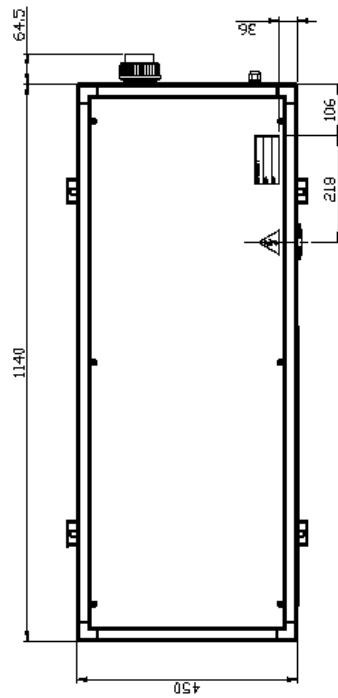
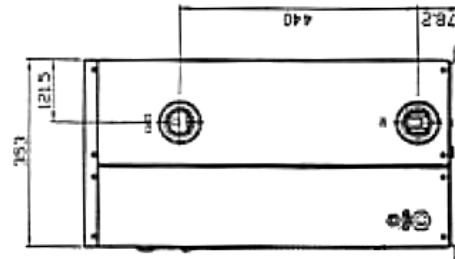
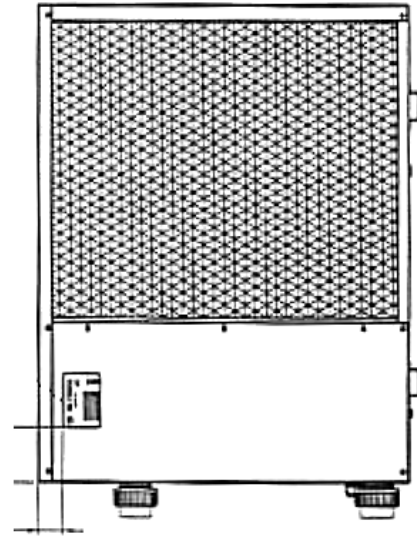
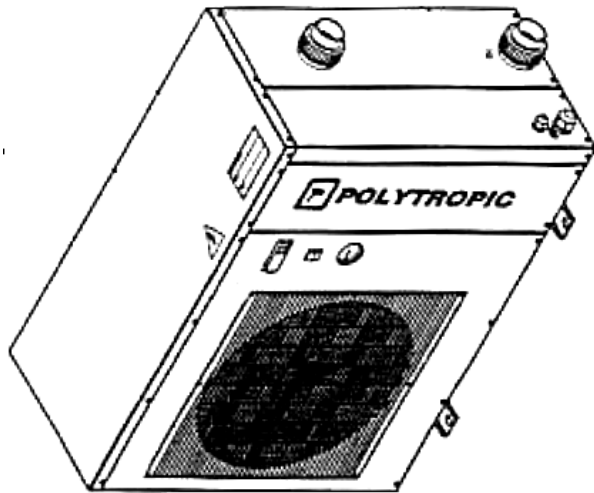
* eau 26°C

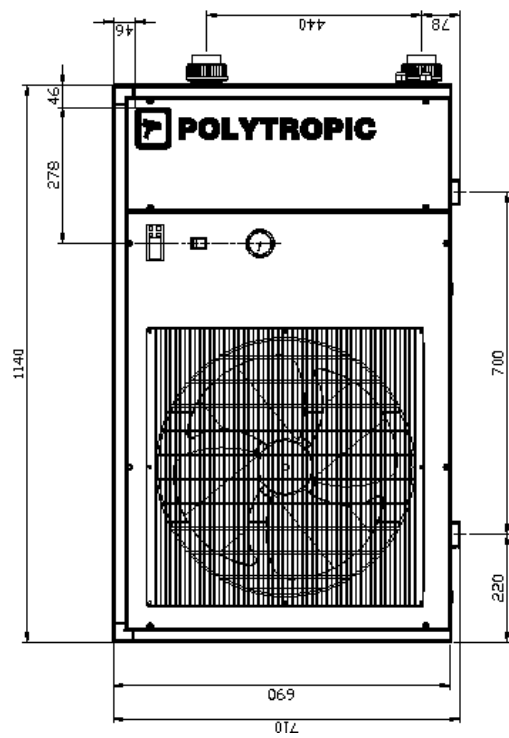
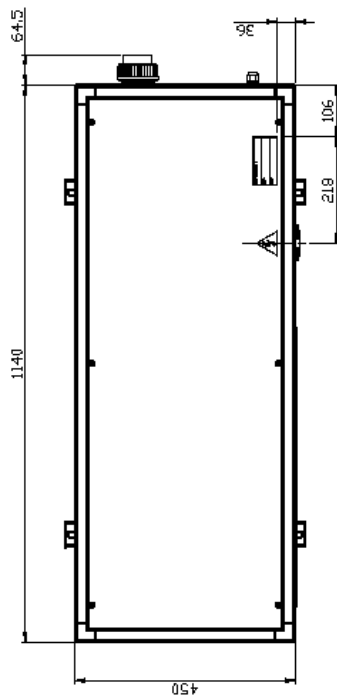
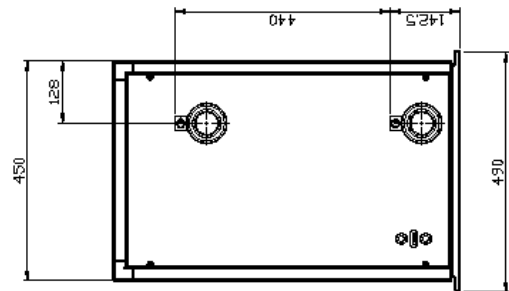
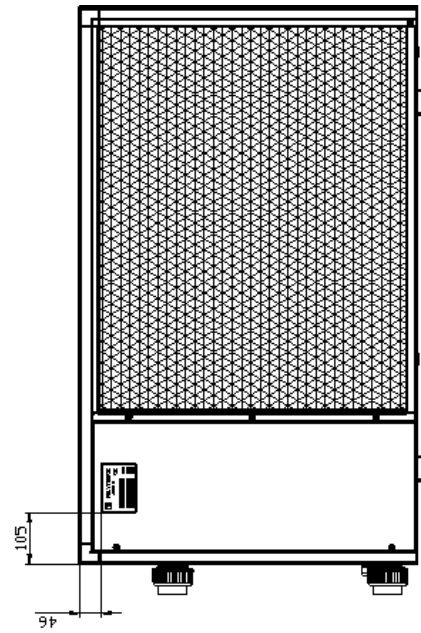
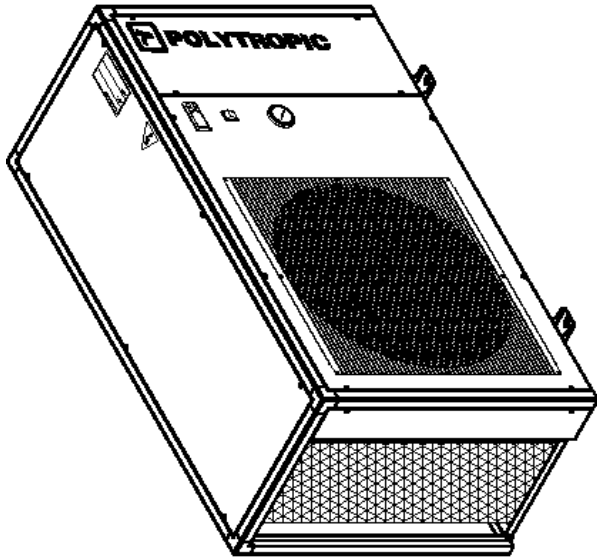


En fin de vie de l'appareil, celui-ci doit impérativement être confié à un professionnel compétent (frigoriste) afin de procéder à son démantèlement conformément aux lois en vigueur (récupération du gaz réfrigérant, des matériaux métalliques recyclables, ...)

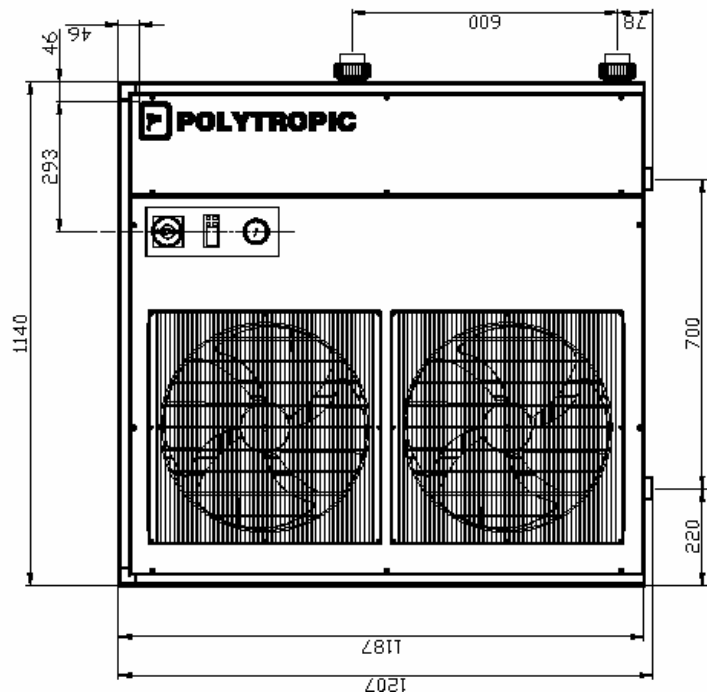
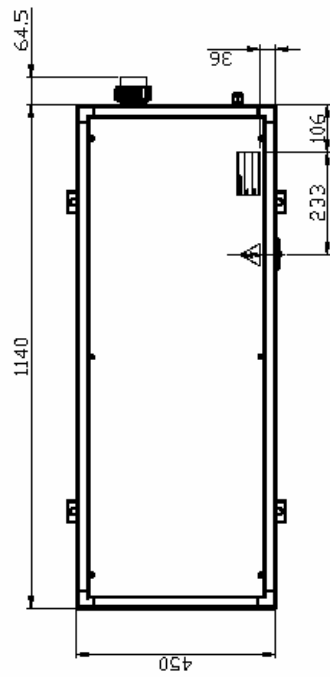
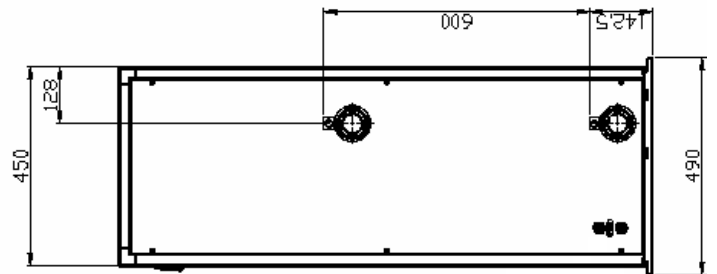
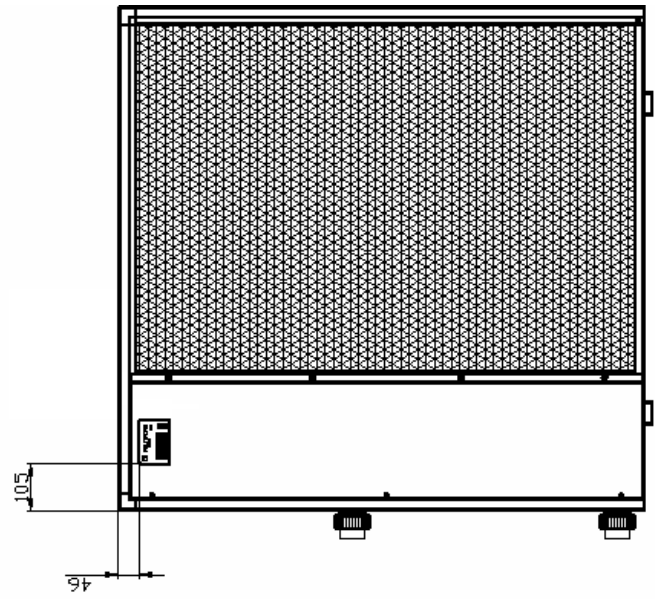
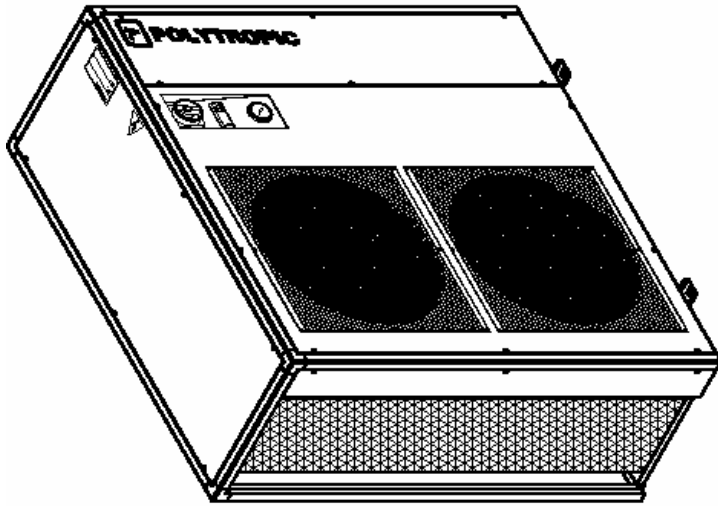
Dimensions

PAC16



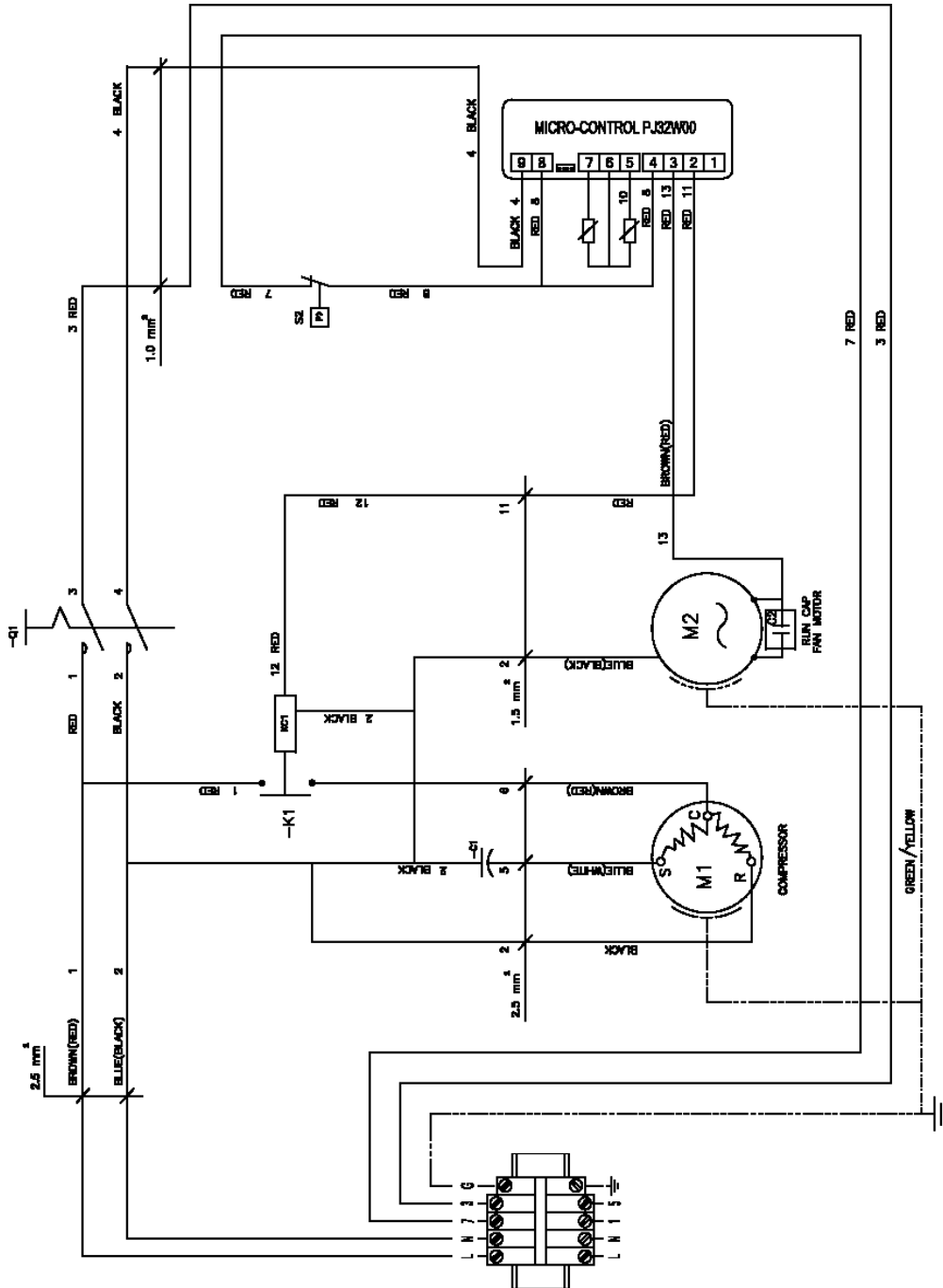


R-PAC31

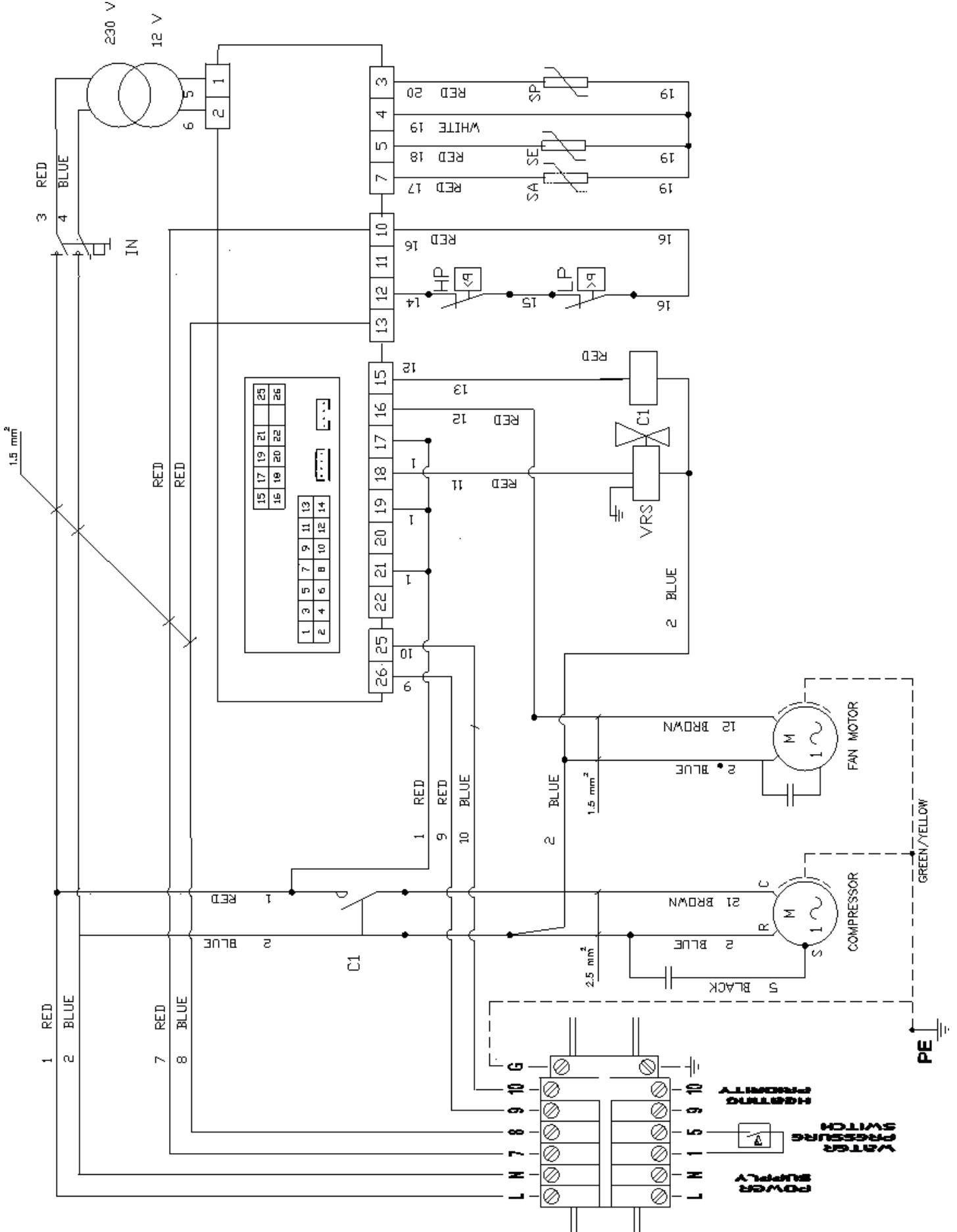


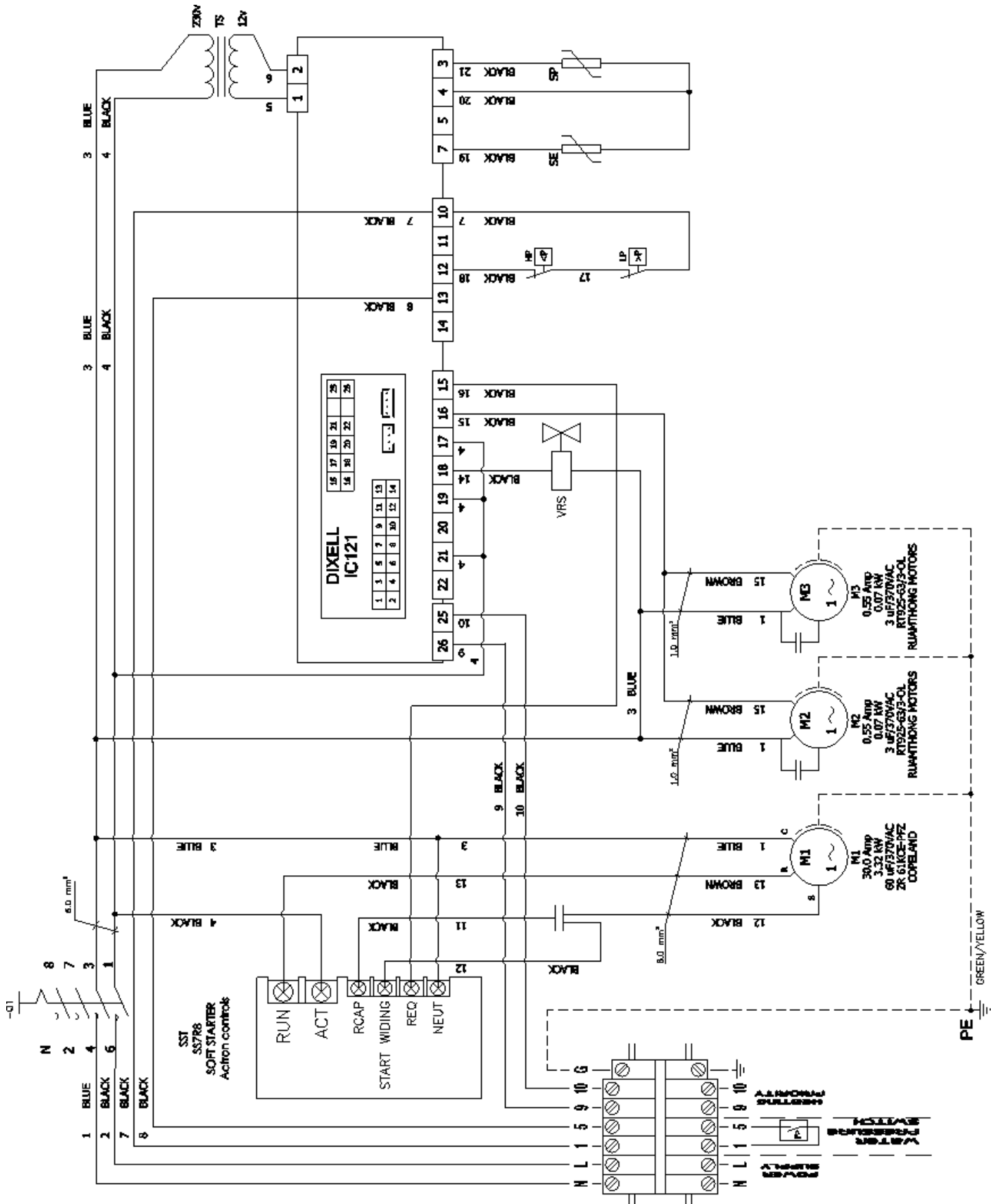
PAC16, PAC22

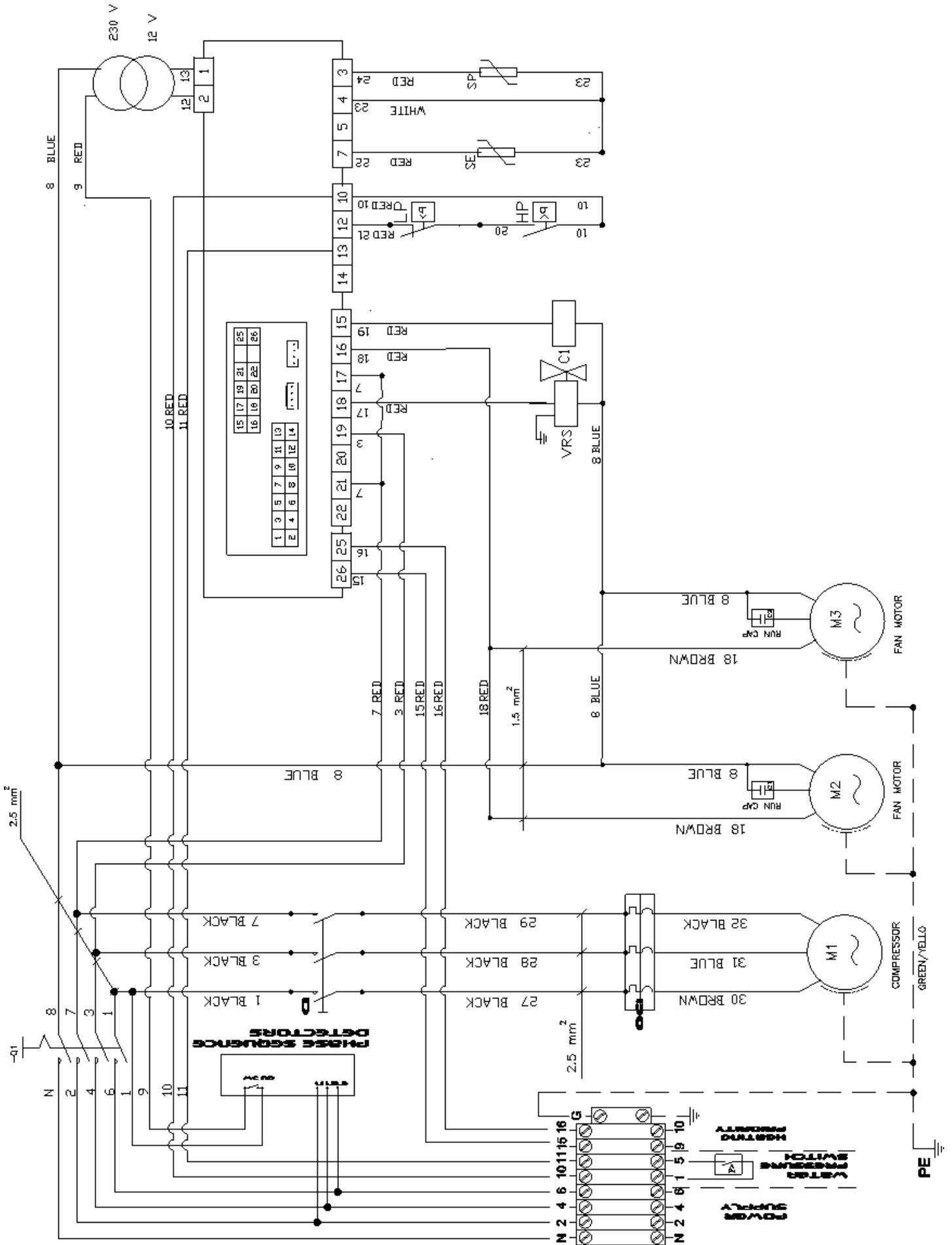
| | |
|-------------|---|
| Q1 | Interrupteur Marche / Arrêt On / Off switch Interruptor principal Ein-/Aus-Schalter |
| K1 | Contacteur magnétique Magnetic contactor Contacto magnético Magnetschalter |
| KC1 | Contact Contactor Contacto Kontaktgeber |
| C1 | Contacteur compresseur Compressor contactor Contacto compresor Kontaktgeber Kompressor |
| V1 | Contacteur ventilateur Fan contactor Contacto ventilador Kontaktgeber Ventilator |
| M2/3 | Ventilateur Fan Ventilador Ventilator |
| RTC | Sécurité surintensité Overload security Seguridad sobre intensidad Überstromschutz |
| S1 | Pressostat Pressure controller Presostato Druckregler |



R-PAC16, R-PAC22







Swimming pool heat pump

Instruction handbook

PAC 16 / 22 & R- PAC 16 / 22 / 31



| | |
|---|-----------|
| Warning | 39 |
| Handbook symbols | 39 |
| Product delivery and general conditions of use | 39 |
| Storage, shipping and packing | 40 |
| Qualified Personnel | 41 |
| Standards | 41 |
| Utilization limits | 42 |
| Installation | 43 |
| Installation conditions | 43 |
| Hydraulic connections | 44 |
| Electrical connections | 45 |
| Water flow detection | 46 |
| Utilisation | 46 |
| Water connection | 46 |
| PAC models Regulation (use of the digital controller) | 48 |
| R-PAC models Regulation (use of Digital Controller) | 51 |
| R-PAC option: Heating priority | 54 |
| Water flow settings | 55 |
| Winter setting | 56 |
| Water quality | 56 |
| Heating | 57 |
| Maintenance | 58 |
| After Sales Technical Service | 60 |
| Technical information | 61 |
| PAC models | 61 |
| R-PAC models | 62 |
| Dimensions | 63 |
| Wiring diagrams | 66 |

Warning

You must read this handbook before using the appliance.

Handbook symbols

Information

The text in italic type indicates complementary information with some explanations.

Product security

The text in a box refers to a product safety instruction.

User safety



This symbol associated with any text in a white area characterizes a critical instruction for user safety.

Product delivery and general conditions of use

Appliance and spare parts travel by recipient's own risks, whatever the delivery method used. If the recipient sees any damage due to transport, he must record it on the delivery note and confirm it by registered mail detailing the damage to the carrier, within the following 48 hours.

The heat pump referred to in this handbook is designed and built solely for private swimming pool use. Polytropic dissociates its responsibility if used in any other application.

This handbook is considered as a part of the pool heat pump. It must be read and adhered to before the installation and use of the appliance.

All security instructions highlighted in this manual must be strictly respected.

Before any connection is made, it is necessary to be sure that the pool heat pump is correctly sized and suitable for the pool installation.

Before any electrical connection is made, it is necessary to be sure that the power supply cable conforms to the manufacturers stated requirements.

Before proceeding with any maintenance, service or reparation work, the product must be isolated from the main electric supply terminal. Only qualified personnel should carry out these tasks.

Polytropic is released from any responsibility concerning damage caused by non-compliance to the provided instructions, errors of handing, installation or usage.

You shouldn't install the heat pump in corrosive background, close to the sea, exposed to salt fog, near a chlorine storage room or other corrosive chemicals.

This handbook can be modified without notice.

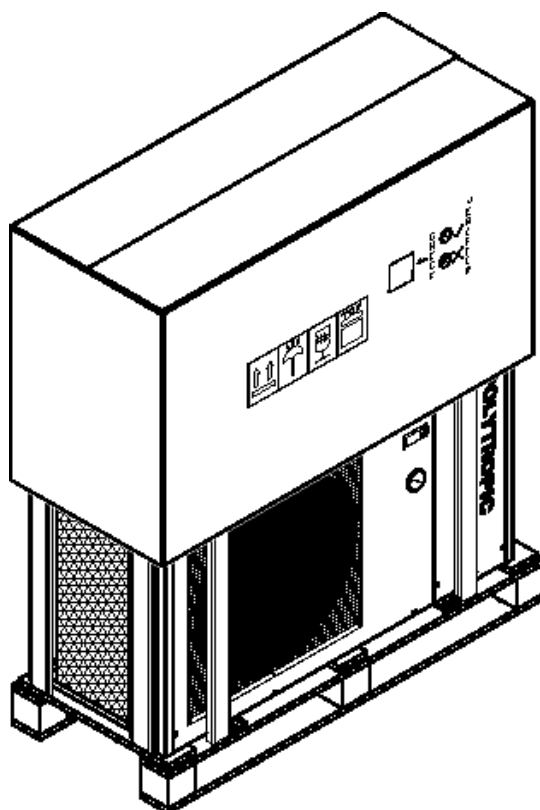
Storage, shipping and packing

Appliance must be packed and stored vertically, as specified on the packing.

A horizontal storage, even if temporary, will damage the appliance.

All damage due to incorrect packing or storage, will not be taken under warranty.

Polytropic encourages its customers to keep the heat pump packaging (paperboard pack + polystyrene + pallet) for the duration of the warranty period in case of a need to return the appliance to the factory.



Correct packing and storage position.

Installation, handling, repairing

Heat pump installation, handling and repairing should only be carried out by a technically qualified and certified engineer.

Utilization, maintenance



This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they are supervised and received adequate instructions concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Standards

CE standard conformity

Polytropic pool heat pumps meet the following standards:

- Electromagnetic compatibility: 2004/108/EC
- Safety requirements for low voltage equipment: 2006/95/EC
- Pressure Equipment: 97/23/CE
- Noise production: 200/14/CE
- Harmonized standards: NF EN 60335.1,2.40

Electrical connections

French standard installation reference: NF C 15 100.

Safety

Although this product contains all safety requirements, it may still present dangers such as:

- Electrically controlled parts
- Parts moving with automatic start-up (fan)
- Cutting edges (evaporator)



In order to avoid accidents, prevent close access the appliance by children and pets. Never cover the appliance whilst in operation and never put your fingers, or other objects inside.

Never turn on the appliance with any of its panels removed.

Pressure controller

Polytropic heat pumps are provided with HP pressure controller set at 30 Bar.

Utilization limits

To ensure the heat pump has been correctly sized, Polytropic must have been previously contacted with a selection file (available on demand) in order to validate such selection.

PAC heat pump models are designed to operate from +10°C to +35°C (50°F to 95°F) air temperature using a pool cover .

R-PAC heat pump models are designed to operate from -5°C to +35°C C (23°F to 95°F) air temperature using a pool cover .

Regarding product selection that has not been validated by Polytropic and working outside the above ranges; Polytropic dissociates its responsibility regarding any lack of performance.

Before installing the heat pump, you will have checked that the impedance of your swimming pool electricity power supply shall not be more than 0.042 Ω.

Ask your electricity provider if necessary.

If the electricity provider can not adjust it, it could translate into a tension reduction on the power supply for few seconds when the heat pump starts up.

Alternatively, a soft starter is available as an option which will solve this problem (serially included on R-PAC31 230V).



Maximum water pressure : 2 bars (29 PSI).

Installation

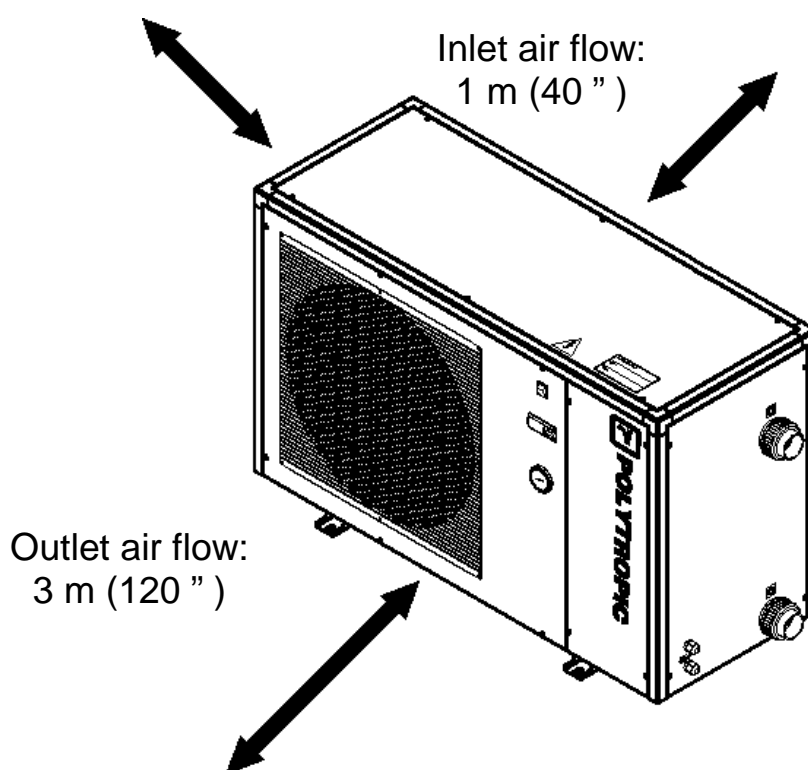
Installation conditions

Installation location

The pool heat pump must be installed outdoors with a distance greater than 3,5 m (140 ") from the Pool according to laws in force (NF C 15 100) in France. Check local laws before installing if outside of France.

Install the pool heat pump on a flat, horizontal, and stable surface. (Concrete base would be ideal).

Maintain at least 1 m (40 ") of space on the rear (evaporator air inlet) and 3m (120 ") on the outlet side of the fan.



Provide enough space to allow access to temperature controller.

Make sure that the discharged air will not be sucked back into the evaporator again.

To improve your installation

Avoid directing the flow of ventilated air towards a noise sensitive area (room window for example), or a space where people normally gather (the discharged air will be cold)

Avoid positioning the pool heat pump on a surface that can transmit vibrations.

Try to avoid placing the appliance under a tree or exposed to water or mud, which would be likely to complicate performance and maintenance.

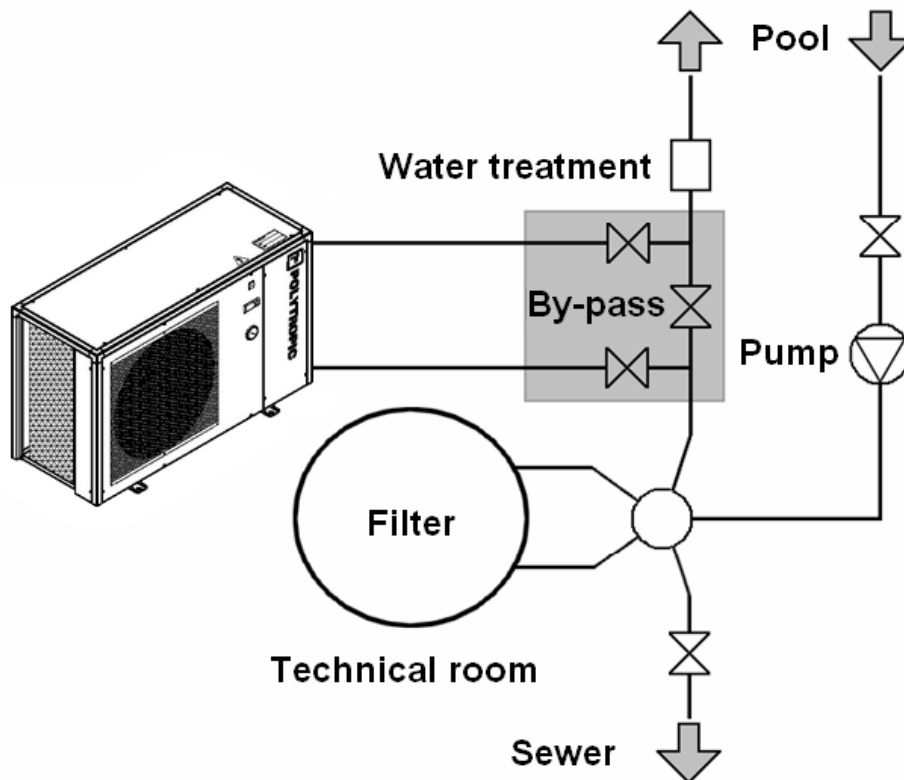
POLYTROPIC
Hydraulic connections

The heat pump should be connected to a filtration circuit through a by-pass.

It is imperative that the by-pass is placed after the pump and the filter.

The by-pass generally consists of 3 valves.

These valves allow to regulate the water flow which passes through the heat pump and to isolate the heat pump completely for any maintenance work, without cutting the filtration flow.



If your installation is equipped with water treatment devices (chlorine, brome feeder, salt water chlorine generator, others) the by-pass must be installed before the water treatment devices, with a non-return check valve between the by-pass and water treatment devices.

Water inlet and outlet are designed to be connected to rigid pressure PVC tube (for swimming pool) Ø50 mm, directly glued to the half union connectors provided.

Inlet water tube must be connected to connection labelled: IN

Outlet water tube must be connected to connection labelled: OUT

Water tubes **must be fixed** on the floor or the walls, **so the heat pump will not support the weight of the water inside the plumbing.**

Electrical connections

Electric supply voltage and current values must correspond to the ones indicated on the heat pump.

Connection cables must to be sized according to the appliance power and installation requirements.

| Model | Power supply | Head of line protection | Maximum cable length* with diameter: | | | |
|-------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 2,5 mm ² | 4 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² |
| PAC 16 R-PAC16 | 3 x 230 V | 20 A | 20 m | 30 m | 45 m | 75 m |
| PAC 22 R-PAC22 | 3 x 230 V | 25 A | - | 25 m | 35 m | 55 m |
| R-PAC 31 mono | 3 x 230 V | 32 A | - | - | 25 m | 45 m |
| R-PAC 31 tri | 5 x 400 V | 3 x 16 A | 100 m | 150 m | 200 m | 300 m |

*Maximum cable length between heat pump and head of line protection (D curve current protection)



These data are only indicative, you must ask an electrician to determine the exact data for your pool installation.

Power supply must be equipped with grounding and 30 mA differential protection.

A wall mounting box, specially build for each model is available as an option. It contains head of line D-curve protection and differential.

Use the cable glands and grommets provided inside the heat pump to route cables.

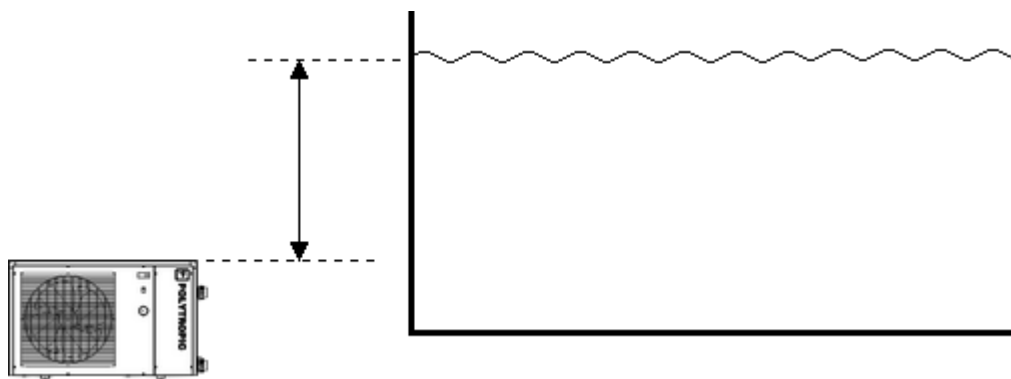
Since this machine is installed outdoors, connections must be made with a polychloroprene cable or with standard cables routed in protective conduit. The electrical cables must be buried in pliable electrical conduit (red) at a depth of 50 cm (85 cm under a roadway or path). When an underground cable conduit crosses another cable or other utility (water, gas...), they must be separated by a distance of at least 20 cm (8").

Heat pump power supply must be protected by a system in conformity with local laws.

POLYTROPIC
Water flow detection

The heat pump only operates whenever there is water flow circulating inside. All models are equipped with a water pressure switch that detects the pressure of the hydraulic circuit.

Warning: If the appliance is installed below the level of swimming pool (below 2 m - 80"), residual pressure could prevent water pressure switch from operating correctly.

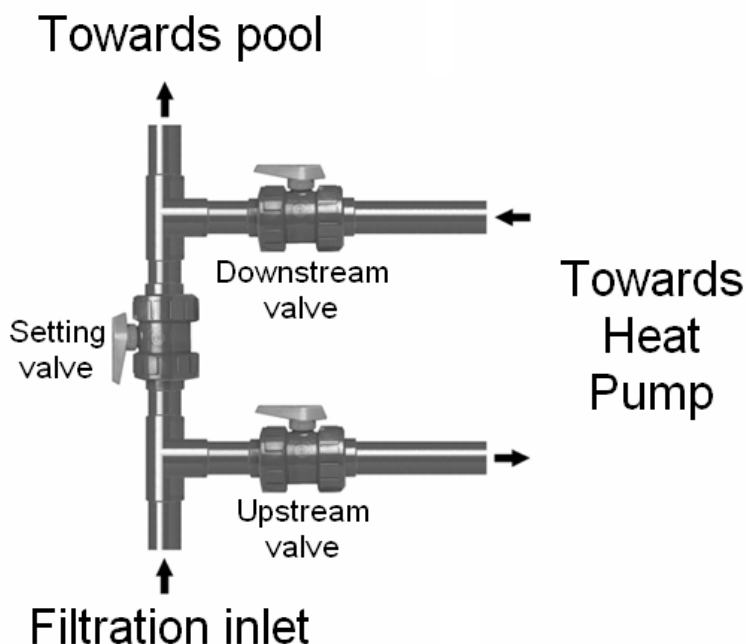


This water pressure switch can be set:
Check its position on the top of plastic water tank, put off the plastic cap and set it with a setting screw (on the middle of the water pressure switch). Be sure that it starts and stops at the same time than the filtration pump.

Utilisation

Water connection

By-pass diagram



POLYTROPIC

After having connected the heat pump to the pool water circuit system through a suitable by-pass and having made the electrical connections by a qualified engineer, please verify the following points:

- Appliance is in a horizontal position and on a solid ground.
- Water circuit is primed (full of water): no air inside the tubes or the heat pump tank.
- Water circuit is well connected (no leaks and no chance of injury due to badly fitted hydraulic couplings).
- Electrical circuit is well connected (all cables tightened correctly at terminals and intermediate circuit breaker), insulated and earthed correctly.
- The installation requirements described previously are strictly adhered to.
- Ambient temperature is between :
 - +10 and +35°C (PAC models) (50°F and 95°F)
 - -5 and +35°C (R-PAC models) (23°F and 95°F)
- Water temperature is between 15 and 30°C (50°F and 86°F).

You can then start up your machine. Follow the instructions below in the given order each time you start up the pool heat pump, especially at the beginning of the swim season:

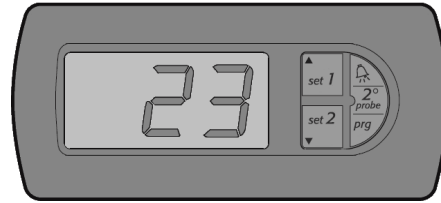
- Open the three by-pass valves and then half close the settings valve
- Start the pool pump
- Turn on the pool heat pump with the on/off switch (turn it to « I »).

The pool heat pump will work after a delay of around 2 minutes.


- Set regulation (Chapter «Regulation»).
- Set heating (Chapter «Heating»).

After a few minutes (time for circuit to heat itself) you can regulate water flow as explained hereafter (Chapter “Water flow regulation”)

After these operations, you must put your pool cover on the swimming pool and let the heat pump work for few days in order for the water temperature to increase to the desired temperature.


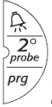


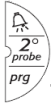


Light  blinking: Time Out delay. (2 min)

Light  lit: Heating


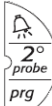


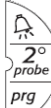
Light  lit: Defrosting

Water temperature setting

1. Press  button until “□1” is displayed then press  . The water temperature setting appears.
2. Adjust this setting if necessary with  and .
3. Press  to validate and set the value.

Suggested water temperature is 28°C.

Defrost temperature setting

1. Press button  until “□2” is displayed then press  , the water temperature setting appears.
2. Adjust this setting if necessary with  and  to « 7 ».
3. Press  to validate and set the value.

Error messages

- E0 Probe 1 error (water temperature)
- E1 Probe 2 error (defrost temperature)
- LO Low temperature alarm
(One of the probes measures a temperature lower than AL)
- HI High temperature alarm
(One of the probes measures a temperature higher than AH)
- EE Reading memory error

If alarms LO or HI are displayed, it means that the heat pump is working out of its limits



These units are designed to operate with air temperatures between 10°C and 35°C.

When the compressor is stopped, it takes two minutes to restart.

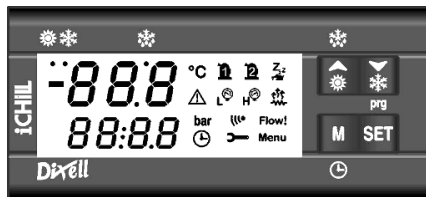
On PAC models, all alarms are automatically reset. If an alarm message stays, it means that the problem is a persistent one

Working table

| ON/OFF switch | Fan | Digital controller | Meaning | Action |
|---------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------------------|
| Not lit | Not working | Off | Power supply problem | Check power supply connections |
| Lit | Not working | Off | Flow problem | Check water flow |
| Lit | Not working | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▲ set 1</div> Off <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▼ set 2</div> Off | Setting temperature reached | |
| Lit | Not working | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▲ set 1</div> Blinking | Start delay | Wait few minutes |
| Lit | Working | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▼ set 2</div> Lighting | Defrosting* | Wait defrost end |
| Lit | Working | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▲ set 1</div> Lighting <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▼ set 2</div> Off | Heating | |

Warning: in most cases, the two LED's of  and  are lit at the same time. In such case, defrosting will be priority over heating.

R-PAC models Regulation (use of Digital Controller)
















The display is divided in three parts:

Up left (in red): The Inlet temperature of water is displayed

Down left (in orange): The alarm codes and menu are displayed

Right half: Pictogram area


| Pictogram | Meaning | Pictogram | Meaning |
|---|--------------------|---|-----------------------|
|  | Stand-by mode |  | High pressure alarm |
|  | Heating mode |  | Low pressure alarm |
|  | Cooling mode |  | No water flow |
|  | Defrost mode |  | Maintenance |
|  | Celsius |  | Setting menu activate |
|  | Bar |  | Alarm |
|  | Working compressor | | |



A wall mounted remote control is available as an option.

Stand-by mode


- To set heat pump in service mode (stand-by), icon  lighting :



- If appliance is in heating mode




(LED below  pictogram is lit, top left corner of controller)

Press and hold button  until pictogram  (stand-by) is lit and stops blinking.


- If appliance is in cooling mode




(LED below  pictogram is lit, top left corner of controller)

Press and hold button  until pictogram  (stand-by) is lit and stops blinking.

To exit stand-by mode: press and hold button  to come back to heating mode or  to come back to cooling mode until  pictogram disappears on display.

Water temperature setting

Press and hold 3 seconds  button.

- “SetH” appears on the display and the setting value blinks.
- Adjust setting value with  and .
- Press  to confirm.

Cooling mode

If the water temperature is higher than 30°C and you want to cool it; you should set your R-PAC to stand-by mode and then to cooling mode.

To put it back on to heating mode, you have to set it to stand-by mode first and then to heating mode.

Please read chapter “Stand-by mode” for these settings.

It is possible to install a device to automatically switch between heating and cooling modes, available as an option.







Error messages

- Pb1 Probe 1 error (water temperature)
- Pb2 Probe 2 error (defrost temperature)
- bP Low pressure alarm
- A09 High pressure alarm
- A12 Defrost alarm











If an alarm is activated several times, the machine is stopped by security and the alarm message will be displayed below the water temperature

To reset, it is necessary to manually stop the alarms.

Manual alarm reset

- Set the machine to stand-by mode (Please see chapter “Stand-by mode”).
- Open menu setting by pressing  button.
- Choose “ALrM” option by scrolling with  and  buttons.
- Validate with  button.
- Choose the corresponding alarm, it may indicate “rSt” above the alarm code, in this case, validate with button  to reset the alarm. If it indicates “no” above the alarm code, it means that alarm cannot be reset. In this case, please refer to “After Sales Technical Service” chapter.
- To go out of the menu, press  button.

Working chart

| ON/OFF switch | Fan | Digital controller | Meaning | Action |
|---------------|-------------|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| Not lit | Not working | Off | Power supply problem | Check power supply connections |
| Lit | Not working | Flow! | Flow problem | Check water flow |
| Lit | Not working |  Lighting | Temperature is reached (heating mode) | |
| | |  Lighting | Temperature is reached (cooling mode) | |
| Lit | Not working |  Blinking | Start delay | Wait few minutes |
| Lit | Not working |  Blinking | Defrost delay * | Wait few minutes |
| Lit | Not working |  Lighting  Lighting | Defrost in progress | Wait few minutes |
| Lit | Working |  Lighting  Lighting | Heating in progress | |
| Lit | Working |  Lighting  Lighting | Cooling in progress | |

R-PAC option: Heating priority

This option enables the heat pump to control the filtration of the pool if the set water temperature has not been reached.

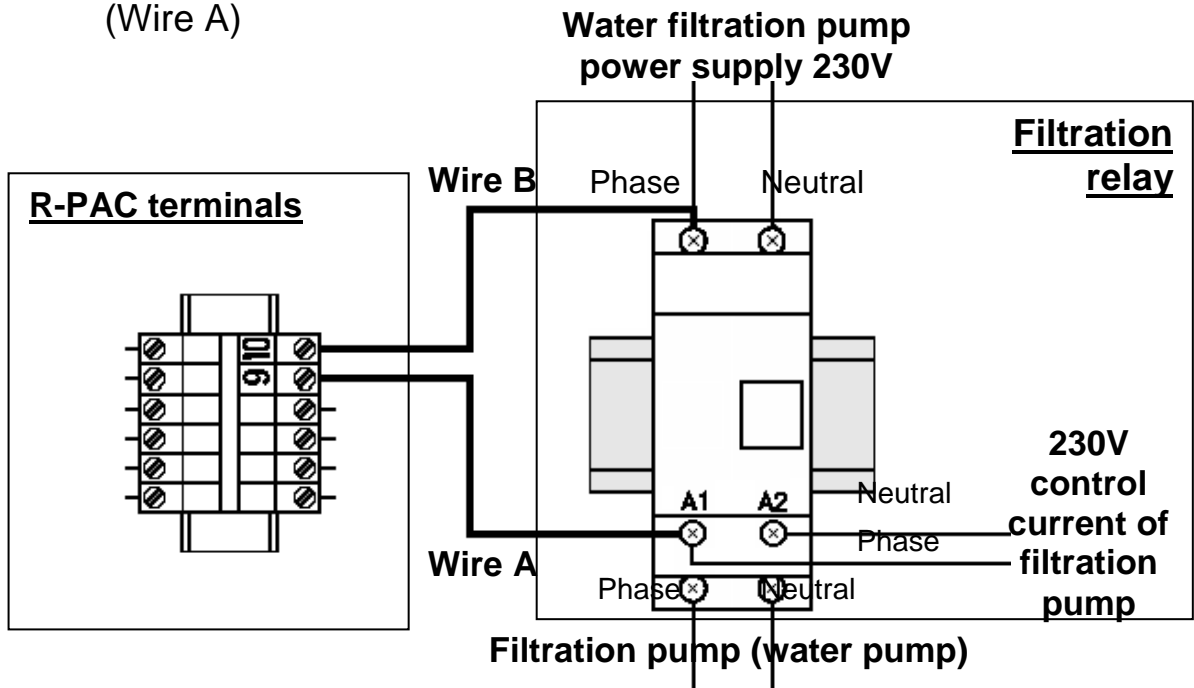
The heat pump will re-start the water pump in order to extend the filtration cycle time.

When this option is set, the heat pump will start the water filtration pump for 10 minutes, every 200 minutes to test the water temperature. If the temperature is below the set temperature, the heat pump will start heating maintain the filtration pump in working mode during the same period of time.

The heat pump has a contact normally open (4 A aprox), between terminals “9” et “10” which controls the start up of the filtration pump.

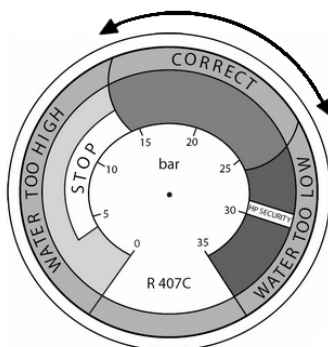
In order to activate this option, you only have to connect terminals “9” et “10” of the heat pump R-PAC In the following way:

- Either in parallel with normally open contact of the timer which controls the water filtration pump.
- or
- Directly on the relay that controls the start up of the water filtration pump as follows:
 - Connect relay power supply phase to terminal “9” of R-PAC (Wire A)
 - Connect relay control phase (terminal A1) to terminal “10” of R-PAC (Wire A)



Warning: if the installation is three phased (R-PAC31T), the phase used in terminals “9” and “10” must be the same phase as the one connected to the power supply terminal ‘3’ on the R-PAC31.

Water flow settings



To optimize the performance of the heating process, it is advisable to regulate the water flow through the pool heat pump.

The adjustment must be carried out according to the indication given by the pressure gauge. The setting is modified by opening or closing the setting valve of the by-pass.

- To increase the pressure on the manometer (pressure gauge), the water flow passing through the heat pump must decrease:
 - Open the setting valve.
- To decrease the pressure on the manometer (pressure gauge), the water flow passing through the heat pump must increase:
 - Close the setting valve.

For a normal working performance, inlet and outlet valves must be completely open.

Normal pressure

Pressure inside the refrigerant circuit of the heat pump and the water flow influence each other.

To work correctly, a water flow of 5 to 7 m³/h (100 l/min) should be maintained for maximum heat transfer.

If the value indicated on the pressure gauge is in the green area between 15 and 20 bars, the water flow is **CORRECT.**

Set to almost 15 bars when water is cold at the start of the season and 20 bars when water is almost 28 to 30°C.

Warning: The Heat pump needs to operate for 10 to 20 min before the internal pressure stabilizes

Abnormal pressure

If the pressure is too high or too low (yellow or red area), it indicates that the water flow circulating inside the heat pump is not correct.

You need to adjust the water flow by opening or closing the by-pass valve. Open little by little if the pressure is in the yellow area and close it little by little if the pressure is in the red area until it remains stable in the green area.

Frequency of settings

The optimum water flow through the pool heat pump depends mainly on the water temperature and to a lesser extent on the ambient air temperature.

Ideally the settings should be done:

- When the pool heat pump is turned on and water is cold.
- When the pool temperature is increasing.
- When the desired water temperature is reached.

Thereafter the flow does not need to be regulated any further. Simply check the pressure once in a while to ensure that the pool heat pump is working normally and that the water flow hasn't changed.

Winter setting

When you are winterising your pool system, you must:

- Turn the pool heat pump off
- Close downstream and upstream valves of the by-pass system.
- Drain the exchanger to prevent any risk of freezing.

Open completely the downstream and upstream valves to empty the heat exchanger tank before closing them.

- Cover the heat pump with a water-proof cover.

A special cover designed for each heat pump model can be provided as an option.

Water quality

The water quality must be within the following limits

- Chlorine concentration less than 2.5 ppm
- pH level from 6.9 to 8

🔧 POLYTROPIC

In case of strong shock treatment, isolate the appliance using the downstream and upstream valves of the by-pass system. Once the treatment has finished, set the by-pass valves to their initial position prior to the treatment.

VERY IMPORTANT: the warranty will be invalidated if chemical concentration levels are not maintained within the limits mentioned.

Never make the injection of chemicals (chlorine, acid, etc.) directly in the filtration pump strainer.

It could be a highly corrosive product that would irreversibly destroy your appliance.

Heating

Pool heating is composed of two phases:

- Initial temperature rise phase in which temperature increases at the beginning of the season.
- Temperature maintenance phase

Temperature rise phase

As soon as you wish to re-start your swimming pool at the beginning of the season, isolate your heat pump from the filtration circuit:

- Close downstream and upstream by-pass valves.
- Open setting valve.
- Then proceed with all the usual initial operations (water filling, back-wash of the filter...,
- Turn the filtration pump on.
- Turn pool heat pump on, set temperature, set water flow, open the by pass valves.
- Cover the pool with solar cover or other.

Leave the pool system and pool heat pump working permanently until the pool has reached the required temperature (it will take approximately 36 hours to 1 week).

Don't forget to set the water flow and required temperatures.

The time for the pool temperature to increase depends on the exposure of swimming pool to wind, sun and the pool environment as well as the heat pump size.

Maintaining the temperature

Once the set temperature is reached, you can reduce the filtration period according to the temperature requirements. The pool heat pump will re-start automatically when necessary.

Don't forget to use a thermal cover in order to unnecessary heat loss.

IMPORTANT: A pool without any cover will loose 4 times more energy than a pool with a cover.

Maintenance

Before any maintenance operation, the heat pump must be completely stopped for few minutes before connecting pressure controllers. This is because high pressure and temperature inside the heat pump could be harmful.

Please check the following on a monthly basis:

- Check and clean the evaporator (with a soft brush or water jet).

Do not use high pressure cleaner.

- Check all electrical and ground connections.
- Check that all electrical connections and terminals are securely connected.
- Check gas pressure (when heat pump is stopped, manometer must indicate a pressure higher than 5 bars)

Please check the following points weekly:

- Check settings.
- Check securities.
- Check all electrical connections and ground.
- Check condenser cleanliness.

Use soft soap and water to clean the heat pump casing.

Do not use solvents.

If after a correct installation and connection, your Polytronic heat pump doesn't operate correctly?

This table can help you.

First, please verify that:

- Heat pump is correctly connected to the power supply and well connected to the filtration pump.
- Heat pump is correctly connected to the hydraulic circuit of the swimming pool.
- Heat pump is correctly placed (distance with surrounding elements)

| Fault | Probable cause | To check | To verify |
|---|--|---|---|
| No digital display ignition | Phase error detector stops the heat pump (three-phase model) | Invert two phases and test again. | |
| Low pressure controller stop at first start | Water temperature is too low. | - | Wait till water temperature is higher than 15°C or increase water flow and try again few times. |
| Fan Ignition is OK, but heat pump does not heat (PAC models) | Defrost is working | Check <input type="text" value="set 2"/> setting. Has to be set to "8" | Once the ambient temperature is >8 the heat pump should start working |
| Heat pump works but pool water temperature does not increase (or increase too slowly) | This heat pump is too small for the pool and/or season | Check with Polytronic software www.polytropic.fr "aquavariation" menu | Contact your dealer |
| | By-pass needs adjustments | Check by-pass setting | Please see water setting chapter of this handbook |
| | No cover is present | Equip your swimming pool with a cover | Install a solar cover |

After Sales Technical Service

In case of technical problems regarding any of the Polytropic heat pumps, the following measures should be taken:

- Provide to the technical service the following essential information:
 - Serial number of the machine
 - Manometer value when machine is stopped
 - Manometer value when machine is working
 - The position of ON/OFF button and if it is lit or not
 - The value and pictograms displayed on digital controller.
 - The value of programmed settings
 - If ventilator is working or not
 - Position of the by-pass valves

- Contact your dealer and pass on this information together with the dimensions of the swimming pool, your personal details (address, telephone number) and the description of the failure.

If this procedure is respected, the Polytropic technician will be able to make as accurate diagnostic of the failure.

The recommended solution made by Polytropic will be implemented briefly after that.

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Hotline France : | +33 (0) 4 78 56 93 96 |
| Hotline España: | +33 (0) 4 78 56 93 95 |
| Hotline U.K.: | +33 (0) 4 78 56 93 95 |
| Hotline Deutschland : | +33 (0) 4 78 56 93 95 |

Technical information

PAC models

| | PAC16 | PAC22 |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Absorbed power At 15°C air temp * | 1.7 kW | 2.5 kW |
| Heating Power At 15°C air temp * | 8,1 kW | 12,2 kW |
| Water flow | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h |
| Noise level (TUV ISO/EN 354) | 57,5 dB at 1m | 59,6 dB at 1m |
| | 37,5 dB at 10m | 36,6 dB at 10m |
| Power supply | 230 V / 1~ / 50 Hz | |
| Dimensions | 870 x 350 x 690 mm | 1140 x 450 x 690 mm |
| Weight | 70 kg | 80 kg |

* Water 26°C



At the end of product lifetime, it must imperatively be entrusted to a qualified professional (refrigeration technician) in order to dismantle it in accordance with the laws in force (recovery of cooling gas, of metallic materials which can be recycled...).

R-PAC models

| | R-PAC16 | R-PAC22 | R-PAC31 |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Absorbed power At 15°C air temp * | 1.7 kW | 2.5 kW | 3.8 kW |
| Heating Power At 15°C air temp * | 8,1 kW | 12,2 kW | 18,6 kW |
| Heating Power At 7°C air temp * | 6,9 kW | 11,6 kW | 16,8 kW |
| Heating Power At -3°C air temp * | 4,6 kW | 8,7 kW | 11,4 kW |
| Water flow | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h | 7 m ³ /h |
| Noise level (TUV ISO/EN 354) | 57,5 dB at 1m | 59,6 dB at 1m | 67,2 dB at 1m |
| | 37,5 dB at 10m | 36,6 dB at 10m | 47,2 dB at 10m |
| Power supply | 230 V / 1~ / 50 Hz | | 400 V / 3~ / 50 Hz |
| Dimensions | 1140 x 450 x 690 mm | | 1140 x 450 x 1170 mm |
| Weight | 75 kg | 80 kg | 120 kg |

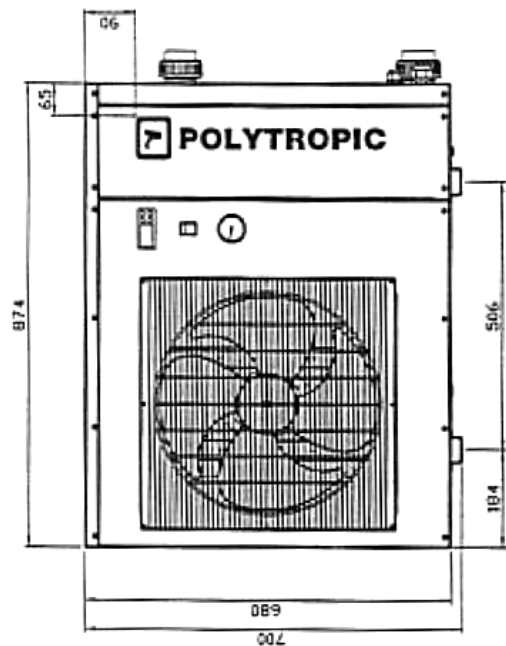
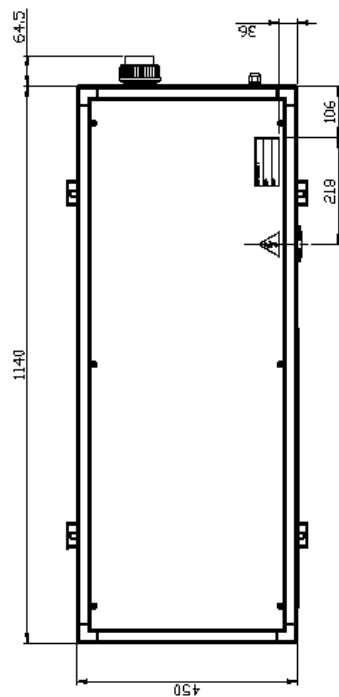
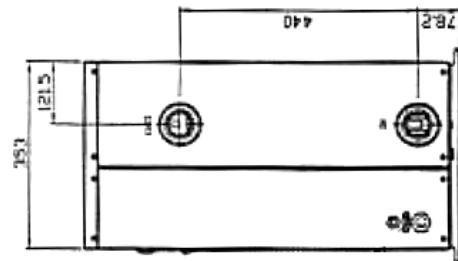
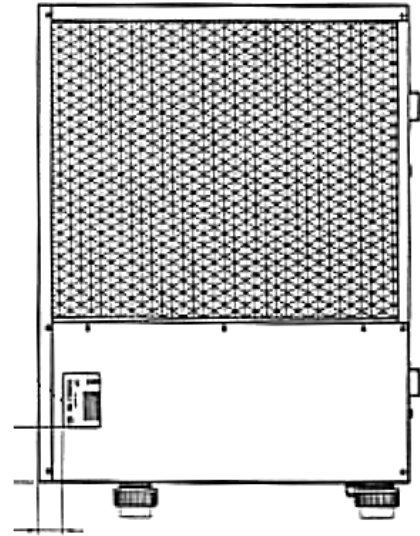
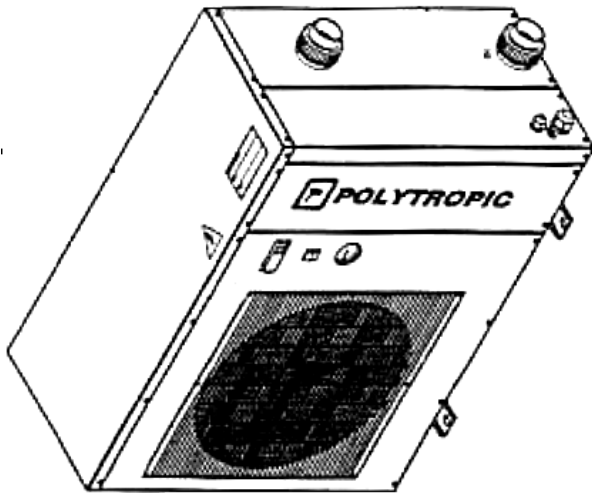
* Water 26°C

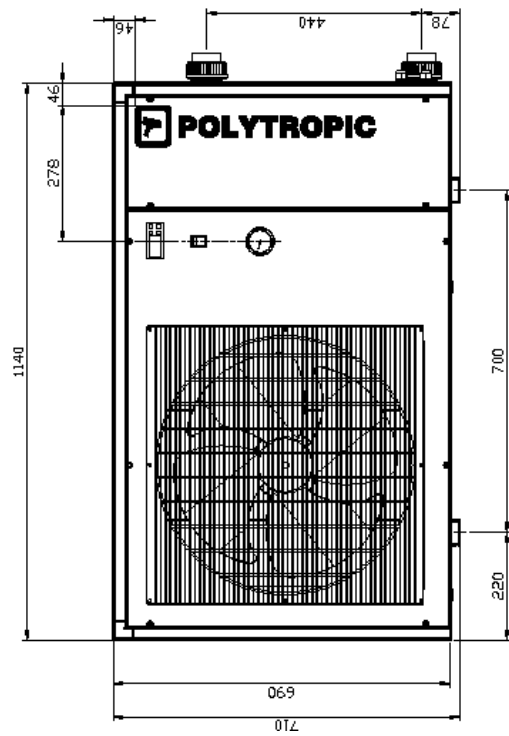
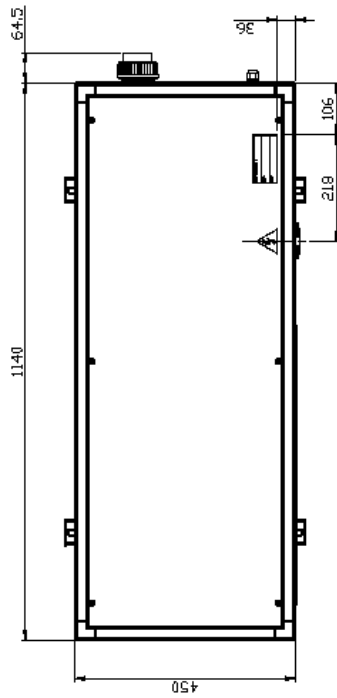
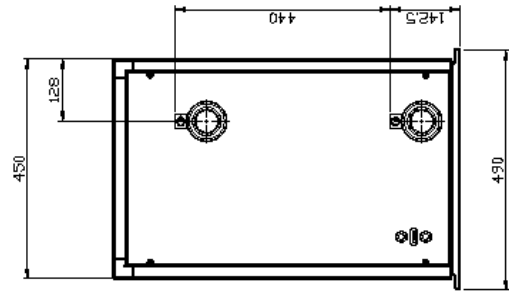
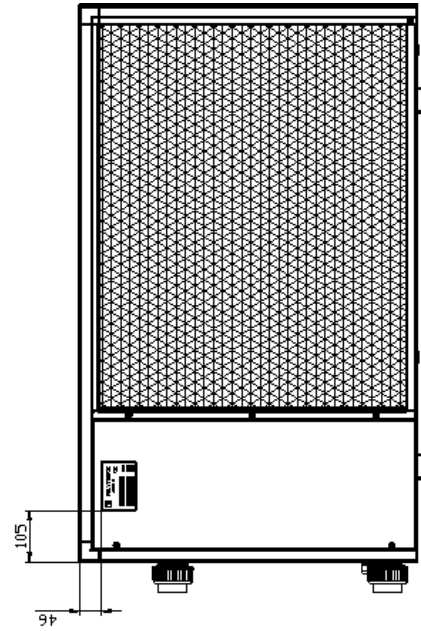
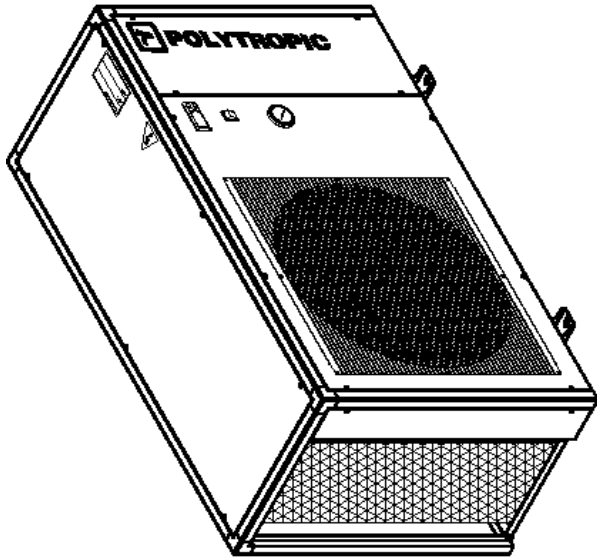


At the end of product lifetime, it must imperatively be entrusted to a qualified professional (refrigeration technician) in order to dismantle it in accordance with the laws in force (recovery of cooling gas, of metallic materials which can be recycled...).

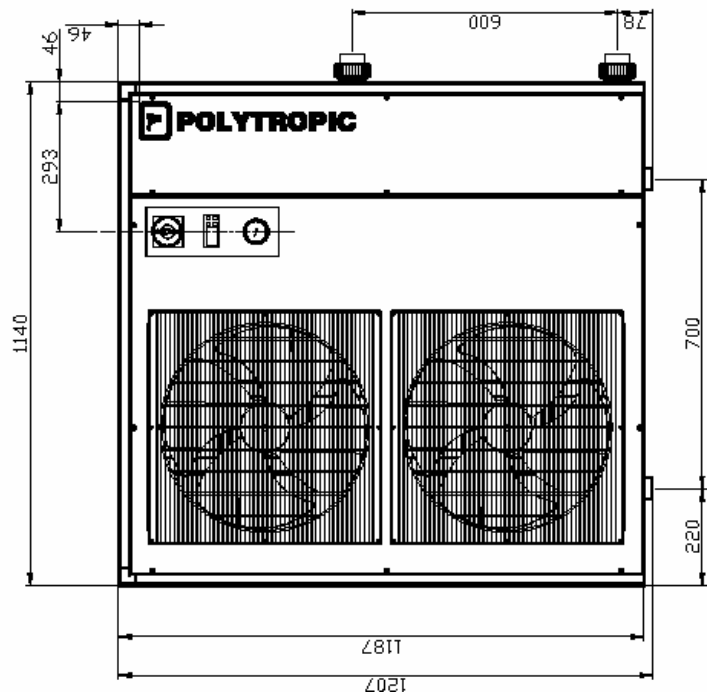
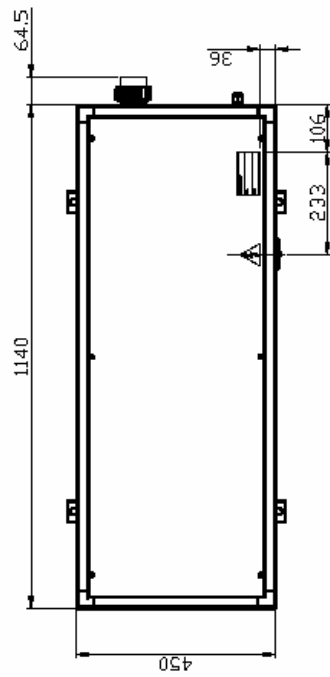
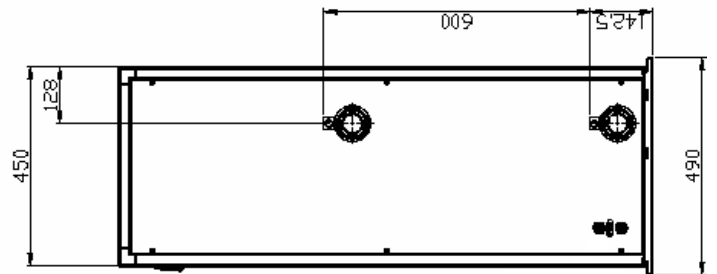
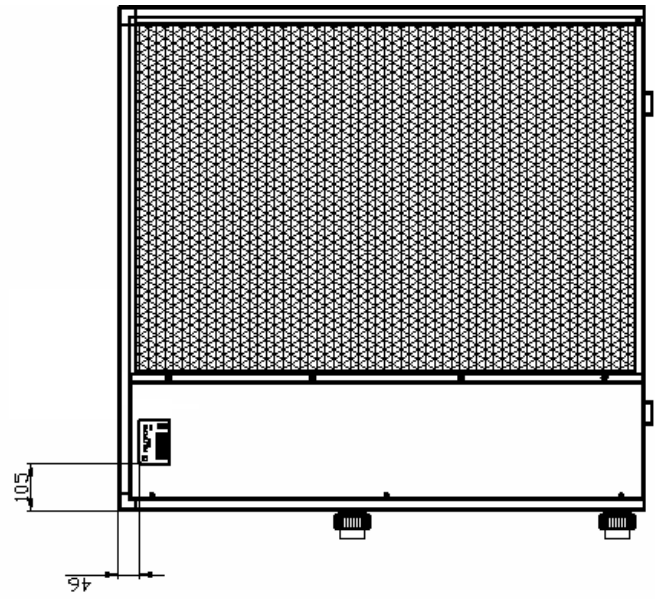
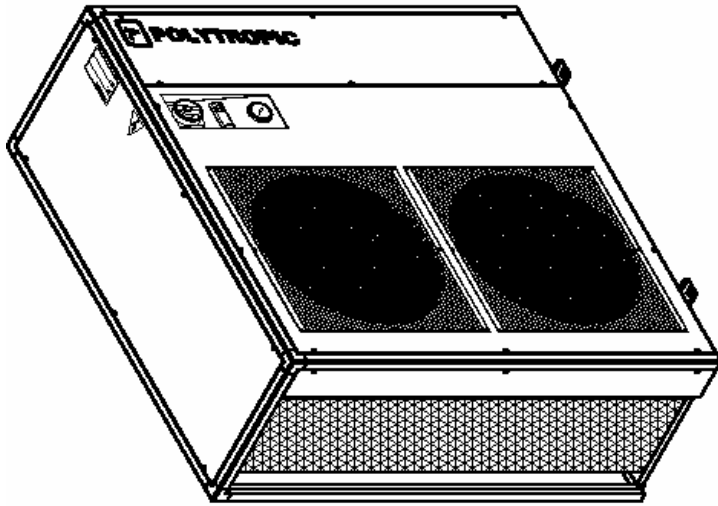
Dimensions

PAC16



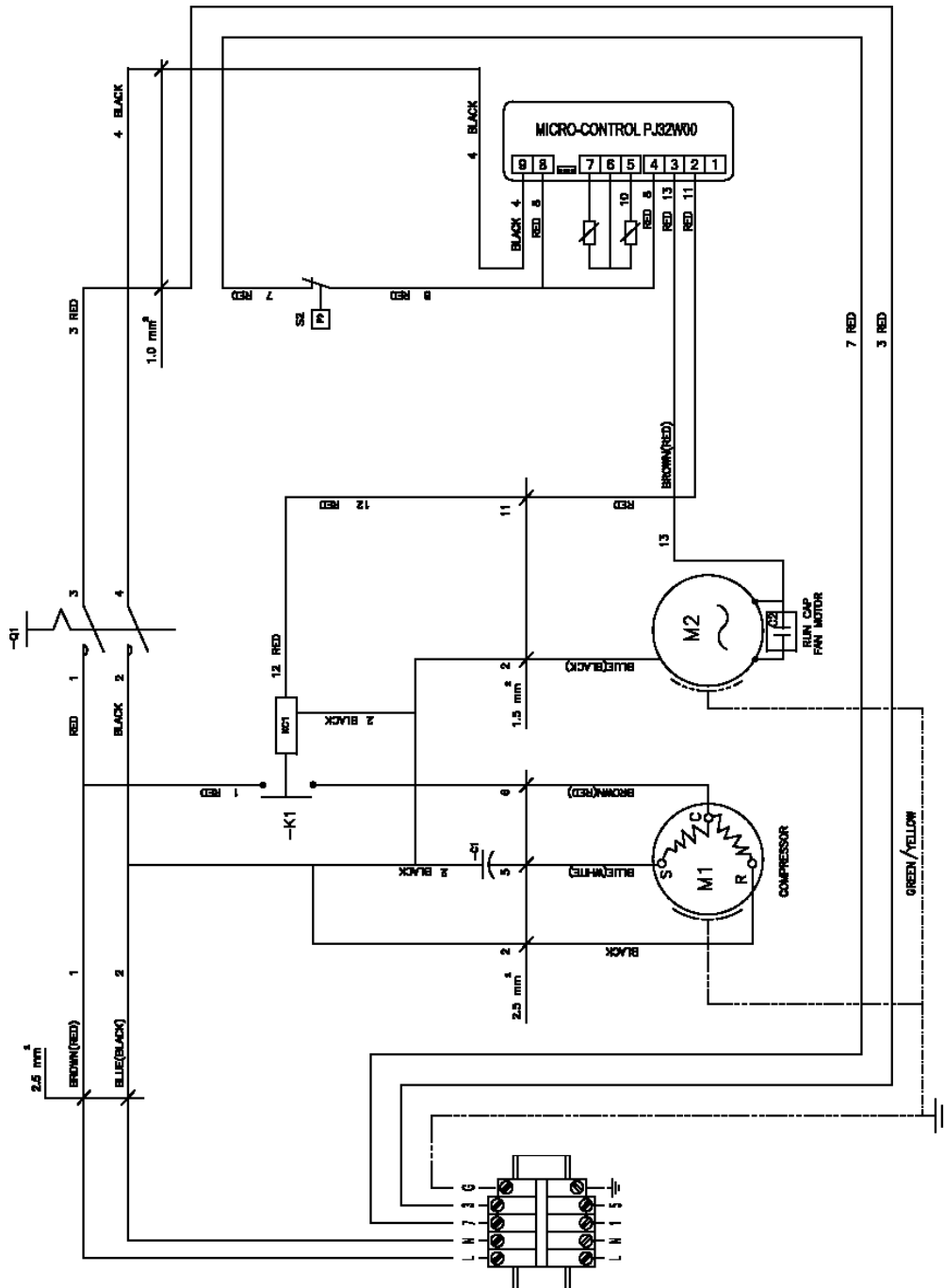


R-PAC31

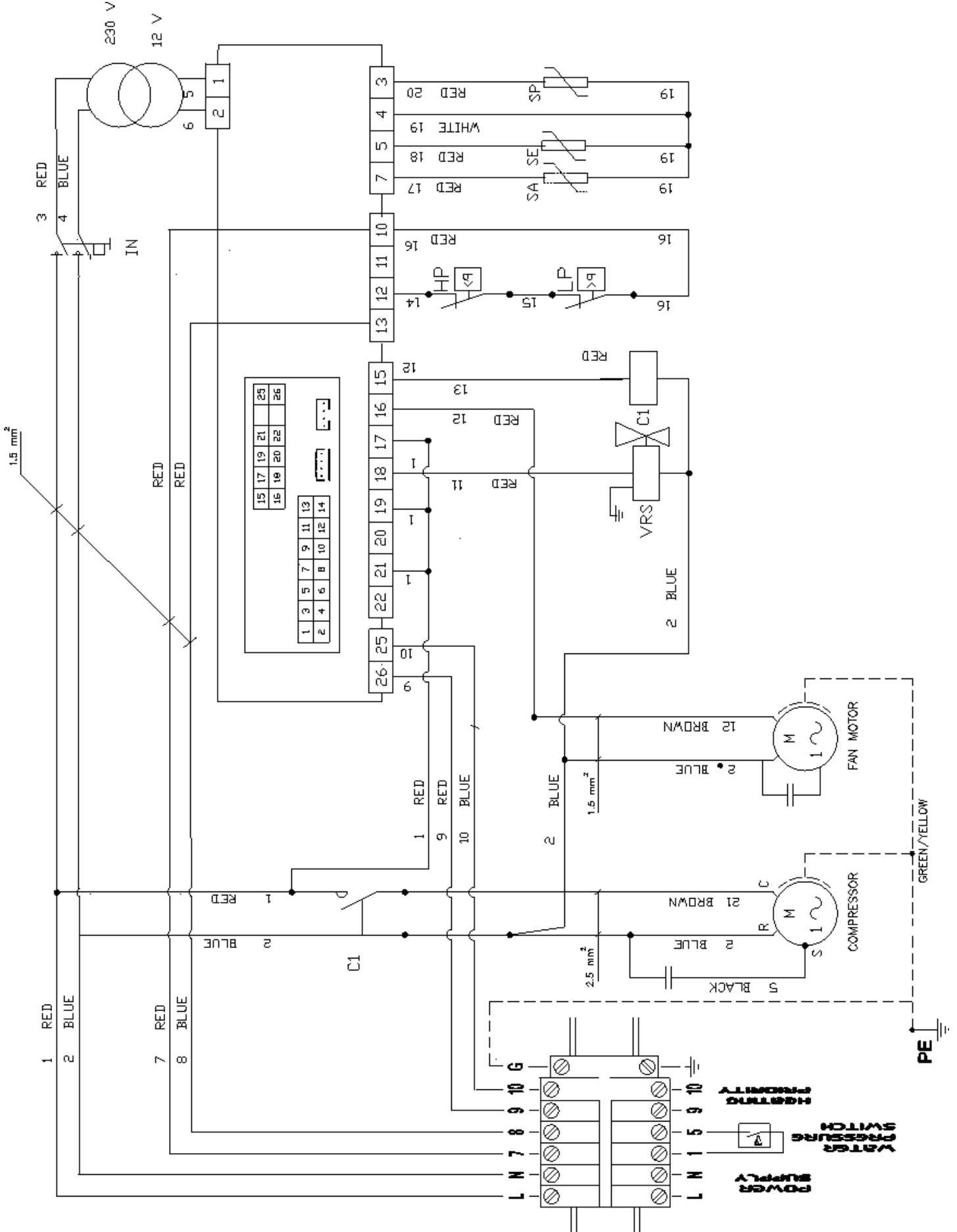


PAC16, PAC22

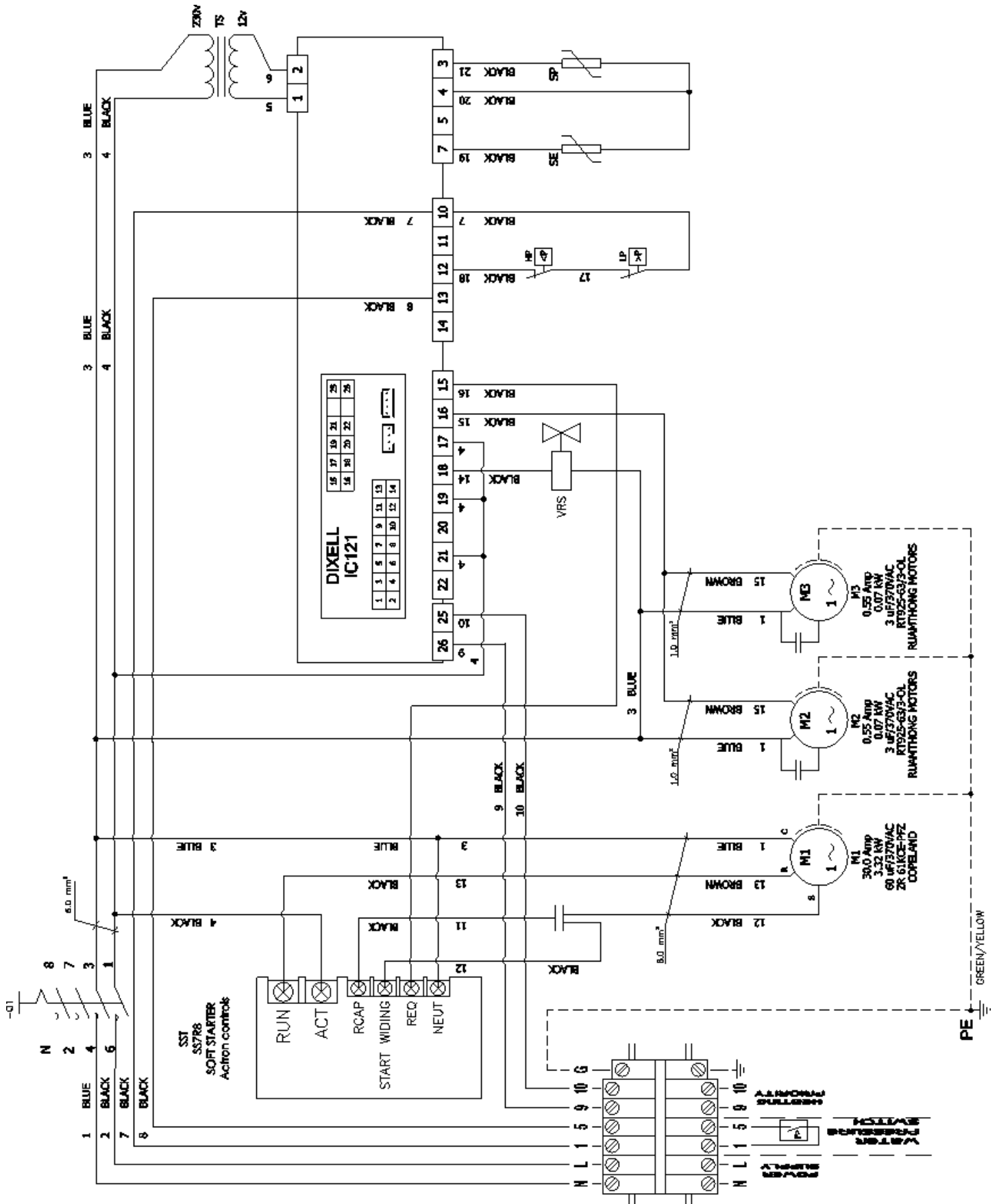
- | | |
|-------------|---|
| Q1 | Interrupteur Marche / Arrêt On / Off switch Interruptor principal Ein-/Aus-Schalter |
| K1 | Contacteur magnétique Magnetic contactor Contacto magnético Magnetschalter |
| KC1 | Contact Contactor Contacto Kontaktgeber |
| C1 | Contacteur compresseur Compressor contactor Contacto compresor Kontaktgeber Kompressor |
| V1 | Contacteur ventilateur Fan contactor Contacto ventilador Kontaktgeber Ventilator |
| M2/3 | Ventilateur Fan Ventilador Ventilator |
| RTC | Sécurité surintensité Overload security Seguridad sobre intensidad Überstromschutz |
| S1 | Pressostat Pressure controller Presostato Druckregler |



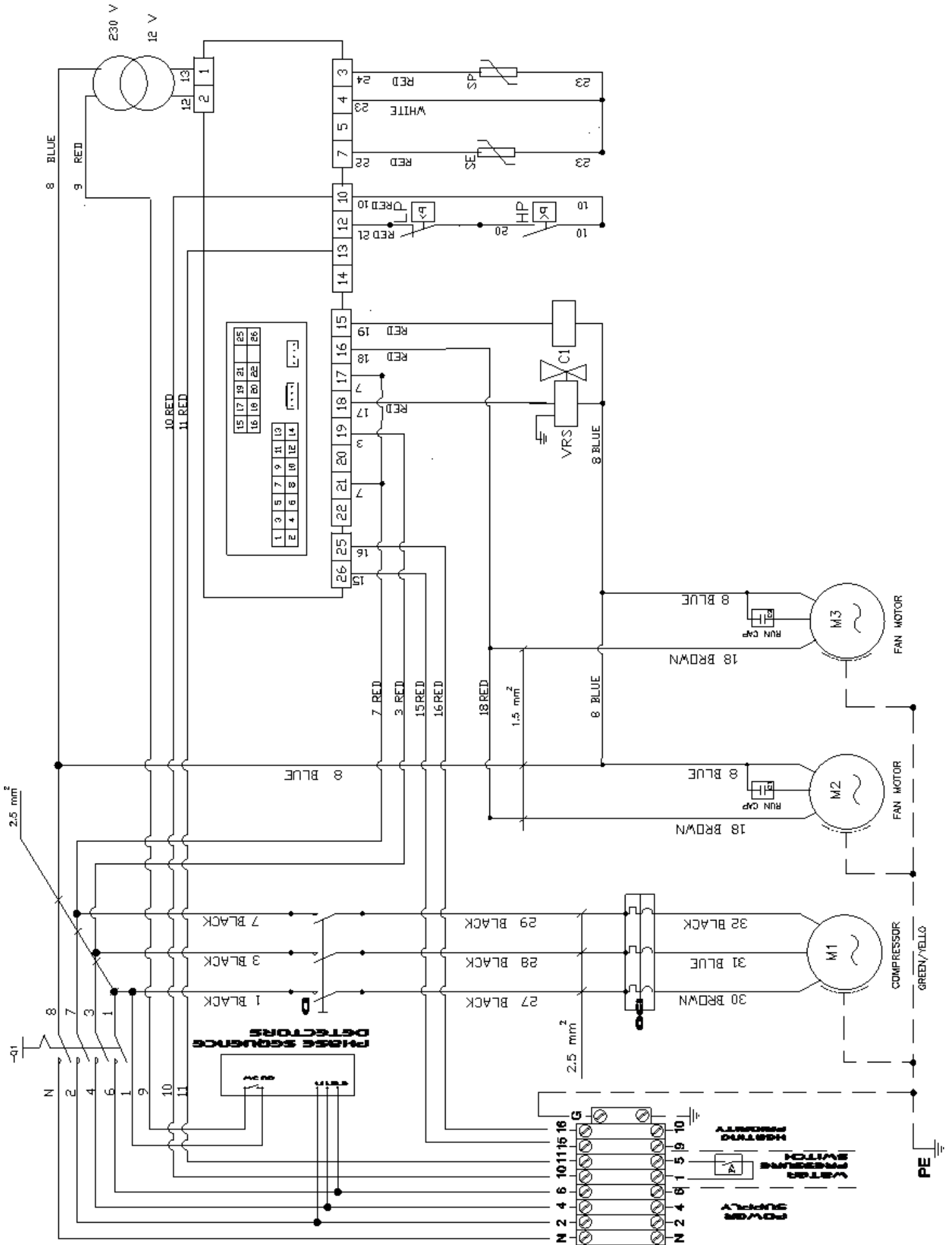
R-PAC16, R-PAC22 Single Phase



POLYTROPIC
R-PAC31 single phase



POLYTROPIC
R-PAC31 three phases



Bomba de calor piscina

Manual de instrucciones

PAC 16 / 22 / 31 & R- PAC 16 / 22 / 31



| | |
|--|-----------|
| Advertencia..... | 73 |
| Simbolización del manual..... | 73 |
| Producto expedido y condiciones generales de utilización..... | 73 |
| Transporte y almacenamiento..... | 74 |
| Personas habilitadas..... | 75 |
| Normativas..... | 75 |
| Límites de funcionamiento..... | 76 |
| Instalación..... | 77 |
| Puesta en marcha..... | 77 |
| Conexión del circuito de agua..... | 78 |
| Conexiones eléctricas..... | 79 |
| Detección de flujo de agua..... | 80 |
| Utilización..... | 80 |
| Configuración hidráulica..... | 80 |
| Regulación del modelo PAC (utilización del controlador digital)..... | 82 |
| Regulación modelo R-PAC (Utilización de un controlador digital)..... | 85 |
| Opción para R-PAC: prioridad de calentamiento..... | 88 |
| Regulación del caudal del agua..... | 89 |
| Invernaje..... | 90 |
| Calidad del agua (Standard)..... | 90 |
| Calentamiento..... | 91 |
| Mantenimiento..... | 92 |
| Diagnóstico de fallas..... | 93 |
| Servicio Técnico de Post-Venta..... | 94 |
| Características técnicas..... | 95 |
| Modelo PAC..... | 95 |
| Modelo R-PAC..... | 96 |
| Dimensiones..... | 97 |
| Esquemas eléctricos..... | 100 |

Advertencia

Leer atentamente este manual antes de utilizar la máquina.

Simbolización del manual

Informaciones

Los textos con letra en itálicas comunican informaciones complementarias destinadas a explicar con más claridad algunos detalles de las instrucciones.

Seguridad de la máquina

Los textos destacados dentro de un cuadro, son instrucciones críticas para la seguridad de la máquina.

Seguridad de las personas



Este símbolo asociado a un texto dentro de un cuadro, son instrucciones críticas para la seguridad de las personas.

Producto expedido y condiciones generales de utilización

El aparato y sus componentes viajan bajo riesgo del destinatario, cualquiera que sean las modalidades de transporte. Si existiera cualquier daño provocado en el curso del transporte, el destinatario debe inmediatamente hacer la notificación pertinente por escrito en el albarán de entrega y enviar una confirmación por carta certificada en el transcurso de las 48 horas siguientes.

La bomba de calor, tratada en este manual, está diseñada únicamente para el calentamiento de piscinas privadas. Polytropic no se hace responsable de problemas causado a consecuencia de cualquier otro tipo de utilización.

Este manual es un complemento muy importante de la máquina y es imperativo que sea leído atentamente antes de que sea utilizada. Una utilización correcta le permitirá beneficiarse plenamente de la garantía por eso es importante que las consignas de seguridad estipuladas en este manual sean respetadas.

Antes de cualquier operación de conexiones, asegúrese de que la bomba de calor es efectivamente compatible con la instalación.

Antes de conectarla eléctricamente, verificar que la tensión de la red eléctrica es la misma que la que figura sobre la placa descriptiva de la máquina.

POLYTROPIC

Antes de toda operación de mantenimiento o manutención, de intervención por no funcionamiento o funcionamiento incorrecto, cortar siempre la alimentación eléctrica de la máquina y consultar a un especialista.

Polytropic no se responsabiliza de los daños causados por no respetar las instrucciones de este manual, errores de manipulación ni por una mala instalación o utilización.

Por ningún motivo la instalación debe hacerse en un ambiente agresivo: al borde del mar, expuesta a brisa salina, a proximidad de zona de almacenamiento de cloro o productos químicos, etc.

Nos reservamos el derecho de modificar este manual sin previo aviso.

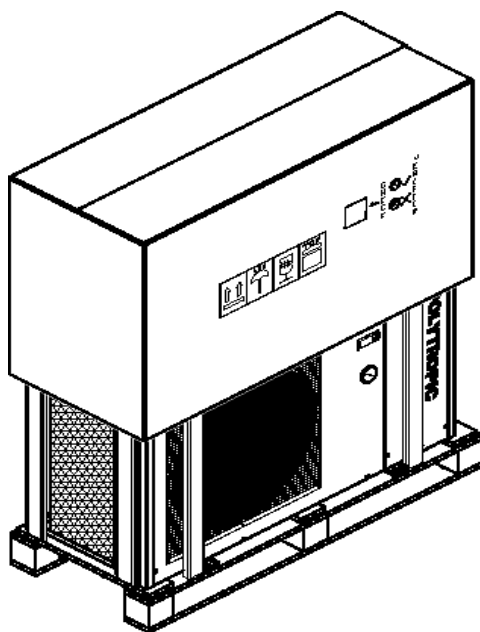
Transporte y almacenamiento

Es imperativo que la máquina sea transportada o almacenada verticalmente, como lo indica el embalaje.

El posicionarla de lado, aún temporalmente pondría al equipo fuera de servicio.

Cualquier tipo de daño debido al embalaje no-conforme o faltante, no será tomado bajo garantía.

Se solicita a los clientes propietarios de una bomba de calor para piscina Polytropic conservar el embalaje de la misma (caja de cartón + poliestireno + palet) durante todo el transcurso de la garantía, con el fin de evitar cualquier deterioro en caso de una devolución o transporte eventual de la máquina.



Posición correcta de embalaje y almacenamiento

Instalación, mantenimiento, reparación

La instalación, el mantenimiento y la reparación de la bomba de calor requieren habilidades técnicas que sólo un profesional oficialmente habilitado puede tener, es decir, una persona competente que domine instalaciones de calentamiento para bombas de calor.

Utilización, mantenimiento: accesible para todos



La utilización y el mantenimiento de la bomba de calor, no precisa una persona cualificada. Puede realizarlo cualquier persona mayor de edad, que ha leído y comprendido bien este manual de instrucciones.

Este aparato no está previsto para ser utilizado por niños o personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o la falta de experiencia sean un obstáculo para la utilización del aparato.

Por razones de seguridad, es indispensable que una persona responsable supervise la utilización de este aparato.

Normativas

Declaración de conformidad CE

Las bombas de calor Polytropic cumplen con las siguientes normas:

- Compatibilidad electromagnética: 2004/108/CE
- Tensión baja: 2006/95/CE
- Directiva de equipamientos bajo presión: 97/23/CE
- Norma de nivel sonoro: 200/14/CE
- Normas armonizadas: NF EN 60335.1, 2.40

Instalación eléctrica

La norma de referencia para la instalación es la NF C 15 100.

Seguridad

Aunque la máquina trabaje conforme a todas las exigencias de seguridad, se pueden presentar algunos peligros puntuales como son:

- Aparato bajo tensión eléctrica
- Piezas en movimiento a la puesta en marcha automática (ventilador)
- Bordes cortantes (evaporador)



Para prevenir todo tipo de accidentes, evitar que niños y animales domésticos se acerquen de la máquina. No cubrir el aparato cuando esté en funcionamiento y no introducir ni dedos ni cualquier otro objeto en el interior.

No hacer funcionar nunca el aparato sin todos sus elementos de carrocería colocados.

Presostato

Las bombas de calor Polytropic llevan un presostato de alta seguridad HP, normalmente abierto calibrado de fábrica a 30 Bar.

Límites de funcionamiento

Para asegurarse de una elección correcta de la bomba de calor, se aconseja contactar a Polytropic con una ficha de selección llena (disponible sobre demanda) con la que se validará la bomba de calor mas apropiada.

Las bombas de calor, modelos PAC están diseñadas para trabajar de 10°C a 35°C de temperatura ambiente con una cubierta par a la piscina.

Las bombas de calor, modelos R-PAC están diseñadas para trabajar entre -5°C a 35°C de temperatura ambiente con una cubier ta para la piscina.

Fuera de este rango y para un producto que no haya sido confirmado por Polytropic, Polytropic no se hace responsable por un funcionamiento anormal o insuficiente.

Antes de proceder a la instalación, se recomienda comprobar que la impedancia del circuito eléctrico que alimenta la bomba de calor no supera los 0.042 Ω .

En caso necesario, contacte a su proveedor de electricidad para conocer la impedancia de su instalación.

Si el proveedor de electricidad no puede proponer ninguna solución, esto puede provocar pequeñas pérdidas de tensión en la instalación eléctrica durante el arranque de la bomba de calor.

Un dispositivo limitador de intensidad al arranque (soft starter) esta disponible sobre demanda y puede ayudar a resolver este problema (incluida en la serie de R-PAC31 monofásicas)



La presión del circuito no debe exceder los 2bar.

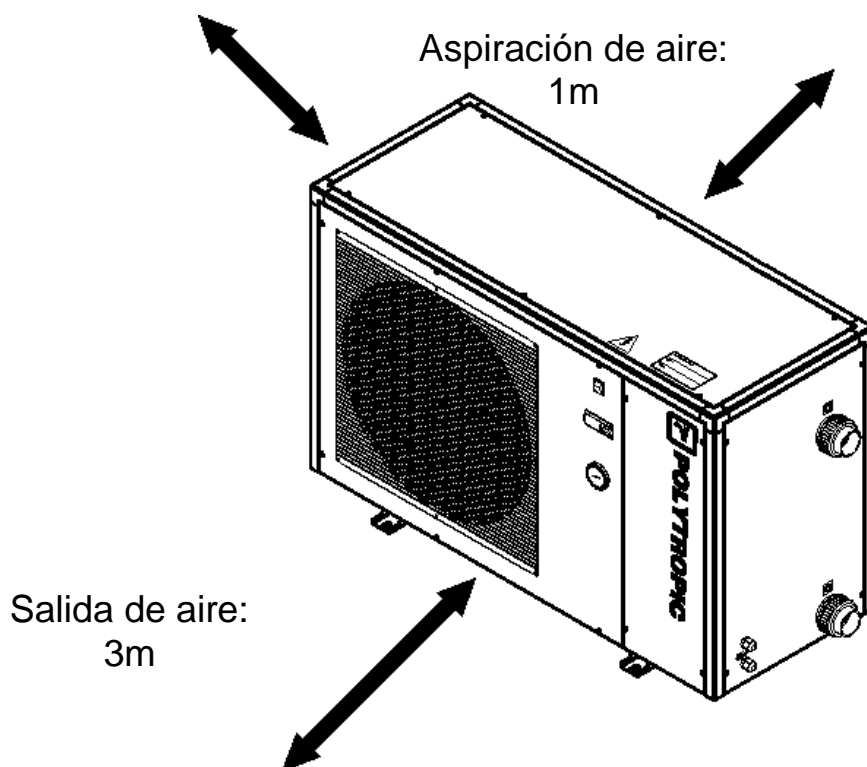
Puesta en marcha

Lugar de instalación

El aparato debe ser instalado en el exterior a más de 3,5m del vaso de la piscina según las leyes en vigor.

Instalar el aparato sobre una superficie horizontal, estable y dura (Eventualmente sobre un zócalo de hormigón o cemento).

Mantener 1 m el espacio libre delante de las rejillas verticales de aspiración de aire y 3 m a la salida del ventilador en un espacio libre.



Conservar espacio suficiente para acceder al control de la temperatura.

Verificar que la salida del aire no tenga con obstáculos que causen que el aire saliente entre de nuevo a la máquina.

Para mejorar su instalación

Evitar orientar el flujo del aire ventilado hacia una zona sensible al ruido (ventana de una habitación por ejemplo).

Evitar colocar el aparato sobre una superficie sensible a las vibraciones.

Evitar colocar el aparato bajo un árbol o expuesto a proyecciones de agua o lodo ya que puedan complicar el mantenimiento.

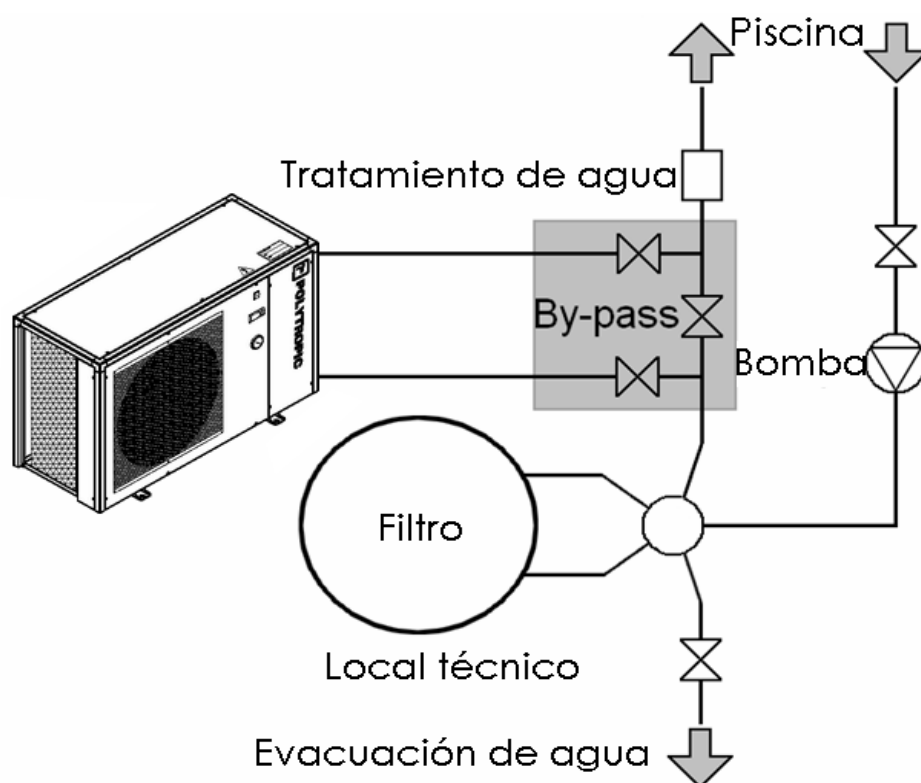
Conexión del circuito de agua

La bomba de calor debe estar conectada a un circuito de filtración a través de un a un by-pass.

El by-pass debe imperativamente estar colocado después de la bomba y la filtración.

El by-pass debe estar formado de 3 válvulas.

Estas válvulas nos permiten regular el caudal del agua que pasa por la bomba de calor y aislar completamente la bomba de calor en caso de mantenimiento, sin cortar el flujo del agua filtrada.



Si su instalación incluye un tratamiento de agua con productos como cloro, bromo, sal,...etc. el by-pass debe de estar colocado antes del sistema de tratamiento de agua con una válvula anti - retorno entre el by-pass y el sistema de tratamiento del agua.

Las entradas y salidas esta previstas para ser conectadas con tubo PVC (piscina) Ø50 mm rígido, a ser pegadas directamente sobre los medios empalmes de unión proporcionados.

Entrada de agua indicada por la etiqueta adhesiva: IN

Salida de agua indicada por la etiqueta adhesiva: OUT

Los tubos deben estar colocados con un **soporte al muro, a fin que el peso del by-pass y de los tubos no sean soportados únicamente por las conexiones de la bomba de calor!**

POLYTROPIC
Conexiones eléctricas

La tensión eléctrica debe de corresponder a las indicaciones del aparato.

Las conexiones deben ser dimensionadas en función de la potencia del aparato y del estado de la instalación.

| Modelo | Conexiones | Protección de alimentación | Longitud máxima de cable * según su sección: | | | |
|-------------------|------------|----------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 2,5 mm ² | 4 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² |
| PAC 16 R-PAC16 | 3 x 230 V | 20 A | 20 m | 30 m | 45 m | 75 m |
| PAC 22 R-PAC22 | 3 x 230 V | 25 A | - | 25 m | 35 m | 55 m |
| R-PAC 31 mono | 3 x 230 V | 32 A | - | - | 25 m | 45 m |
| R-PAC 31 tri | 5 x 400 V | 3 x 16 A | 100 m | 150 m | 200 m | 300 m |

*Longitud de cable máxima entre la bomba de calor y la protección de alimentación (**Disyuntor diferencial curva D**)



Estos valores son dados a título indicativo, sólo la intervención de un electricista habilitado le permitirá determinar los valores adecuados a su instalación.

La línea eléctrica debe imperativamente llevar una toma de tierra y un disyuntor de corriente residual (diferencial) de 30 mA en protección de línea.

Existe una caja mural en opción, especialmente adaptada a cada máquina y que contiene el disyuntor y el diferencial.



Utilizar los prensacables y pasacables disponibles dentro de la bomba de calor para el paso de los cables.

La alimentación de la bomba de calor debe de tener un dispositivo de protección conforme con las leyes y normas.

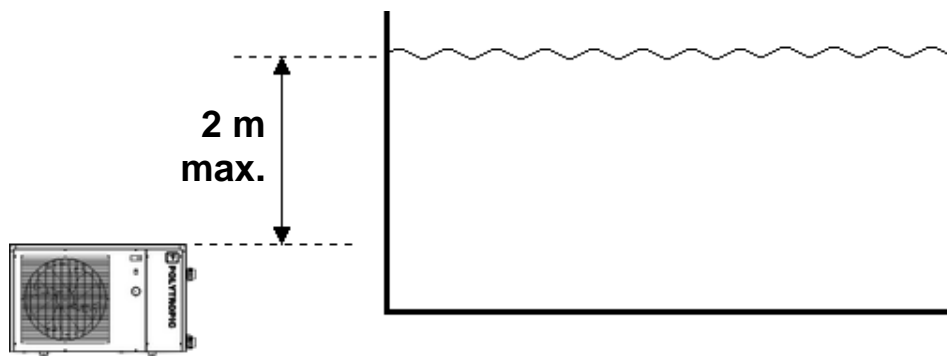
Los cables eléctricos deben estar enterrados a 50 cm de profundidad (85cm bajo una ruta o camino) dentro de un ducto de protección eléctrica. Cuando el cable enterrado en el ducto cruza otro cable o conducto (gas, agua, etc) la distancia entre ellos debe ser superior a 20cm.

La alimentación de la bomba de calor debe estar equipada de un dispositivo de protección conforme a las leyes en curso.

Detección de flujo de agua

La bomba de calor debe de funcionar únicamente cuando hay presencia de agua que circule dentro de la misma. Para esto, las bombas de calor Polytropic están equipadas con un interruptor de flujo sensible a la presión del circuito hidráulico.

Atención, si la máquina está instalada a un nivel mas bajo que el del vaso de la piscina (mas de 2m debajo del nivel del agua de la piscina) es posible que la presión residual impida que el dispositivo funcione correctamente. La máquina funcionará permanentemente.



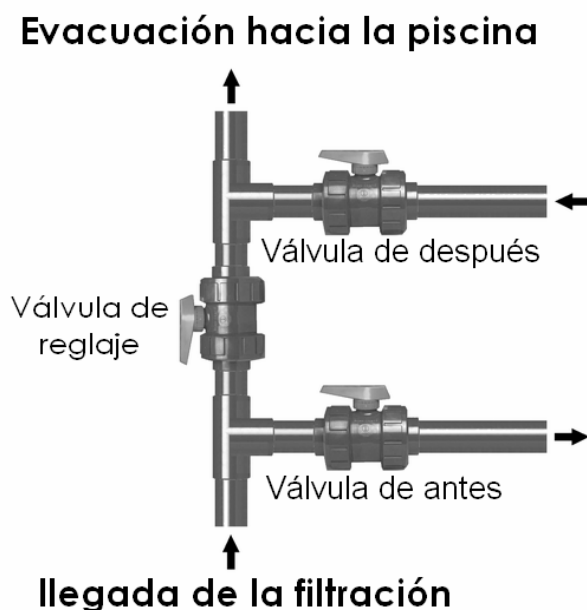
El interruptor de presión (pressure switch) puede ser ajustado de la siguiente manera:

Verificar la posición en la que se encuentra en la parte alta del tanque de plástico, quitar el pequeño tapón de plástico y ajustarlo con un desarmador apropiado (en medio del switch o interruptor). Asegurarse que la maquina arranque y se pare al mismo tiempo que la filtración.

Utilización

Configuración hidráulica

Esquema de By-pass



POLYTROPIC

Una vez que el aparato esté unido al circuito del agua con el by-pass y unido al circuito eléctrico por un profesional asegúrese que:

- La máquina se encuentre en posición horizontal (nivelada).
- El circuito de agua debe estar bien conectado y libre de burbujas de aire que pudieran quedar en los tubos (sin fugas ni conexiones hidráulicas deterioradas y con los empalmes bien ajustados).
- El circuito eléctrico debe estar bien conectado (cables ajustados en los bordes y en el disyuntor intermedio), con un buen aislamiento y conectado a tierra.
- Las condiciones de instalación descritas anteriormente deben de ser respetadas.
- La temperatura exterior esta comprendida entre:
 - +10°y +35°C (Modelos PAC)
 - -5 y +35°C (Modelos R-PAC)
- La temperatura de agua debe estar entre 15 y 30°C

La máquina puede entonces ser puesta en marcha, para ello se debe seguir el orden de los siguientes pasos cada vez que la bomba de calor se ponga en funcionamiento al inicio de cada temporada:

- Abrir las 3 válvulas del by-pass, después cerrar a la mitad la válvula de ajuste
- Arrancar la bomba del sistema de filtración
- Conectar la bomba de calor eléctricamente y arrancarla con el interruptor de encendido/apagado en « I ».
- Verificar que la maquina funciona al mismo tiempo que el circuito de filtración: Display encendido si hay flujo de agua 5PAC° o seña I “FLOW” en ausencia de flujo de agua (R-PAC).

La máquina se pone en marcha después de aproximadamente 2 minutos.

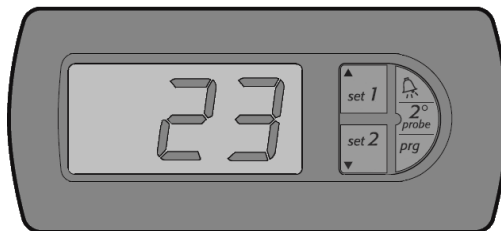
- Regular la temperatura (Ver sección « Regulación »).
- Regular el caudal de agua (Ver sección « Regulación del caudal del agua »).

Después de unos minutos (tiempo de calentamiento del circuito) puede usted regular el caudal de agua como esta explicado mas a bajo (Ver « Regulación del caudal de agua »).

POLYTROPIC

Una vez realizados estos pasos, se debe poner la cubierta y dejar la bomba de calor funcionar por algunos días, hasta que el agua alcance la temperatura deseada.

Regulación del modelo PAC (utilización del controlador digital)








Led de  parpadeando: Temporización de arranque (2 min)

Led de  iluminado y fijo: Calentamiento en curso

Led de  iluminado y fijo: Deshielo en curso

Ajuste de la temperatura del agua




1. Presionar la tecla  hasta que  aparezca, luego presionar  una vez, el valor programado de temperatura aparece.



2. Ajustar el valor con  y .

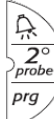
3. Para validar el valor, presionar  hasta obtener de nuevo la temperatura de agua en el display.

La temperatura de calentamiento aconsejada es de 28°C.

Ajuste de la temperatura de deshielo

1. Presionar la tecla  hasta que  aparezca, presionar  una vez, el valor programado aparece.

2. Ajustar el valor con  y  a "7".

3. Presionar  para validar hasta obtener de nuevo la temperatura de agua.

Mensajes de error

- E0 Error sonda 1 (temperatura de agua)
- E1 Error sonda 2 (temperatura de deshielo)
- LO Alarma de baja temperatura
(Una sonda detecta una temperatura baja de -3°C)
- HI Alarma de alta temperatura
(Una sonda detecta una temperatura alta de 35°C)
- EE Error en la adquisición de los datos

En caso de alarma LO o HI, significa que la bomba de calor funciona fuera de sus límites de funcionamiento (entre AL y AH ambientales).

Los Bombas de Calor PAC16, PAC22 y PAC31 están diseñados para operar a temperaturas ambientales entre 10°C y 35°C.

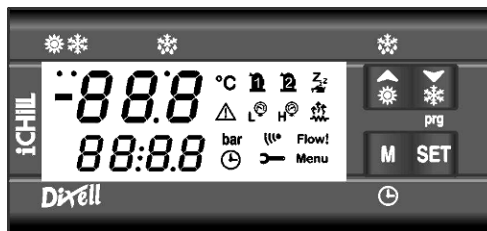
Cuando el compresor se detiene, hay un tiempo de dos minutos antes de ponerse en marcha de nuevo.

Para los modelos PAC, todas las alarmas se reestablecen automáticamente y si una alarma persiste significa que el problema sigue presente.

| Botón de encendido | Ventilador | Control digital (display) | Interpretación | Acción |
|--------------------|-------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| No enciende | No funciona | Apagado | La máquina no está alimentada | Verificar conexión eléctrica |
| Enciende | No funciona | Apagado | Dependencia no funcional | Verificar conexión eléctrica (1 y 5) |
| Enciende | No funciona | ▲ set 1 apagado ▼ set 2 apagado | La temperatura programada está apagada | |
| Enciende | No funciona | ▲ set 1 parpadea | Temporización de arranque | Esperar algunos minutos |
| Enciende | Funciona | ▼ set 2 encendido | Deshielo* | Esperar que finalice el deshielo |
| Enciende | Funciona | ▲ set 1 encendido ▼ set 2 apagado | Calentamiento en curso | |

Atención: En la mayoría de los casos los dos LEDs de ▲ set 1 y ▼ set 2 están iluminados al mismo tiempo. En este caso, quiere decir que el deshielo toma la prioridad sobre el calentamiento.

Regulación modelo R-PAC (Utilización de un controlador digital)












El display esta dividido en tres partes:

Arriba a la izquierda (rojo): Muestra la temperatura de entrada del agua

Abajo a la izquierda (anaranjado): Muestra los códigos de alarmas y menu


A la derecha: Zona de íconos



| Icono | Significado | Icono | Significado |
|--|---|---|-----------------------------|
|  | Unidad en modo stand-by |  | Compresor en funcionamiento |
|  | (Led abajo encendido) Modo calentamiento |  | Alarma de presión |
|  | Mode enfriamiento |  | Ausencia de flujo de agua |
|  | (Led abajo encendido) Modo deshielo en curso |  | Solicitud de mantenimiento |
| °C | Grados Celsius |  | Menu función activado |
| bar | Bar |  | Alarma |


*En opción se cuenta con un control mural a distancia
(proporcionado bajo demanda)*



Modo stand-by




- Esto se logra cuando el icono  aparece a la derecha de la pantalla y realizando lo siguiente:

- Si la máquina está en modo calentamiento (LED encendido abajo del ícono  a la izquierda del display)


Presionar el botón  hasta que el icono  se ilumine y deje de parpadear.

- Si la máquina esta en modo enfriamiento (LED encendido abajo del ícono  a la izquierda del display)

Presionar el botón  hasta que el ícono  se ilumine y deje de parpadear

- Para salir del modo stand-by: Mantener presionada el botón  para regresar a modo calentamiento y el botón  para regresar al modo enfriamiento; hasta que el ícono  se apague.

Ajuste de temperatura del agua:

Presionar y mantener 3 segundos el botón de .

- El display muestra "SetH" y el valor parpadea.
- Regular con las teclas  y .

Apretar sobre el botón  para confirmar los ajustes.

Modo enfriamiento


Si la temperatura pasa los 30°C y se desea enfriar el agua de la piscina, es necesario poner la máquina en modo stand-by y después en modo enfriamiento.

Para poner la máquina en modo calentamiento, es necesario poner la máquina en modo stand-by, después en modo calentamiento.

Ver sección "Modo stand-by" para realizar modificaciones.

En opción existe un dispositivo que permite el pase automático de modo calentamiento a modo enfriamiento.






Mensajes de error

- Pb1 Error de sonda 1 (temperatura de agua)
- Pb2 Error de sonda 2 (deshielo)
-  ó bP Alarma de presión anormal
- A12 Alarma de deshielo

Si una alarma se repite varias veces, la máquina se bloquea por seguridad y aparecerá en la parte de abajo de la temperatura.

Para volverla a poner en funcionamiento normal, hay que detener la alarma manualmente.

Reinicialización manual de las alarmas

- Poner la máquina en modo stand-by
- Ver sección "Modo stand-by" para las manipulaciones correspondientes
- Entrar al menú presionando el botón .
- Seleccionar el menú « ALrM » con los botones  y .
- Validar presionando  una vez.
- Seleccionar la alarma. Debe aparecer « rSt » bajo el código de alarma. En este caso validar con  para reinicializar la alarma.

Si « no » está indicado en vez de « rSt », significa que la falla está aun presente. En este caso, ir a la sección « Servicio Técnico de Post-Venta ».


- Para salir del menú, presionar  de nuevo.

Tabla de funcionamiento

| Botón de encendido | Ventilador | Control digital (display) | Interpretación | Acción |
|--------------------|-------------|--|---|------------------------------|
| No enciende | No funciona | Apagado | La máquina no está alimentada | Verificar conexión eléctrica |
| Encendido | No funciona | Flow! | Falta flujo de agua | Verificar el caudal de agua |
| Encendido | No funciona |  encendido | La temperatura programada está apagada (modo calentamiento) | |
| | |  encendido | La temperatura programada está apagada (modo enfriamiento) | |
| Encendido | No funciona |  parpadea | Temporización de arranque | Esperar algunos minutos |
| Encendido | No funciona |  parpadea | Temporización de deshielo * | Esperar algunos minutos |
| Encendido | No funciona |  encendido  encendido | Deshielo en curso | Esperar algunos minutos |
| Encendido | Funciona |  encendido  encendido | Calentamiento en curso | |
| Encendido | Funciona |  encendido  encendido | Enfriamiento en curso | |

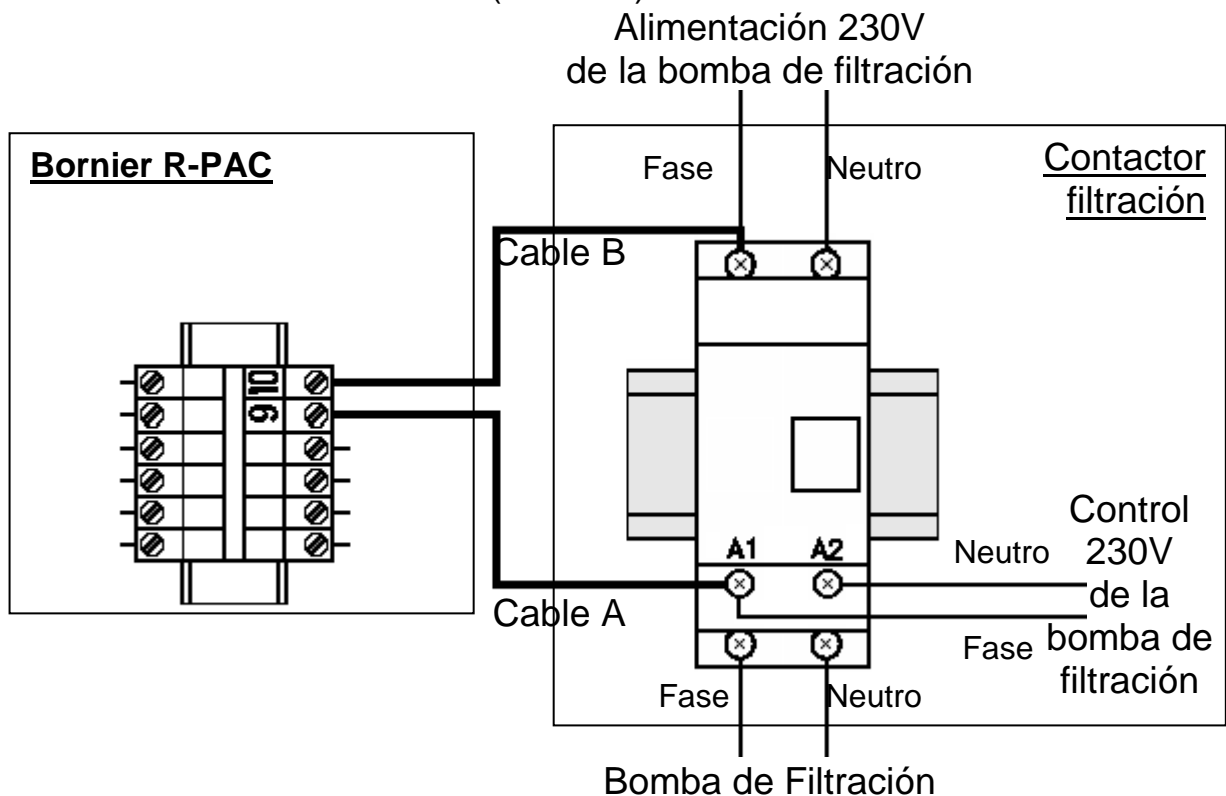
Opción para R-PAC: prioridad de calentamiento

Este sistema permite forzar el funcionamiento de la bomba de filtración si la piscina no se encuentra a la temperatura deseada.

Cuando el sistema esta conectado, si no hay flujo de agua la bomba de calor espera 60 min. Después de este tiempo la bomba de filtración se activa durante 10min para hacer verificaciones de la temperatura de agua de la piscina y si ésta está debajo de la temperatura deseada, forzará el funcionamiento de la bomba de filtración para poder funcionar y calentar el agua de la piscina.

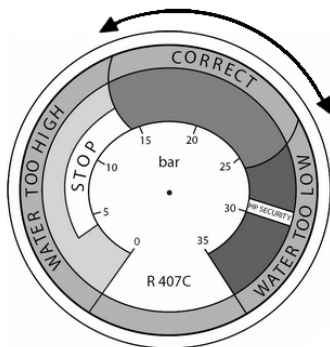
La máquina cuenta con un contacto seco (contacto libre de potencial) de 4 A max entre los bornes “9” y “10” que controlan el funcionamiento de la filtración, por lo que es necesario conectar dichos bornes de la bomba de calor R-PAC de la siguiente manera:

- En paralelo al contacto seco del reloj que maneja la bomba de filtración
- En el relay que controla el inicio de funcionamiento de la bomba de filtración:
 - Conectar la fase de alimentación del relay de la bomba de filtración al borne “10” de la bomba de calor R-PAC (Cable A)
 - Conectar la fase del contactor de la bomba de filtración (A1) al borne “9” de la bomba de calor (Cable B)



Atención! En caso de una instalación trifásica (R-PAC31) la fase utilizada para esta conexión a los bornes “9” y “10” de la bomba de calor debe imperativamente se aquella conectada al borne “3” de la alimentación.

Regulación del caudal del agua



Para conseguir una optimización del calentamiento y ahorrar energía, es conveniente regular el caudal del agua que pasa por la bomba de calor.

La regulación debe efectuarse en función de lo que indica el manómetro de alta presión. El ajuste se hace cerrando o abriendo la válvula de ajuste del by-pass.

- Para aumentar la presión del manómetro: Es necesario hacer pasar menos flujo de agua por la bomba de calor :
 - Abrir paulatinamente la válvula de ajuste del by-pass.
- Para disminuir la presión del manómetro: Es necesario pasar mas flujo de agua por la bomba de calor
 - Cerrar paulatinamente la válvula de ajuste del by-pass.

En funcionamiento normal, las válvulas de entrada y salida deben estar completamente abiertas.

Presión normal

Tanto el caudal de agua de la bomba de calor como la presión del fluido dentro de la máquina, son dependientes el uno del otro.

Para conseguir una potencia de calor máxima de la bomba de calor, el valor del caudal a título indicativo, es de 5 - 7m³/h, o sea alrededor de 100l/min.

Esto corresponde a la posición del indicador del manómetro en la zona verde marcada como: "CORRECT" entre 15 y 20 bars.

Aproximadamente 15 bar cuando el agua esta fria al inicio de temporada y 20 bar cuando el agua esta entre 28-30°C

Atención, la bomba de calor debe de funcionar de 10 a 20 minutos antes de que ésta presión se estabilice en el manómetro.

POLYTROPIC **Presión anormal**

Si la presión del manómetro es muy alta o muy baja, esto significa que el caudal de agua dentro de la bomba de calor es inadecuado.

En este caso hay que abrir o cerrar progresivamente la válvula de ajuste del by-pass, para que la presión se regule dentro del intervalo preconizado.

Frecuencia de regulación

El caudal que se debe conseguir dentro de la bomba de calor depende mucho más de la temperatura del agua que de la temperatura del aire.

Por lo tanto conviene regularlo:

- A la puesta en marcha de la bomba de calor cuando el agua esta a temperatura baja
- Una vez durante la fase de subida de la temperatura
- Cuando la temperatura deseada es alcanzada.

Después de esto, no es necesario regular más el caudal. Basta con verificar de vez en cuando la indicación del manómetro para asegurarse de que todo funciona normalmente y que el flujo de agua no ha cambiado considerablemente.

Invernaje

Para el invernaje de la bomba de calor, es imprescindible:

- Poner la bomba de calor fuera de tensión.
- Cerrar las válvulas de entrada y salida del by-pass.
- Vaciar y limpiar el intercambiador para prevenir futuros riesgos de degradación por hielo.

Para evitar esta degradación, es necesario evacuar toda el agua contenida en el depósito del intercambiador desconectando entrada y salida de la máquina.

- Proteger la máquina con una lona impermeable.

*En opción se cuenta con fundas para cada modelo de maquina.
Disponibles sobre pedido.*

Calidad del agua (Standard)

Los estándares de la calidad del agua recomendados deben ser respetados:

- Concentración del cloro 2,5 ppm
- Nivel de pH 6,9 a 8

1 POLYTROPIC

Para un tratamiento de tipo " Cloro choque" o equivalente, es imperativo aislar la bomba de calor del circuito de filtración durante el tratamiento, cerrando las válvulas de entrada y de salida, y abriendo la válvula de regulación.

MUY IMPORTANTE: La garantía puede ser anulada si el nivel de concentración de los productos químicos no son mantenidos dentro de los límites mencionados.

No introducir los productos químicos (cloro, ácido, etc.) directamente en el filtro de la bomba! Esto producirá una carga altamente corrosiva que podría dañar el calentamiento y causar la pérdida total de la bomba de calor.

Calentamiento

El calentamiento de la piscina comprende 2 fases:

- El incremento de la temperatura del agua al principio de la temporada de baño.
- Mantener la temperatura durante toda la temporada de baño.

Subida de la temperatura

Cuando esté interesado en utilizar su piscina al principio de la temporada, debe de aislar su bomba de calor del circuito de filtración:

- Cerrar las válvulas de entrada y salida del by-pass.
- Abrir la válvula de regulación.
- Después, proceder a todas las operaciones iniciales habituales (llenado, tratamiento, limpieza del filtro...) Poner la bomba de filtración en marcha.
- Abrir las válvulas del by-pass. Poner la bomba de calor en marcha, regular la temperatura y regular el caudal de agua.
- Cubrir la piscina con una lona isotérmica.

Dejar la bomba de filtración y la bomba de calor funcionando continuamente hasta que la temperatura deseada del agua sea alcanzada (entre 48 horas a una semana según las condiciones climáticas y geográficas).

No olvidar regular también el caudal durante la subida de la temperatura del agua.

El tiempo de incremento de la temperatura del agua varía según la ubicación de su piscina, tipo de cubierta, del sol y de varios factores del medio ambiente que la rodea.

Mantenimiento de la temperatura

Una vez la temperatura del agua deseada sea alcanzada, programar la jornada completa de su filtración. La bomba de calor se pondrá automáticamente en marcha cuando sea necesario.

Con el fin de limitar las pérdidas de temperatura del agua no olvidar poner la cubierta isotérmica.

IMPORTANTE: Una piscina sin protección (cubierta) perderá 4 veces más energía que una piscina cubierta.

Mantenimiento

Antes de cualquier intervención, es necesario detener el equipo algunos minutos antes de cualquier control de presión. La presión y la temperatura elevada cuando la bomba de calor acaba de pararse en ciertas partes del circuito frigorífico pueden provocar quemaduras graves.

Efectuar al menos una vez por mes las operaciones siguientes:

- Limpieza del evaporador de la bomba de calor (con un pincel suave o un poco de agua dulce)

Nunca utilizar un limpiador a alta presión

- Verificar las conexiones eléctricas y la conexión a tierra
- Apretar todos los tornillos de la máquina y los bornes de conexiones eléctricas.
- Verificación de la presencia de ruido frigorífico (cuando la máquina no esta funcionando el indicador del manómetro debe ser superior a 5 bars)

Efectuar al menos una vez al año las operaciones siguientes:

- Control de ajustes
- Control de seguridad
- Verificación de conexiones eléctricas y de conexión a tierra
- Verificación del nivel de suciedad del intercambiador y si es necesario, lavarlo contra corriente con un poco de agua

Para la limpieza eventual de la carrocería, utilizar jabón suave y agua

Nunca utilizar solventes !


Diagnóstico de fallas

Después de haber instalado y conectado correctamente su bomba de calor, percibe usted un funcionamiento anormal?

El cuadro que se presenta a continuación le ayudará a detectar la falla.

Todo lo que debe verificarse:

- Que la bomba de calor está bien conectada eléctricamente y dependiente al sistema de filtración
- Que la bomba de calor esté bien conectada al circuito hidráulico
- Que la bomba de calor esté en una posición correcta (alejada de objetos alrededor)

| Falla constatada | Causa probable | Verificación | Solución |
|--|--|--|--|
| El aparato está bajo tensión pero el display no se ilumina | El detector de fase impide arrancar la bomba de calor (bomba de calor trifásica) | Invertir las dos fases y reintentar. | |
| El persostato BP se detiene después del primer arranque por algunos segundos | Problema frigorífico debido a que el agua seguramente esta fría | - | Esperar a que la temperatura del agua sea de al menos 15°C o aumentar la presión de agua e intentar varias veces |
| El ventilador funciona pero la máquina no se enciende (Modelo PAC) | La máquina esta en modo deshielo | Verificar que el valor de  sea de « 8 » | Una vez que la temperatura de la máquina sea correcta, se pondrá en funcionamiento automáticamente |
| La máquina funciona pero no calienta el agua de la piscina (o no sube lo suficiente) | La máquina no esta adaptada para el vaso de la piscina | Verificar el software de selección www.polytropic.fr (rubrica aquavariation) | Contacte a su revendedor |
| | El by-pass no está ajustado correctamente | Verificar la presencia y ajuste de by-pass | Verificar como ajustar en el manual |
| | Las calorías dadas al agua por el aparato son perdidas por evaporación | Existe una cubierta térmica para la piscina ? | Instale una cubierta térmica |

Servicio Técnico de Post-Venta

En el caso de algún problema técnico con la bomba de calor Polytropic, el procedimiento será el siguiente:

- Anotar la siguiente información, indispensable para el Servicio Técnico:
 - Número de serie de la máquina
 - Valor de presión del manómetro cuando la máquina esta parada
 - Valor de presión del manómetro cuando la máquina esta en funcionamiento
 - Posición del botón de encendido y si está iluminado
 - Información respecto a los parámetros del display
 - El valor programado para la temperatura
 - Si el ventilador funciona o no
 - Posición de las válvulas del by-pass

- Contactar a su revendedor y comunicarle estas informaciones así como las dimensiones de su piscina, su número de contacto y la falla constatada

Si este procedimiento es respetado, su revendedor contactará al hotline de Polytropic y le comunicará todas estas informaciones a fin de permitir obtener el mejor diagnóstico posible.

La solución propuesta por Polytropic será normalmente implementada a la brevedad posible en medida de la gravedad del problema.

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Hotline France : | +33 (0) 4 78 56 93 96 |
| Hotline España: | +33 (0) 4 78 56 93 95 |
| Hotline U.K.: | +33 (0) 4 78 56 93 95 |
| Hotline Deutschland : | +33 (0) 4 78 56 93 95 |

Características técnicas

Modelo PAC

| | PAC16 | PAC22 |
|---|---------------------|---------------------|
| Potencia absorbida a 15°C ambiental * | 1.7 kW | 2.5 kW |
| Potencia de calor restituida a 15°C ambiental * | 8,1 kW | 12,2 kW |
| Caudal de agua | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h |
| Nivel sonoro (TUV ISO/EN 354) | 57,5 dB (1m) | 59,6 dB (1m) |
| | 37,5 dB (10m) | 36,6 dB (10m) |
| Alimentación | 230 V / 1~ / 50 Hz | |
| Dimensiones | 870 x 350 x 690 mm | 1140 x 450 x 690 mm |
| Peso | 70 kg | 80 kg |

*Temperatura de agua 26°C



Al final del ciclo de vida del producto es absolutamente necesario que la máquina se entregue a un profesional (técnico de refrigeración) para el deshecho de la misma siguiendo las normas establecidas (reciclaje del refrigerante y de los metales).

Modelo R-PAC

| | R-PAC16 | R-PAC22 | R-PAC31 |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| Potencia absorbida a 27°C ambiental * | 1.7 kW | 2.5 kW | 3.8 kW |
| Potencia de calor a 27°C ambiental * | 8,1 kW | 12,2 kW | 18,6 kW |
| Potencia absorbida a 15°C ambiental * | 6,9 kW | 11,6 kW | 16,8 kW |
| Potencia de calor a 15°C ambiental * | 4,6 kW | 8,7 kW | 11,4 kW |
| Caudal de agua | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h | 7 m ³ /h |
| Nivel sonoro (TUV ISO/EN 354) | 57,5 dB (1m) | 59,6 dB (1m) | 67,2 dB (1m) |
| | 37,5 dB (10m) | 36,6 dB (10m) | 47,2 dB (10m) |
| Alimentación | 230 V / 1~ / 50 Hz | | 230 V / 1~ / 50 Hz ou 400 V / 3~ / 50 Hz |
| Dimensiones | 1140 x 450 x 690 mm | | 1140 x 450 x 1170 mm |
| Peso | 75 kg | 80 kg | 120 kg |

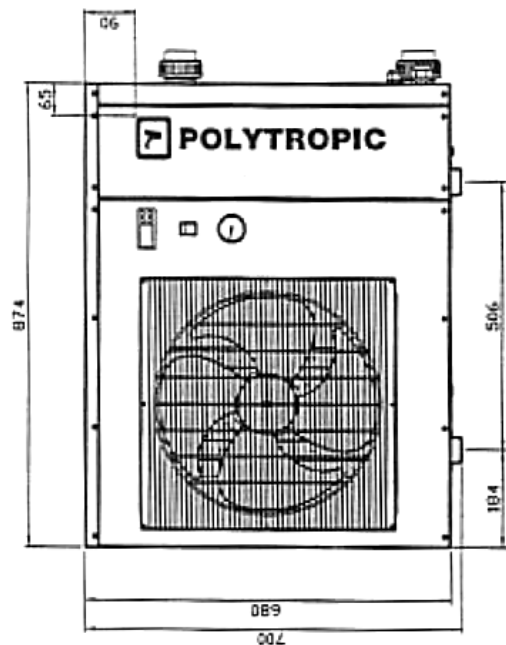
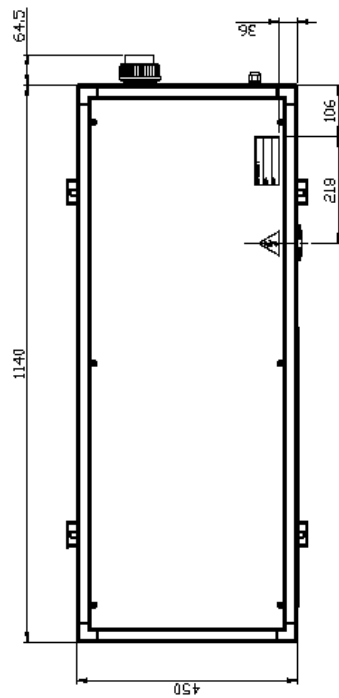
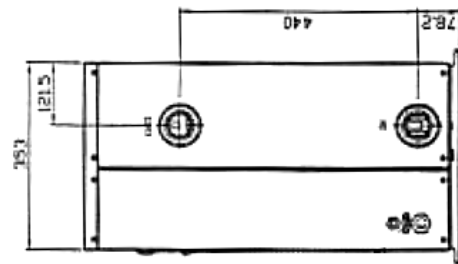
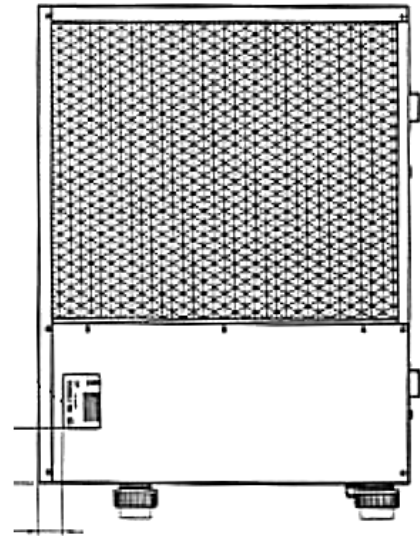
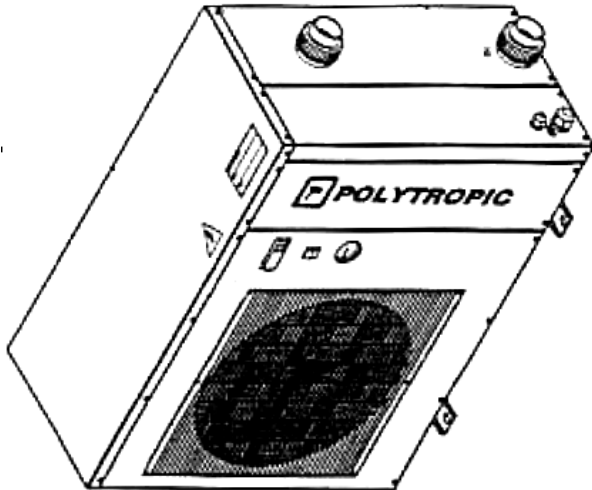
*Temperatura de agua 26°C

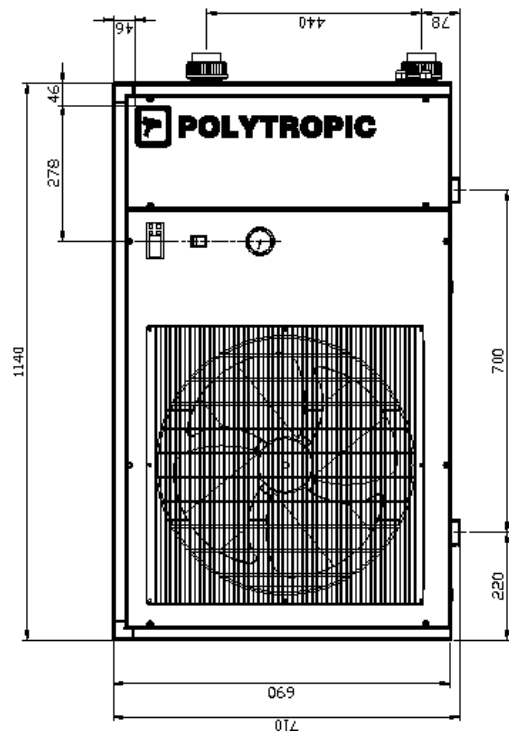
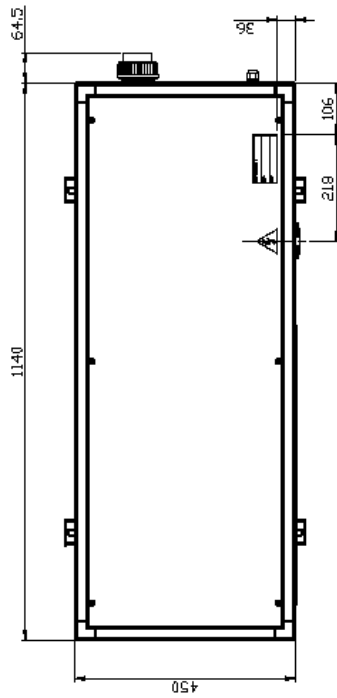
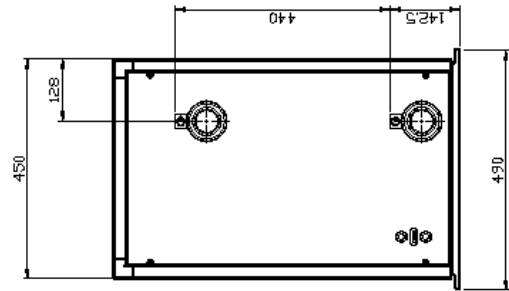
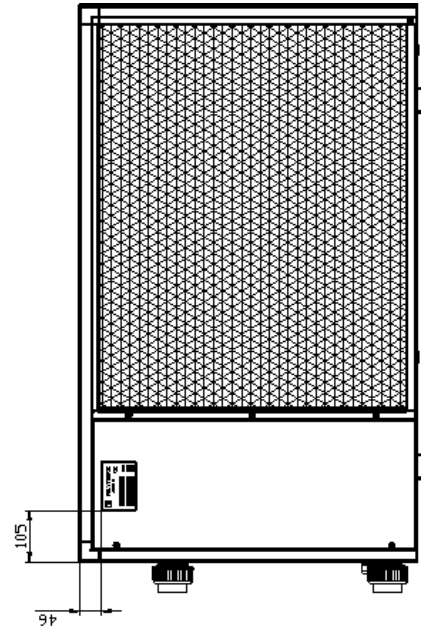
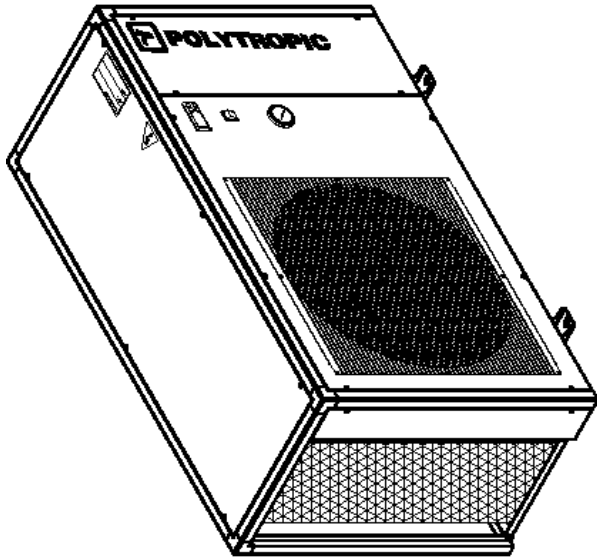


Al final del ciclo de vida del producto es absolutamente necesario que la máquina se entregue a un profesional (técnico de refrigeración) para el deshecho de la misma siguiendo las normas establecidas (reciclaje del refrigerante y de los metales).

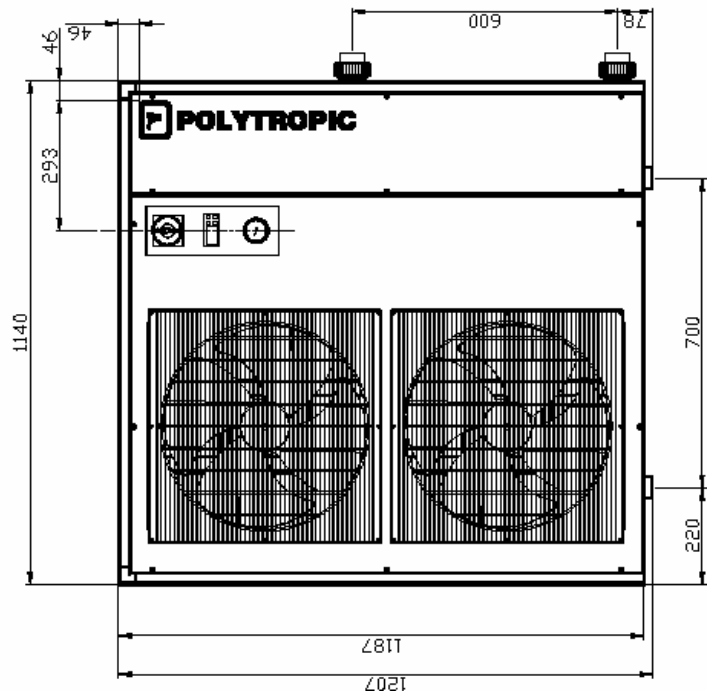
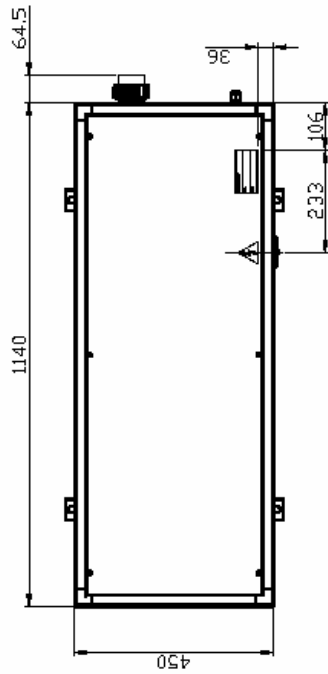
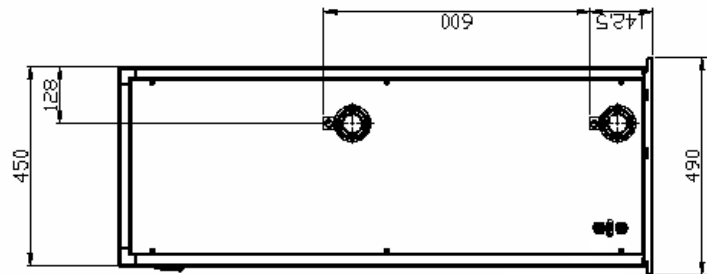
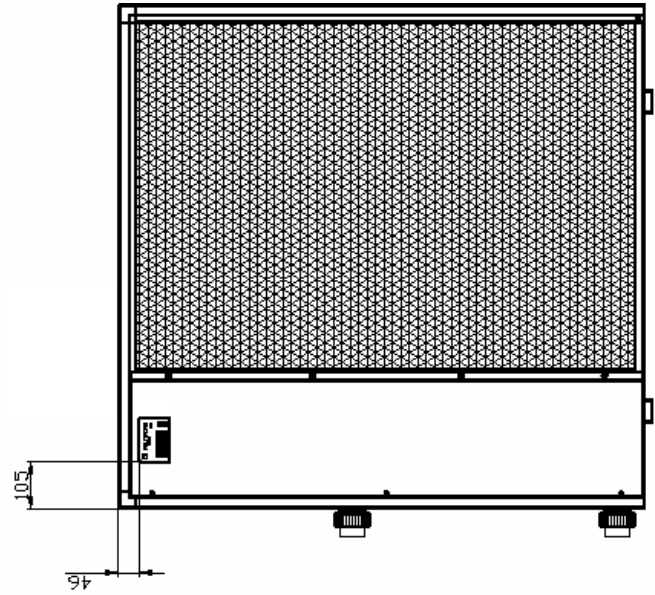
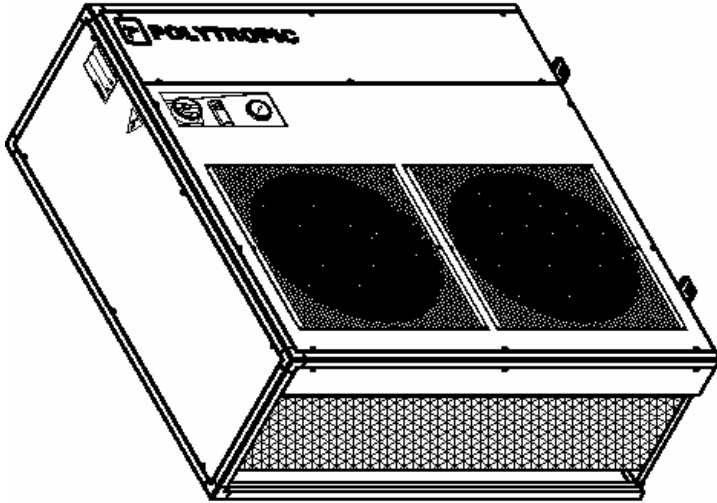
Dimensiones

PAC16

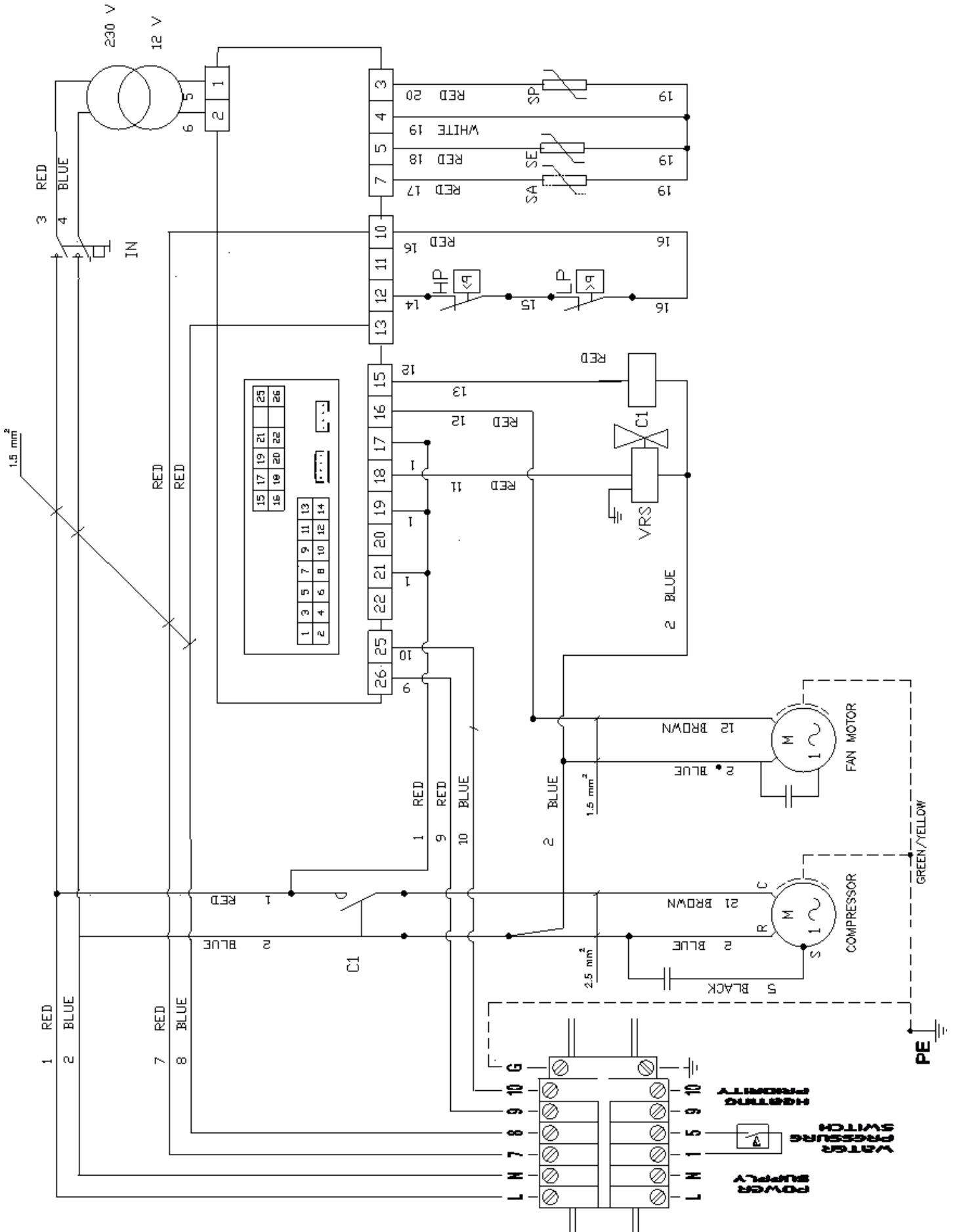




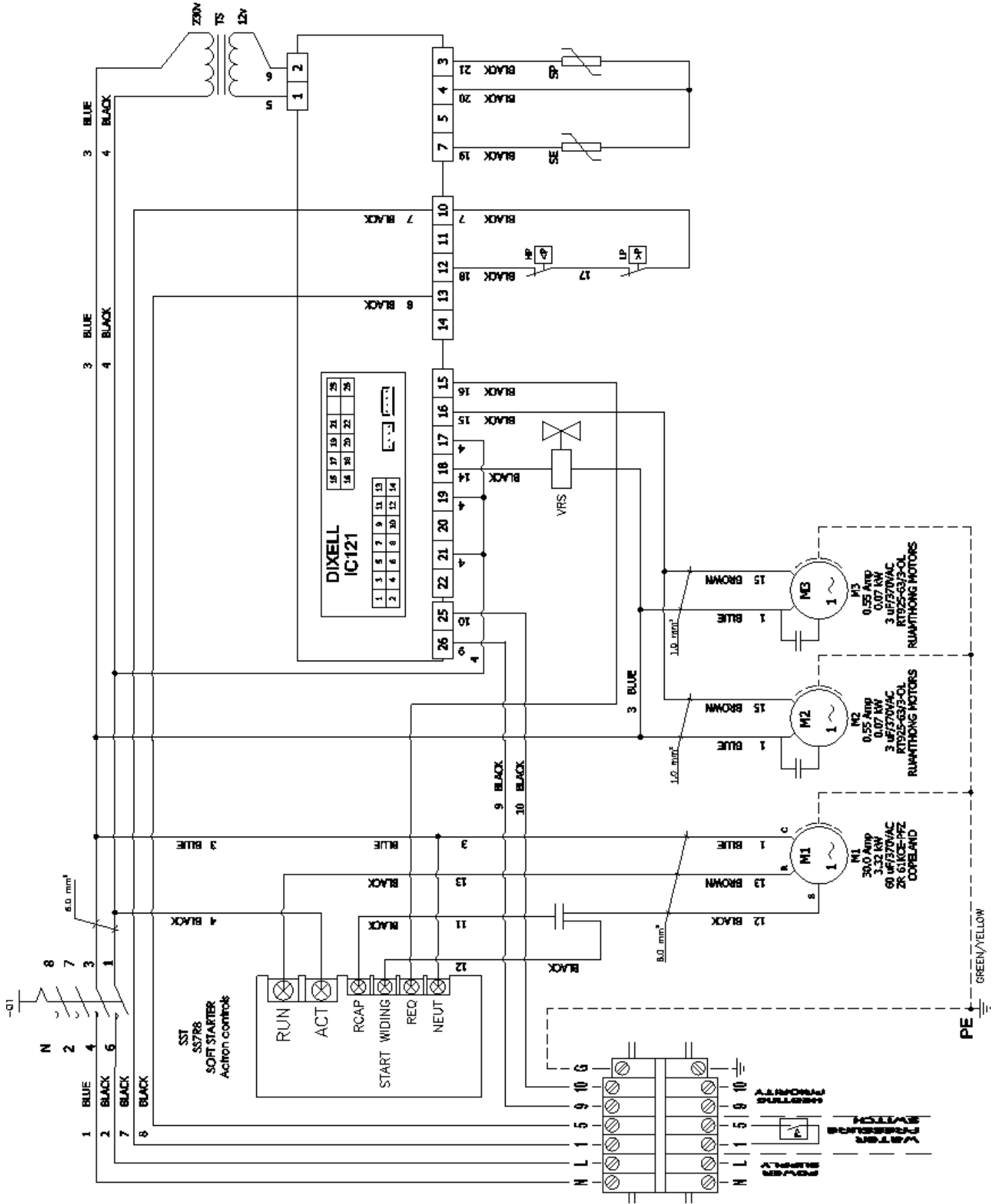
R-PAC31

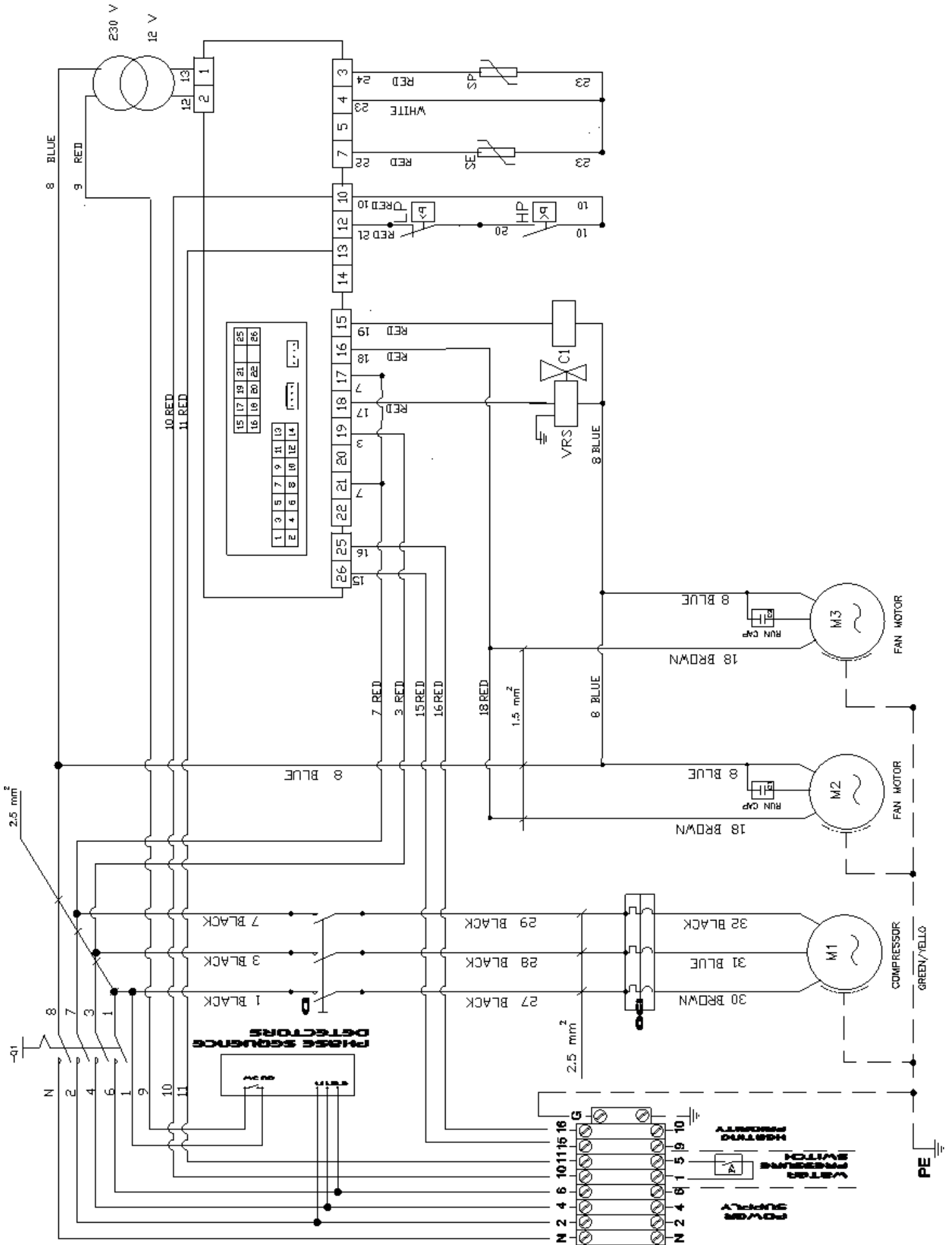


R-PAC16, R-PAC22



POLYTROPIC
R-PAC31 mono





Schwimmbad-Wärmepumpe

Betriebsanleitung

PAC 16 / 22 & R-PAC 16 / 22 / 31



| | |
|---|------------|
| <u>Wichtiger Hinweis</u> | 107 |
| Symbole der Bedienungsanleitung | 107 |
| Geliefertes Produkt und allgemeine Einsatzbedingungen..... | 107 |
| Lagerung, Transport und Verpackung | 108 |
| Befugte Personen | 109 |
| Normenkonformität..... | 109 |
| Maschinenbelastbarkeit..... | 110 |
| <u>Einbau</u> | 111 |
| Einbaubedingungen | 111 |
| Wasseranschluss | 112 |
| Elektrischer Anschluss | 113 |
| Wasserrückflusswächter | 114 |
| <u>Verwendung</u> | 114 |
| Wasseranschluss | 114 |
| Einstellung der PAC Serie (mit dem digitalen Steuergerät) | 116 |
| Einstellung R-PAC Modelle (Digitales Steuergerät)..... | 119 |
| R-PAC Option: Heizpriorität..... | 122 |
| Regelung des Wasserdurchflusses | 123 |
| Überwinterung..... | 124 |
| Wasserqualität (Standard)..... | 124 |
| Heizung..... | 125 |
| Wartung | 126 |
| <u>Fehlerdiagnose</u> | 127 |
| <u>Kundendienst</u> | 128 |
| <u>Technische Daten</u> | 129 |
| Model PAC | 129 |
| Model R-PAC | 130 |
| Abmessungen | 131 |
| Elektrische Schaltpläne | 134 |

Wichtiger Hinweis

Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.

Symbole der Bedienungsanleitung

Information

Die Texte in Kursivschrift geben Zusatzinformationen an, die bestimmte Anweisungen erklären sollen.

Gerätesicherheit

Die eingerahmten Texte sind sicherheitsrelevante Anweisungen zum Gerät.

Personensicherheit



Das nebenstehende Symbol zusammen mit einem eingerahmten Text steht für eine für die Personensicherheit relevante Anweisung.

Geliefertes Produkt und allgemeine Einsatzbedingungen

Das Gerät und alle seine Komponenten werden unabhängig von der Beförderungsart auf Gefahr und Risiko des Empfängers versandt. Wenn dieser Transportschäden feststellt, muss er sofort auf dem Lieferschein des Spediteurs schriftliche Vorbehalte anmelden und diese innerhalb von 48 Stunden per Einschreiben an den Spediteur bestätigen.

Die Wärmepumpe, auf die sich diese Bedienungsanleitung bezieht, ist nur zum Erwärmen des Wassers privater Schwimmbecken bestimmt. Bei anderweitiger Verwendung kann Polytropic nicht haftbar gemacht werden.

Diese Bedienungsanleitung gehört zur Schwimmbecken-Wärmepumpe, die sie beschreibt; sie muss vor dem Gebrauch der Wärmepumpe gelesen werden, damit die Garantie wirksam ist.

Die darin gegebenen Sicherheitshinweise müssen genauestens befolgt werden.

Stellen Sie sicher, dass die Pumpe wirklich mit der Anlage kompatibel ist, bevor Sie sie anschließen.

Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entspricht, bevor Sie das Gerät ans Stromnetz anschließen.

POLYTROPIC

Bevor Sie Wartungs-, Reparatur- oder Korrekturarbeiten durchführen, ziehen Sie stets den Netzstecker des Gerätes heraus und wenden Sie sich an einen Fachmann.

Polytropic lehnt jede Haftung für Schäden durch Nichteinhaltung der erteilten Anweisungen oder durch Bedienungs-, Installations- oder Verwendungsfehler ab.

Sie sollten die Pumpe nicht in korrosivem Milieu, nahe dem Meer, salzigen Dämpfen ausgesetzt, nahe dem Chlorkammeraum oder anderen korrosiven Materialien aufstellen.

Diese Bedienungsanleitung kann ohne vorherige Benachrichtigung jederzeit geändert werden.

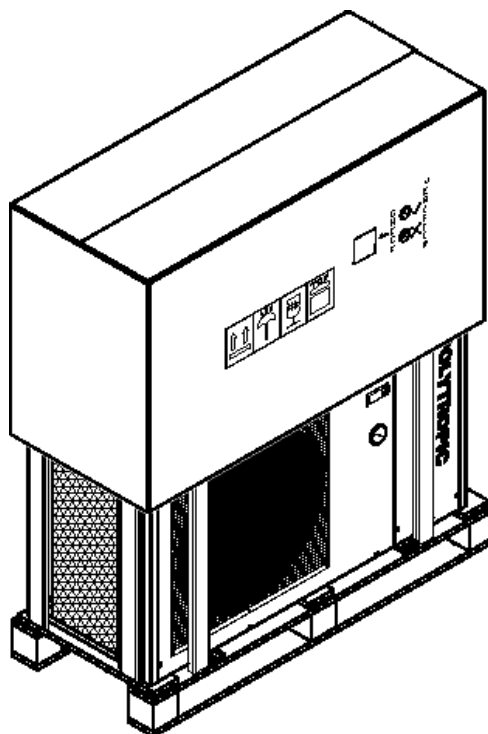
Lagerung, Transport und Verpackung

Das Gerät muss, wie auf der Packung vermerkt, aufrecht verpackt und gelagert werden.

Eine liegende Lagerung, auch nur zeitweilig, wird das Gerät beschädigen.

Jegliche Beschädigung durch unsachgemäße Verpackung oder Lagerung wird von der Garantie ausgeschlossen.

Polytropic bittet seine Kunden, die Verpackung (Karton + Polystyrol + Palette) während der Garantiedauer aufzubewahren, um eine Beschädigung während einer etwaigen Rücksendung oder eines Transports innerhalb dieses Zeitraumes zu vermeiden.



Korrekte Verpackungs- und Lagerungsposition.

Installation, Wartung, Reparatur

Die Installation, Wartung und Reparatur der Wärmepumpe setzen technische Fähigkeiten voraus, die nur offiziell befugte Fachleute besitzen.

Verwendung und Pflege



Die Verwendung und Pflege der Wärmepumpe erfordern keine besonderen Fähigkeiten und können durch jeden Volljährigen, der die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat, erfolgen. Das Gerät ist nicht zur Benutzung von Kindern, oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, geistigen oder sensorischen Fähigkeiten gedacht.

Stellen Sie sicher, dass keine Kinder mit dem Gerät spielen.

Normenkonformität

EG-Konformitätserklärung

Die Polytropic-Wärmepumpen entsprechen den folgenden Richtlinien:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| – Elektromagnetische Verträglichkeit | 2004/108EC |
| – Niederspannungsrichtlinie | 2006/95/EC |
| – Druckapparatur | 97/23/CE |
| – Geräusentwicklung | 200/14/CE |
| – Harmonisierte Normen | NF EN 60335.1,2.40 |

Elektrische Installation

Französische Standard Installations-Referenznorm NF C 15 100

Sicherheit

Obwohl das Gerät allen Sicherheitsvorschriften entspricht, bleibt eine Restgefahr bestehen:

- Gerät unter elektrischer Spannung
- Teile in Bewegung mit automatischem Start (Ventilator)
- scharfe Kanten (Verdampfer)



Um Unfälle zu vermeiden, sorgen Sie dafür, dass Kinder und Haustiere keinen Zugang zum Gerät haben, bedecken Sie das Gerät nicht, wenn es in Gehäuseteile laufen.

Druckregler

Die Polytropic Wärmepumpe ist mit einem Sicherheitsdruckregler HP ausgestattet, der werkseitig auf 30 bar eingestellt ist.

Maschinenbelastbarkeit

Um sicher zu sein, dass die adäquate Wärmepumpe für eine bestimmte Installation ausgesucht wird, muss Polytropic mittels eines Auswahl Dokuments (wird auf Anfrage zugeschickt) die entsprechende Größe der Wärmepumpe bestätigen.

Die PAC Serie ist für einen Betrieb zwischen 10°C Außentemperatur und 35°C mit Beckenabdeckung konzipiert.

Die R-PAC Serie ist für einen Betrieb zwischen -5°C Außentemperatur und 35°C mit Beckenabdeckung konzipiert.

Für eine Produktauswahl, die nicht von Polytropic bestätigt wurde bzw. die den Betrieb der Wärmepumpe außerhalb der obigen Temperaturgrenzen zugrunde legt, lehnt Polytropic jedwede Haftung ab.

Vor Einbau der Wärmepumpe ist sicherzustellen, dass der Scheinwiderstand der Stromversorgung des Schwimmbeckens einen Wert von nicht mehr als 0.042 Ω

Erkundigen Sie sich ggf. bei Ihrem Stromversorgungsunternehmen.

Sollte dieses Ihnen nicht weiterhelfen können, kann es bei jeder Einschaltung der Wärmepumpe zu einem kurzen Spannungsabfall kommen.

Alternativ wäre ein Softstarter erhältlich, welcher dieses Problem löst (serienmässig eingebaut in R-PAC 31 230V).



Maximaler Wasserdruck: 2 bar (29 PSI)

Einbau

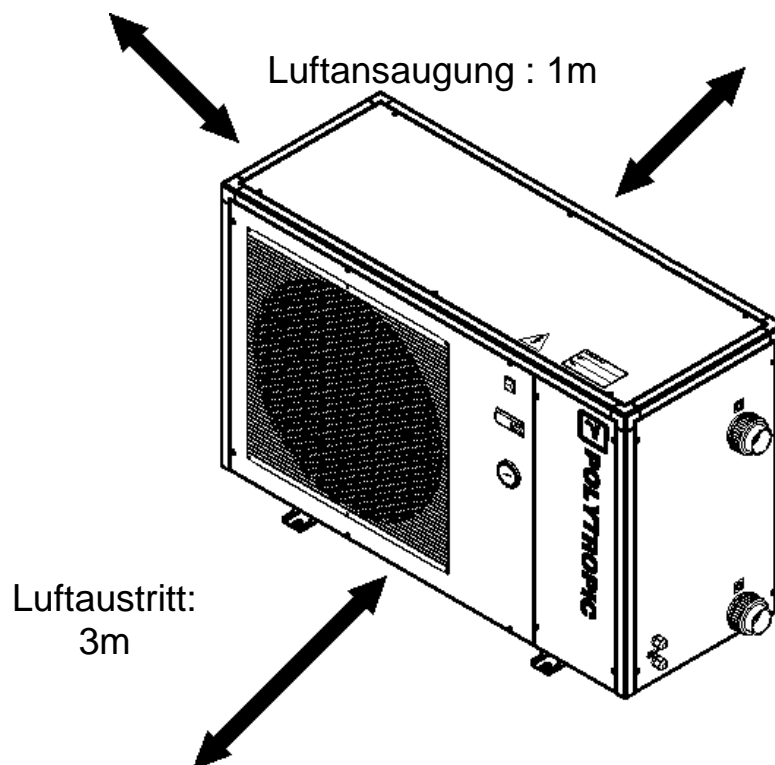
Einbaubedingungen

Einbauort

Das Gerät muss gemäß den geltenden Gesetzen (NF C 15 100) im Freien und mehr als 2 bis 3,5 m vom Becken entfernt installiert werden.

Stellen Sie das Gerät auf eine horizontale, stabile und feste Fläche (erstellen Sie gegebenenfalls einen Betonsockel).

Lassen Sie 1 m Entfernung vor den senkrechten Luftansauggittern und 3 m freien Raum am Ventilatorausgang.



Lassen Sie ausreichend Platz, um zur Temperaturkontrolle zu gelangen.

Stellen Sie sicher, dass die von dem Gerät ausgestoßene Luft nicht wieder angesaugt wird.

Damit alles perfekt ist

Vermeiden Sie, den Luftstrom des Ventilators auf einen lärmempfindlichen Bereich zu richten (Schlafzimmerfenster zum Beispiel).

Vermeiden Sie, das Gerät auf eine Fläche zu stellen, die Vibrationen an das Wohnhaus weitergeben kann.

Vermeiden Sie, das Gerät unter einen Baum zu stellen oder Spritzwasser und Schmutz auszusetzen, da dies die Instandhaltung erschweren könnte.

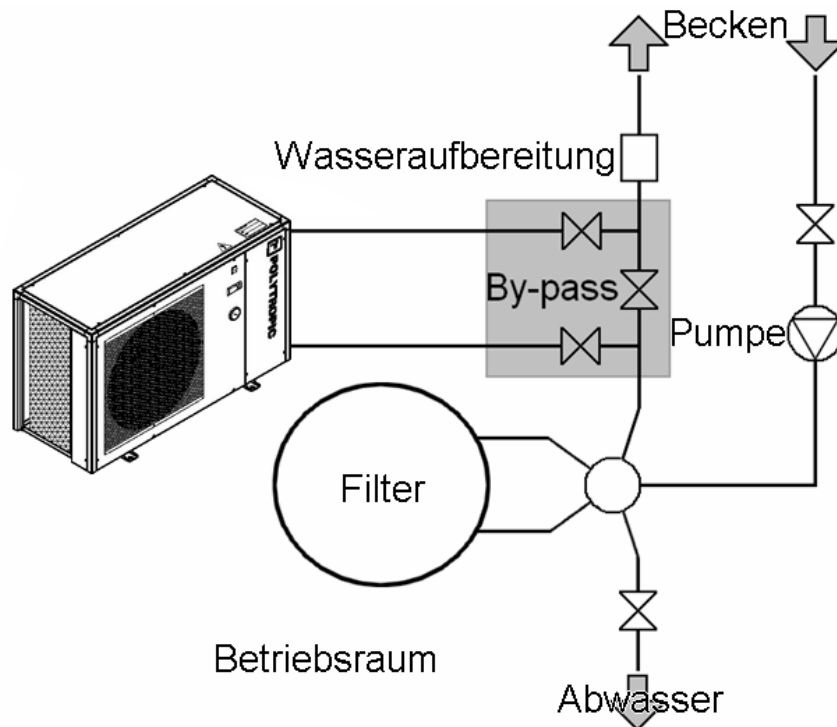
POLYTROPIC Wasseranschluss

Die Wärmepumpe wird mit einem Bypass an den Filterkreislauf angeschlossen.

Der Bypass muss unbedingt hinter der Pumpe und dem Filter platziert werden.

Der Bypass besteht aus 3 Ventilen.

Er ermöglicht es, den Wasserdurchsatz durch die Wärmepumpe zu regeln und die Wärmepumpe für die Wartung komplett vom Wasserkreislauf zu trennen, ohne den Wasserdurchsatz durch den Filter zu unterbrechen.



Wenn Ihre Anlage mit einer Wasseraufbereitung mit Produktezuleitung (Chlor, Brom, Salz,...) ausgerüstet ist, muss der Bypass vor der Wasseraufbereitung zusammen mit einem Rückschlagventil zwischen dem Bypass und der Wasseraufbereitung eingebaut werden.

Wasserein- und auslass sollten mit einem steifen PVC Druckrohr (für Schwimmbecken) Ø50 mm direkt mit den beigegeführten Verbindern verklebt werden.

Der Wassereinlass ist durch den folgenden Aufkleber gekennzeichnet: IN

Der Wasserauslass ist durch den folgenden Aufkleber gekennzeichnet: OUT

Die Wasserrohre **müssen so** am Boden oder an der Wand **befestigt werden**, dass die **Wärmepumpe das Gewicht** des durchlaufenden **Wassers nicht tragen muss**.

Elektrischer Anschluss

Die elektrische Spannung muss der auf dem Gerät angegebenen Spannung entsprechen.

Die Anschlüsse müssen der Leistung des Geräts und dem Zustand der Installation entsprechen.

| Modell | Anschlüsse | Sicherung Leitungsende | Maximallänge des Kabels* bei folgenden Querschnitten: | | | |
|-------------------|------------|------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 2,5 mm ² | 4 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² |
| PAC 16 R-PAC16 | 3 x 230 V | 20 A | 20 m | 30 m | 45 m | 75 m |
| PAC 22 R-PAC22 | 3 x 230 V | 25 A | - | 25 m | 35 m | 55 m |
| R-PAC31 mono | 3 x 230 V | 32 A | - | - | 25 m | 45 m |
| R-PAC31 tri | 5 x 400 V | 3 x 16 A | 100 m | 150 m | 200 m | 300 m |

Maximallänge des Kabels zwischen der Wärmepumpe und der Sicherung am Leitungsende (**Fehlerstromschutzschalter der Ableiterklasse D**)



Diese Werte sind Richtwerte, nur ein befugter Elektriker kann die entsprechenden Werte für Ihre Installation ermitteln.

Die Stromleitung muss unbedingt geerdet sein und am Ende eine 30 mA Vorsicherung besitzen.

Eine modellspezifische Elektrobox zur Wandmontage ist optional verfügbar. Diese enthält D Kurvenabsicherung und Differential.



Verwenden Sie zur Kabelführung die Stopfbüchsen und Durchführungsbüchsen im Innern der Wärmepumpe.

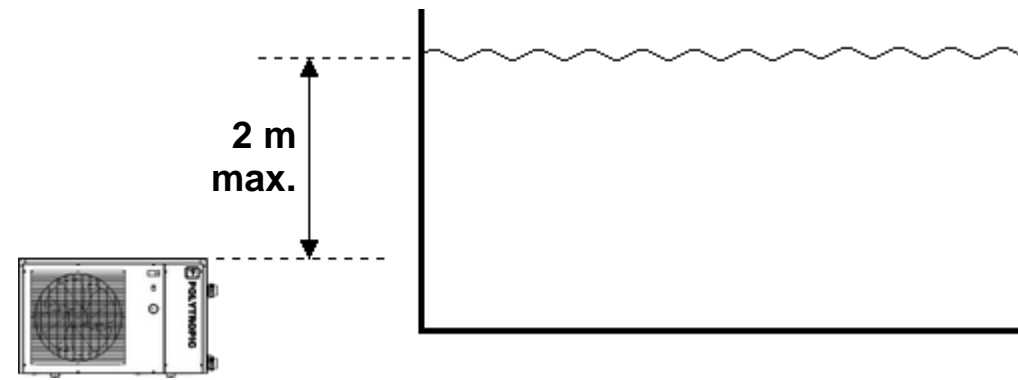
Da dieses Gerät im Freien installiert wird, müssen entweder Polychloroprene-Kabel, oder Standardkabel, welche unbedingt in einem Schutzrohr liegen müssen, verwendet werden. Diese müssen in einer Tiefe von mindestens 50 cm verlegt werden. Falls ein Schutzrohr ein anderes Kabel oder eine Leitung (Wasser, Gas) kreuzt, muss eine Distanz von mindestens 20cm eingehalten werden.

Die Stromversorgung der Wärmepumpe muss gemäß der Gesetzgebung geschützt verlegt werden.

POLYTROPIC
Wasserflusswächter

Die Wärmepumpe arbeitet nur, wenn ein Wasserdurchfluss gewährleistet ist. Alle Modelle sind mit einem Flusswächter ausgestattet.

Achtung: Wenn das Gerät unterhalb des Niveaus der Wasseroberfläche des Schwimmbeckens (mehr als 2 Meter) installiert wird, könnte der Restdruck bewirken, dass der Flusswächter nicht korrekt funktioniert.



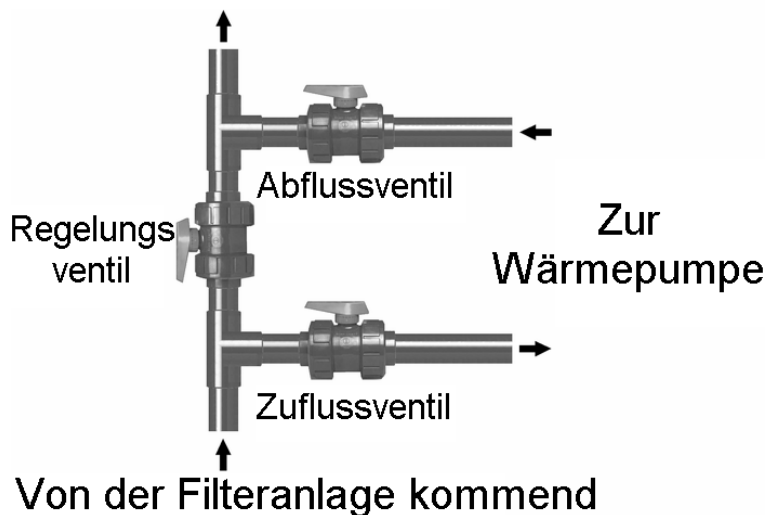
Der Flusswächter kann eingestellt werden:
Prüfen Sie dessen Position oberhalb des Plastikwassertanks, entfernen Sie die Plastikabdeckung und stellen Sie sie mit einer Stellschraube (in der Mitte des Flusswächters) ein. Stellen Sie sicher, dass der Flusswächter zusammen mit der Filterpumpe startet und stoppt.

Verwendung

Wasseranschluss

Bypass-Schema

Zum Schwimmbecken



POLYTROPIC

Nachdem das Gerät mit dem Bypass an den Wasserkreislauf, und von einem Fachmann an einen Stromkreis angeschlossen wurde,

stellen Sie sicher, dass:

- Das Gerät wirklich waagrecht steht (Wasserwaage).
- Der Wasserkreislauf richtig angeschlossen ist (keine Leckagen oder Beschädigung der Wasseranschlüsse).
- Der Wasserkreislauf voll von Wasser ist – ohne Luft in den Rohren oder dem Wärmepumpentank.
- Die Stromversorgung richtig angeschlossen (gute Befestigung der Kabel auf den Anschlussklemmen und Zwischensicherungen), gut isoliert und geerdet ist.
- Die vorstehend beschriebenen Installationsbedingungen eingehalten wurden.
- Die Aussentemperaturen zwischen
 - +10 and +35°C (PAC Modelle)
 - -5 and +35°C (R-PAC Modelle)
- Die Wassertemperatur zwischen 15 und 30°C ist

Sie können dann Ihr Gerät in Betrieb nehmen; achten Sie hierbei darauf, folgende Schritte bei der Inbetriebnahme des Geräts zu Beginn der Saison in der richtigen Reihenfolge durchzuführen.

- Öffnen Sie die 3 Ventile (Abfluss-, Zufluss-, Regelungsventil) und dann schliessen Sie das Regelungsventil zur Hälfte.
- Starten Sie die Pumpe des Filtersystems.
- Schalten Sie die Wärmepumpe an, indem Sie den Ein-/Aus-Schalter auf „I“ (Betrieb) stellen.

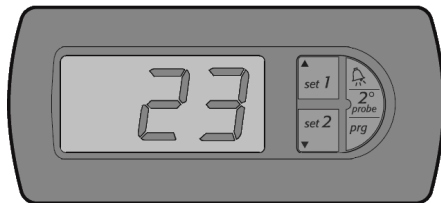
Das Gerät startet nach einer Zeitverzögerung von etwa 2 Minuten.

- Stellen Sie die Temperatur ein (siehe Kapitel bezüglich der Einstellung).
- Stellen Sie den Wasserdurchfluss ein (Kapitel „Regelung des Wasserdurchflusses“).


Nach einigen Minuten (Heizzeit für den Kreislauf) können Sie den Wasserdurchsatz wie nachstehend beschrieben einstellen (Kapitel „Regelung des Wasserdurchsatzes“).

Danach müssen Sie die Schwimmbeckenabdeckung aufziehen und die Wärmepumpe einige Tage arbeiten lassen, damit sie das Wasser aufheizen kann.

Einstellung der PAC Serie (mit dem digitalen Steuergerät)



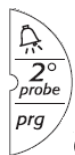
Light  blinking: Time Out delay. (2 min)

Light  lit: Heating



Light  lit: Defrosting

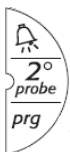
Einstellung des Wasser-Sollwerts

1. Die Taste  eine Sekunde lang drücken (□1 wird angezeigt). Auf




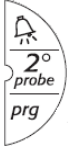
drücken → der Sollwert wird angezeigt.

2. Den Sollwert mit  und  einstellen.

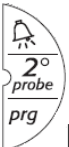


Mit  bestätigen. Empfohlen Wassertemperatur ist 28°C

Einstellung des Enteisungs-Sollwerts

1. Die Taste  eine Sekunde lang drücken (□2 wird angezeigt). Auf  drücken → der Sollwert wird angezeigt.

2. Den Sollwert mit  und  auf „7“ einstellen).

3. Mit  bestätigen.

Fehlermeldungen

- E0 Fehler Sonde 1 (Wassertemperatur)
- E1 Fehler Sonde 2 (Enteisungstemperatur)
- LO Alarm Niedertemperatur
(eine der Sonden misst eine Temperatur unter AL)
- HI Alarm Hochtemperatur
(eine der Sonden misst eine Temperatur über AH)
- EE Lesefehler der Parameter des Steuergerätespeichers

Wenn der Alarm LO oder HI angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Wärmepumpe außerhalb ihrer Grenzen arbeitet.

Der Betriebsbereich des Geräts liegt bei einer Umgebungstemperatur von 10°C bis 35°C.

Wenn der Kompressor ausgeschaltet wird, beträgt die Zeitverzögerung für seinen Neustart zwei Minuten.

Bei PAC Modellen werden alle Alarmmeldungen automatisch zurückgesetzt. Wenn eine Alarmmeldung erneut aufleuchtet, bedeutet dies, dass das Problem bestehen bleibt.

| EIN/AUS-Schalter | Ventilator | Elektronisches Steuergerät | Erklärung | Aktion |
|-------------------------|--------------------|--|---|------------------------------------|
| Ausgeschaltet | Funktioniert nicht | AUS | Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt | Die elektrischen Anschlüsse prüfen |
| Eingeschaltet | Funktioniert nicht | AUS | Durchfluss-Problem | Durchfluss prüfen |
| Eingeschaltet | Funktioniert nicht | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▲ set 1</div> AUS <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▼ set 2</div> AUS | Der Soll-Temperaturwert ist erreicht | |
| Eingeschaltet | Funktioniert nicht | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▲ set 1</div> Blinkt | Startverzögerung | Zwei Minuten abwarten |
| Eingeschaltet | Funktioniert | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▼ set 2</div> EIN | Enteisung* | Einige Minuten abwarten |
| Eingeschaltet | Funktioniert | <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▲ set 1</div> EIN <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">▼ set 2</div> AUS | Das Gerät funktioniert | |

Achtung: In den meisten Fällen sind die LED's von

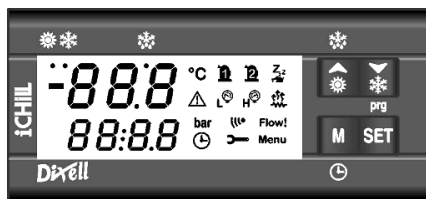
▲
set 1

 und

▼
set 2

 gleichzeitig eingeschaltet. In solch einem Fall hat die Enteisung Vorrang gegenüber der Heizung.

Einstellung R-PAC Modelle (Digitales Steuergerät)
















Die Anzeige ist in 3 Teile unterteilt:

Oben links (in rot): Die Eingangstemperatur des Wassers wird angezeigt


Unten links (in orange): Die Alarmcodes und das Menü werden angezeigt

Halbrechts: Pictogrammzone


| Pictogramm | Bedeutung | Pictogramm | Bedeutung |
|---|---------------------|---|----------------------|
|  | Stand-by Modus |  | Hochdruckalarm |
|  | Heizmodus |  | Niederdruckalarm |
|  | Kühlmodus |  | Kein Wasserfluss |
|  | Enteisungsmodus |  | Wartung erforderlich |
|  | Grad Celsius |  | Funktionsmodus aktiv |
|  | Bar |  | Alarm |
|  | Kompressor arbeitet | | |



Eine wandmontierbare Fernbedienung ist optional auf Anfrage erhältlich.

Stand-by Modus

- In den Stand-by-Modus (Servicemodus - Symbol  leuchtet) gelangt man folgendermassen:



- Wenn das Gerät im Heizmodus ist




(LED unter dem  Symbol leuchtet, oben links am Steuergerät)

Halten Sie den  Knopf gedrückt, bis das Symbol  (stand-by) leuchtet und es aufhört zu blinken.

- Wenn das Gerät im Kühlmodus ist



(LED unter dem  Symbol leuchtet, oben links am Steuergerät)

Halten Sie den  Knopf gedrückt, bis das Symbol  (stand-by) leuchtet und es aufhört zu blinken.

Um aus dem Stand-by Modus zu kommen: Halten Sie den  Knopf gedrückt, um in den Heizmodus zurückzukehren. Halten Sie den  Knopf gedrückt, um in den Kühlmodus zurückzukehren. Dies ist erreicht, sobald das  Symbol erlischt.

Einstellen der Wassertemperatur:

Drücken Sie für 3 Sekunden den Knopf .

- Die Anzeige zeigt "SetH" und der Wert blinkt.
- Einstellen der Temperatur mit den Tasten  und .

Drücken Sie , um zu bestätigen.

Modus Kühlen


Wenn die Temperatur 30°C übersteigt, und Sie das Beckenwasser kühlen wollen, ist es nötig, die Maschine zuerst in Stand-by, und dann in den Kühlmodus zu stellen.

Um in den Heizmodus zu wechseln, ist es nötig, die Maschine zuerst in den Stand-by Modus zu bringen, und dann in den Heizmodus zu stellen.

Siehe Sektion "Stand-by Modus" um Änderungen zu realisieren.







Optional gibt es ein Gerät, welches die automatische Umschaltung vom Heizmodus auf den Kühlmodus ermöglicht.











Fehlermeldungen

- Pb1 Fehler Sonde 1 (Wassertemperatur)
- Pb2 Fehler Sonde 2 (Enteisung)
-  ó bP Alarm Druck abnormal
- A12 Alarm Enteisung

Wenn sich ein Problem mehrmals wiederholt, stoppt die Maschine aus Sicherheitsgründen und die Fehlermeldung erscheint unterhalb der Temperaturanzeige. Um in den normalen Betrieb zurückzukehren, muss der Alarm manuell aufgehoben werden.

Manuelles Rücksetzen der Alarme

- Maschine in Stand-by Modus bringen
- Siehe Sektion "Stand-by Modus" für die jeweilige Handhabung
- Zum Eintritt in das Menü drücken Sie .
- Wählen Sie das Menü « ALrM » mit den Tasten  und .
- Bestätigen Sie mit .
- Wählen Sie den Alarm. Es sollte « rSt » unterhalb des Alarmcodes erscheinen. In diesem Fall mit  bestätigen, um den Alarm zurückzusetzen. Falls « no » statt « rSt » angezeigt wird, heisst das, dass der Fehler nicht behoben wurde. In diesem Fall siehe Sektion «Kundendienst».
- Zum Austritt aus dem Menü  drücken.

| EIN/AUS Schalter | Ventilator | Digitales Steuergerät | Bedeutung | Aktion |
|-----------------------------|-------------------|--|---|------------------------------------|
| Leuchtet nicht | Läuft nicht | Aus | Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt | Die elektrischen Anschlüsse prüfen |
| Leuchtet | Läuft nicht | Flow! | Wasserfluss-Problem | Wasserfluss prüfen |
| Leuchtet | Läuft nicht |  Leuchtet | Die Solltemperatur ist erreicht (Heizmodus) | |
| | |  Leuchtet | Die Solltemperatur ist erreicht (Kühlmodus) | |
| Leuchtet | Läuft nicht |  Blinkt | Startverzögerung | Einige Minuten abwarten |
| Leuchtet | Läuft nicht |  Blinkt | Enteisungsverzögerung * | Einige Minuten abwarten |
| Leuchtet | Läuft nicht |  Leuchtet  Leuchtet | Enteisung läuft | Einige Minuten abwarten |
| Leuchtet | Läuft |  Leuchtet  Leuchtet | Heizung läuft | |
| Leuchtet | Läuft |  Leuchtet  Leuchtet | Kühlung läuft | |

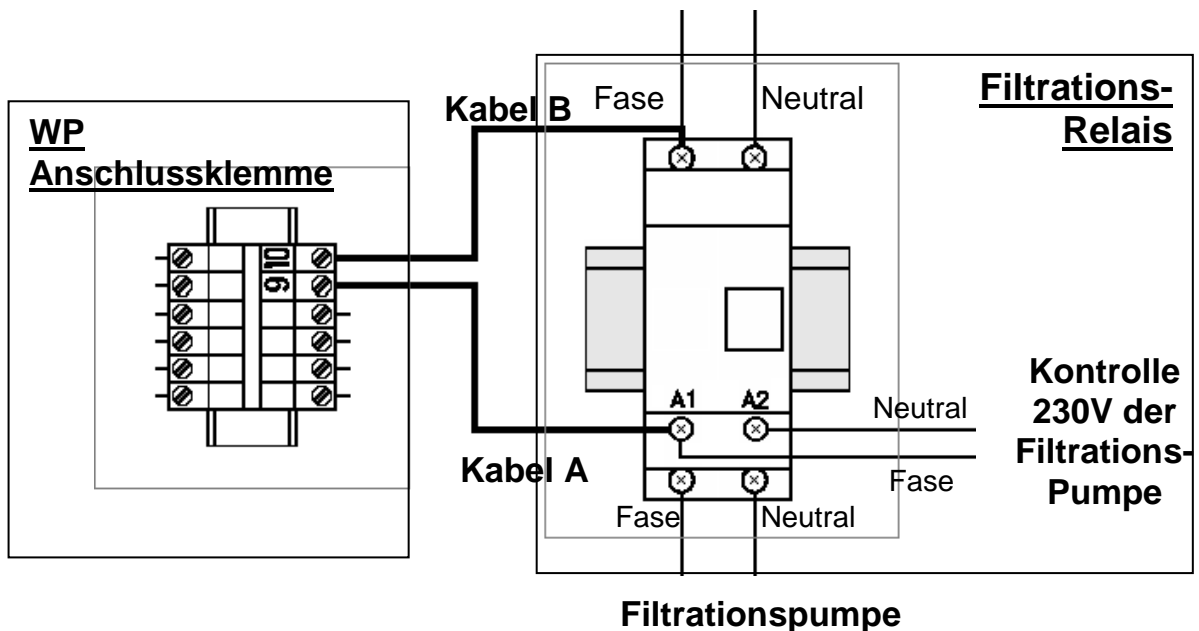
R-PAC Option: Heizpriorität

In dieser Option übernimmt die Wärmepumpe (WP) die Kontrolle über die Filterpumpe (FP), um die eingestellte Wassertemperatur schneller zu erreichen.

Falls diese Option eingestellt ist, wird die WP die FP alle 60 Min für jeweils 10 Min einschalten, um die Wassertemperatur zu prüfen. Falls die Wassertemperatur unter dem Einstellwert ist, wird die WP anfangen zu heizen und lässt die FP eingeschaltet, bis die Solltemperatur erreicht ist.

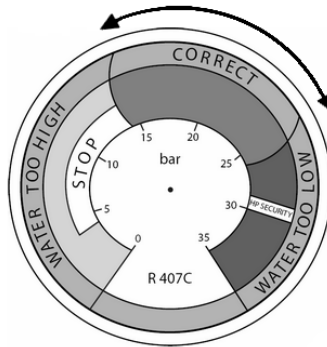
Die WP hat einen potentialfreien Kontakt von max 4A zwischen den Anschlussklemmen "9" und "10", welche die FP kontrollieren. Hierzu müssen Sie die Anschlussklemmen wie folgt anschliessen:

- Entweder parallel mit einem potentialfreien Kontakt an der Zeitschaltuhr der FP, oder
- Direkt am Relais, welches die Funktion der FP kontrolliert:
 - Verbinden Sie die Fase der Stromversorgung des Relais der FP mit der Anschlussklemme "10" der WP (Kabel B)
 - Verbinden Sie die Fase der Zeitschaltuhr des Relais der FP (A1) mit der Anschlussklemme "9" der WP (Kabel A)



Achtung! Falls die Installation 3 fasig ist (R-PAC31T), müssen die Fasen "9" und "10" dieselben sein, wie die Fase, die an der Stromversorgung der Anschlussklemme "3" der R-PAC31 angeschlossen ist.

POLYTROPIC
Regelung des Wasserdurchflusses



Um die Heizleistung und die Energieeinsparung zu optimieren, muss der Wasserdurchsatz durch die Wärmepumpe geregelt werden.

Die Regelung muss in Abhängigkeit von den auf dem Manometer angezeigten Werten erfolgen. Die Regelung erfolgt durch Schließen bzw. Öffnen des Bypass-Ventils.

- Um den Druck am Manometer zu erhöhen, ist es nötig, den Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe zu senken:
 - öffnen Sie Schrittweise das Regulationsventil des By-pass
- Um den Druck am Manometer zu senken, ist es nötig, den Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe zu erhöhen:
 - schliessen Sie Schrittweise das Regulationsventil des Bypass

Im normalen Betrieb sind die Einlass- und Auslassventile komplett geöffnet.

Normaler Druck

Der Wasserdurchsatz durch die Wärmepumpe und der Flüssigkeitsdruck im Gerät stehen in enger Verbindung.

Der Richtwert für den Durchfluss zum Erreichen der maximalen Heizleistung der Wärmepumpe liegt zwischen 5 und 7 m³/h (ca. 100l/min)

Dies entspricht auf dem Manometer einer Zeigerposition im grünen Bereich mit der Bezeichnung „CORRECT“ (zwischen 15 und 20 bar).

Ungefähr 15 bar, wenn das Wasser kalt ist (am Anfang der Saison) und ca. 20 bar, wenn die Wassertemperatur etwa 28-30°C beträgt.

Achtung, die Wärmepumpe muss 10 bis 20 Min. laufen, bevor sich der Druck am Manometer stabilisiert.

POLYTROPIC **Abnormaler Druck**

Wenn der Manometerdruck zu hoch oder zu niedrig ist (gelbe oder rote Zone), bedeutet dies, dass der Wasserdurchfluss in der Wärmepumpe nicht angemessen ist.

Hierauf muss man reagieren, indem man das Bypass-Ventils schrittweise öffnet (wenn in gelber Zone) oder schließt (wenn in roter Zone), damit der Druck wieder in den empfohlenen Bereich gelangt.

Regelhäufigkeit

Der notwendige Wasserdurchsatz in der Pumpe hängt stark von der Wassertemperatur und in geringerem Maße von der Lufttemperatur ab.

Er muss deshalb geregelt werden:

- Wenn die Pumpe in Betrieb genommen wird und das Wasser kalt ist
- Einmal während der Temperaturanstiegsphase
- Wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist.

Dann muss der Durchfluss normalerweise nicht weiter geregelt werden. Es genügt, die Manometeranzeige einfach von Zeit zu Zeit zu überprüfen, um sicherzustellen, dass alles normal funktioniert und der Durchfluss sich nicht verändert hat.

Überwinterung

Zur Überwinterung der Wärmepumpe ist es unbedingt notwendig:

- Die Wärmepumpe vom Stromnetz zu nehmen.
- Die Ventile vor und hinter dem Bypass zu schließen.
- Den Wärmetauscher zu leeren, um Frostschäden vorzubeugen.

Hierzu muss alles Wasser aus dem Wärmetauscherreservoir abgelassen werden, indem man den Zulauf und Ablauf des Geräts entfernt.

- Das Gerät mit einer wasserdichten Plane abzudecken.

Eine modellspezifische Abdeckung kann optional geliefert werden.

Wasserqualität (Standard)

Die empfohlene Wasserqualität muss unbedingt folgenden Werten entsprechen:

- Chlorkonzentration unter 2,5 ppm
- pH-Wert 6,9 bis 8

🔧 POLYTROPIC

Nehmen Sie die Wärmepumpe bei Stoßchlorung vom Kreislauf, indem Sie die Ein- und Auslassventile schließen und nach der Wasserbehandlung wieder in ihre ursprüngliche Position bringen.

SEHR WICHTIG: die Garantie erlischt, wenn die Konzentration der chem. Produkte nicht innerhalb der angegebenen Grenzen gehalten wird.

Geben Sie niemals chemische Produkte (Chlor, Säure, etc.) direkt in den Filterbehälter der Pumpe! Dadurch würden sich stark korrosive Ablagerungen bilden, die den Wärmetauscher beschädigen und zur totalen Zerstörung der Pumpe führen könnten.

Heizung

Beim Heizen eines Schwimmbeckens gibt es 2 Phasen:

- Die Temperaturerhöhung zu Beginn der Saison
- Die Aufrechterhaltung der Temperatur während der Saison

Temperaturerhöhung

Wenn Sie Ihr Schwimmbecken zu Beginn der Saison in Betrieb nehmen wollen, trennen Sie die Wärmepumpe zuerst vom Filterkreislauf:

- Schließen Sie die Ventile vor und hinter dem Bypass.
- Öffnen Sie das Regelventil ganz.
- Führen Sie alle normalen Arbeiten für die Inbetriebnahme durch (Füllen, Aufbereitung, Reinigung des Filters,...).
- Schalten Sie die Filterpumpe ein.
- Schalten Sie die Wärmepumpe ein, stellen Sie die Temperatur ein, öffnen Sie die Ventile und regeln Sie den Wasserdurchsatz.
- Decken Sie das Schwimmbecken mit einer wärmeisolierenden Abdeckung ab.

Lassen Sie die Filter- und Wärmepumpe ununterbrochen laufen, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist (2 Tage bis zu einer Woche, je nach den klimatischen und geographischen Bedingungen). Denken Sie daran, den Durchfluss während und am Ende des Temperaturanstiegs zu regeln.

Der Zeitraum für das Erreichen der Solltemperatur hängt sehr von den Wind-, Sonnen- und natürlichen Verhältnissen, sowie der Wärmepumpengröße ab.

Aufrechterhaltung der Temperatur

Wenn die Wunschtemperatur erreicht ist, können Sie die Tagesfilterdauer nach Ihren Gewohnheiten programmieren. Die Wärmepumpe beginnt automatisch zu laufen, wenn dies nötig ist.

Vergessen Sie nicht, die wärmeisolierende Abdeckung anzubringen, wenn Sie Ihr Schwimmbecken nicht verwenden, um den Temperaturverlust des Wassers zu begrenzen.

Wichtig: Ein Schwimmbecken ohne Abdeckung wird 4 mal mehr Energie verlieren als ein Schwimmbecken mit Abdeckung.

Wartung

Vor jeder Wartung, muss die Maschine für ein paar Minuten komplett zum Stillstand gekommen sein, bevor Sie die Druckprüfer anschliessen können. Dies ist wegen der Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Temperatur im Inneren der Maschine.

Bitte überprüfen Sie folgendes monatlich:

- Prüfen und reinigen Sie den Verdampfer (mit weicher Bürste oder Wasserstrahl)

Keinen Hochdruckreiniger verwenden.

- Prüfen Sie alle elektrischen- und Erdverbindungen
- Prüfen Sie den Gasdruck (wenn die Maschine steht, muss das Manometer mehr als 5 bar anzeigen)

Bitte überprüfen Sie folgendes wöchentlich:

- Prüfen Sie die Einstellungen
- Sicherheitskontrolle
- Prüfen Sie alle elektrischen- und Erdverbindungen
- Prüfen Sie, ob der Kondensator sauber ist

Benutzen Sie eine milde Seife und Wasser, um das Gehäuse der Wärmepumpe zu reinigen.

Benutzen Sie keine Fettlöser oder ätzende Reinigungsmittel!

Fehlerdiagnose

Nachdem Ihre Wärmepumpe korrekt installiert und angeschlossen wurde, stellen Sie Betriebsstörungen fest?

Folgende Tabelle soll Ihnen helfen.

Überprüfen Sie zuerst:

- Ob die Wärmepumpe richtig an den Stromkreis angeschlossen ist und vom Filtersystem gesteuert wird.
- Ob die Wärmepumpe richtig an den Wasserkreislauf angeschlossen ist.
- Ob die Wärmepumpe richtig platziert ist (Entfernung zu Gegenständen in der Umgebung).

| Festgestellte Störung | Wahrscheinlicher Grund | Überprüfung | Abhilfe |
|---|--|--|---|
| Das Display leuchtet nicht auf | Der Phasendetektor verhindert, dass das Gerät anläuft (dreiphasige Geräte) | - | Zwei Phasen umkehren und nochmals versuchen |
| Niederdruckkontrolller stoppt nach dem ersten Starten | Wassertemperatur ist zu niedrig | - | Warten sie, bis die Temperatur mehr als 15°C beträgt, oder erhöhen Sie den Wasserdurchfluss |
| Ventilator startet, aber die Wärmepumpe heizt nicht (PAC Modelle) | Enteisung arbeitet | Prüfen Sie die <input type="text" value="set 2"/> Einstellung. Diese muss auf "8" stehen | Sobald die Umgebungstemperatur >8°C ist, sollte die Maschine starten |
| Das Gerät funktioniert, aber das Wasser des Schwimmbeckens wird nicht warm (oder nicht schnell genug) | Das Gerät ist zu klein für das Schwimmbecken | Überprüfen Sie dies mit der Polytropic-Auswahlsoftware www.polytropic.fr (Rubrik „Aquavariation“) | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung |
| | Der Bypass ist nicht korrekt eingestellt | Überprüfen Sie das Vorhandensein und die Einstellung des Bypass | Siehe Rubrik „Regelung des Wasserdurchflusses“ der vorliegenden Bedienungsanleitung |
| | Keine Schwimmbeckenabdeckung vorhanden | Installieren Sie eine Plane auf dem Schwimmbecken | Installieren Sie eine Solarplane |

Im Falle eines technischen Problems an einer Wärmepumpe für Schwimmbaden von Polytropic sollte die folgende Vorgehensweise eingehalten werden:

- **Teilen sie dem Kundendienst folgende Informationen mit:**
 - Seriennummer des Gerätes.
 - Druckmessung (Manometer) bei Betriebs-Halt
 - Druckmessung (Manometer) bei laufendem Gerät
 - Die Stellung des EIN-/AUS-Schalters, und ob die Kontrollleuchte eingeschaltet ist.
 - Die Werte und Symbole, die am Display des Steuergerätes angezeigt werden.
 - Die Werte der programmierten Einstellungen.
 - Ob der Ventilator läuft oder nicht.
 - Position der Bypass-Ventile.

- Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung und geben Sie die oben beschriebenen Werte, die Dimensionen Ihres Schwimmbadens, Ihre Kontaktdaten und eine weitere Fehlerbeschreibung an.

Sofern diese Vorgehensweise respektiert wird, kann der Händler die Hotline von Polytropic anrufen und alle Informationen weitergeben, um eine Fehlerdiagnose durchzuführen.

Die von Polytropic empfohlene Lösung kommt normalerweise binnen kürzester Zeit zur Anwendung.

Hotline Frankreich : +33 (0) 4 78 56 93 96

Hotline Spanien: +33 (0) 4 78 56 93 95

Hotline Großbritannien: +33 (0) 4 78 56 93 95

Hotline Deutschland: +33 (0) 4 78 56 93 95

Technische Daten

Model PAC

| | PAC16 | PAC22 |
|--|-----------------------|------------------------|
| Aufgenommene Leistung Umgebungstemperatur 15°C * | 1,7 kW | 2,5 kW |
| Abgegebene Leistung Umgebungstemperatur 15°C * | 8,1 kW | 12,2 kW |
| Wasserdurchfluss | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h |
| Schallpegel (TÜV ISO/EN 354) | 57,5 dB (1m) | 59,6 dB (1m) |
| | 37,5 dB (10m) | 36,6 dB (10m) |
| Stromversorgung | 230 V / 1~ / 50 Hz | |
| Abmessungen | 870 x 350 x 690 mm | 1140 x 450 x 690 mm |
| Gewicht | 70 kg | 80 kg |

* Wasser 26°C



Am Lebensende Ihres Geräts muss dieses unbedingt einem zuständigen Fachmann (Kältetechniker) übergeben werden, damit es gemäß den geltenden Gesetzen demontiert werden kann (Wiederverwendung des Kühlgases, der wieder verwertbaren Metalle,...).

Model R-PAC

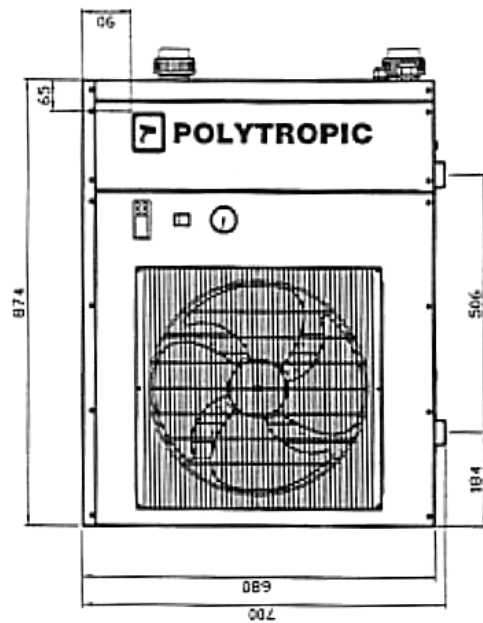
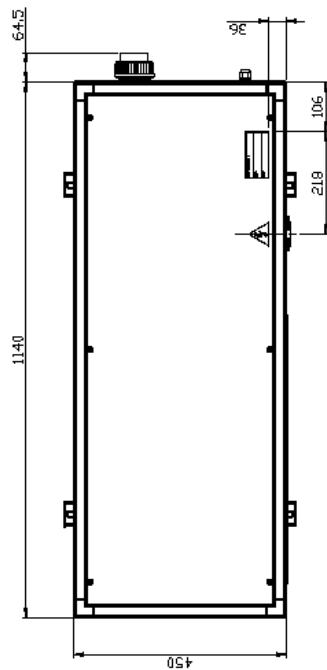
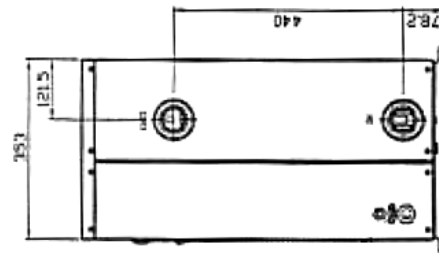
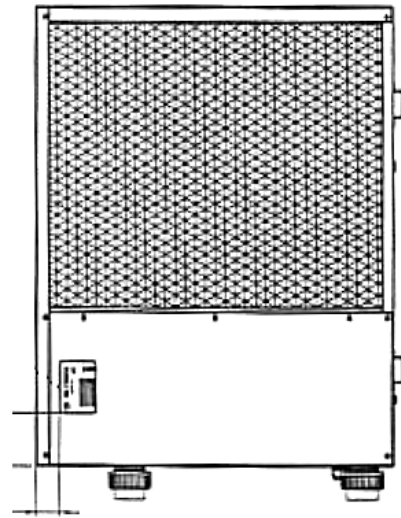
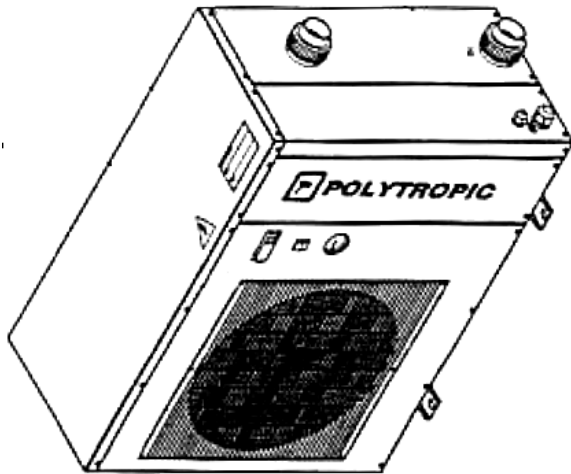
| | R-PAC16 | R-PAC22 | R-PAC31 |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|
| Aufgenommene Leistung Umgebungstemperatur 15°C * | 1,7 kW | 2,5 kW | 3,8 kW |
| Abgegebene Leistung Umgebungstemperatur 15°C * | 8,1 kW | 12,2 kW | 18,6 kW |
| Abgegebene Leistung Umgebungstemperatur 7°C * | 6,9 kW | 11,6 kW | 16,8 kW |
| Abgegebene Leistung Umgebungstemperatur - 2°C * | 4,6 kW | 8,7 kW | 11,4 kW |
| Wasserdurchfluss | 5 m ³ /h | 5 m ³ /h | 7 m ³ /h |
| Schallpegel (TÜV ISO/EN 354) | 57,5 dB (1m) | 59,6 dB (1m) | 67,2 dB (1m) |
| | 37,5 dB (10m) | 36,6 dB (10m) | 47,2 dB (10m) |
| Stromversorgung | 230 V / 1~ / 50 Hz | | 400 V / 3~ / 50 Hz |
| Abmessungen | 1140 x 450 x 690 mm | | 1140 x 450 x 1170 mm |
| Gewicht | 75 kg | 80 kg | 120 kg |

* Wasser 26°C

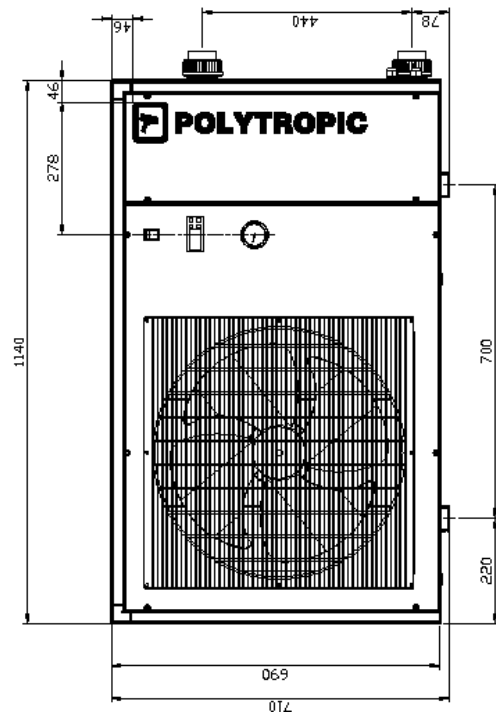
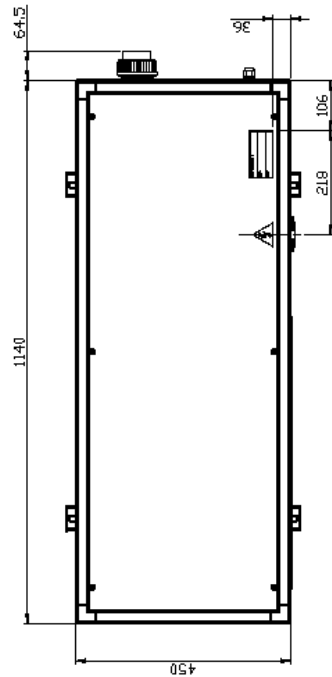
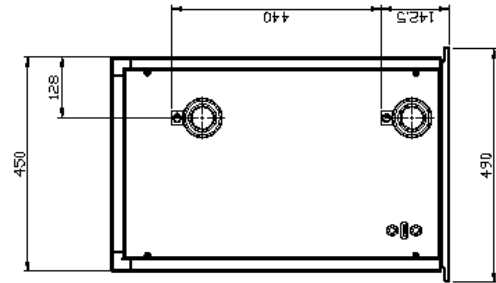
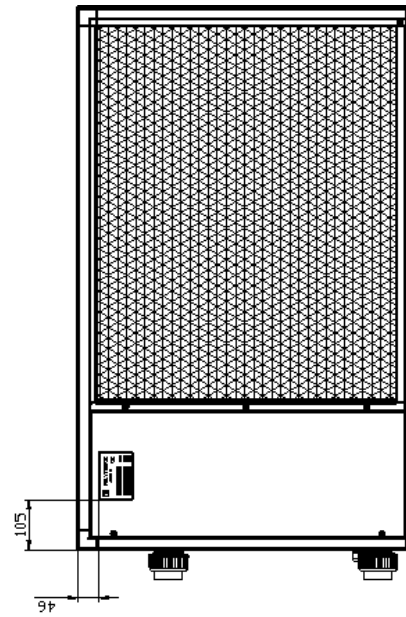
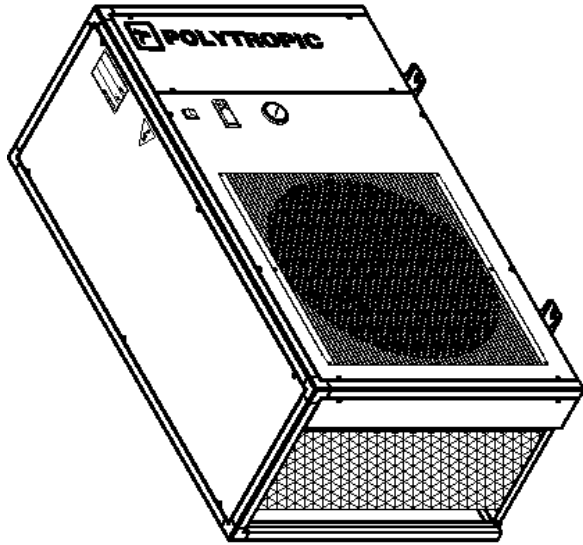


Am Lebensende Ihres Geräts muss dieses unbedingt einem zuständigen Fachmann (Kältetechniker) übergeben werden, damit es gemäß den geltenden Gesetzen demontiert werden kann (Wiederverwendung des Kühlgases, der wieder verwertbaren Metalle,...).

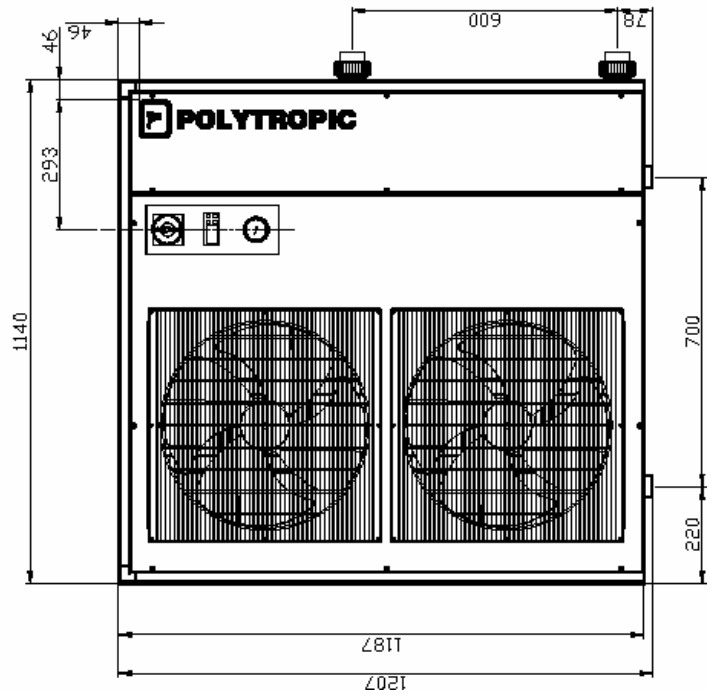
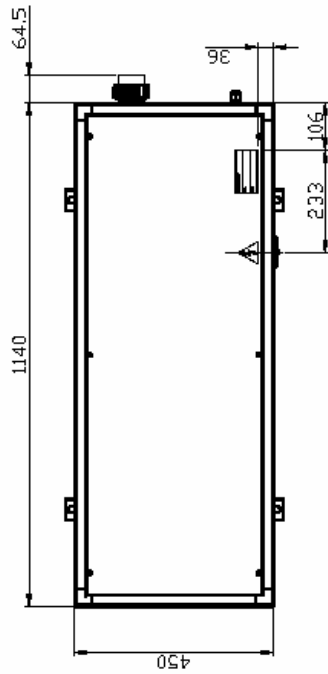
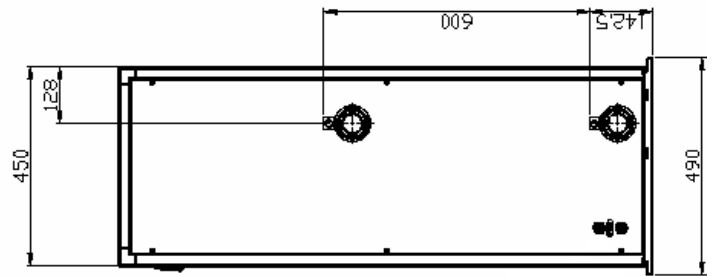
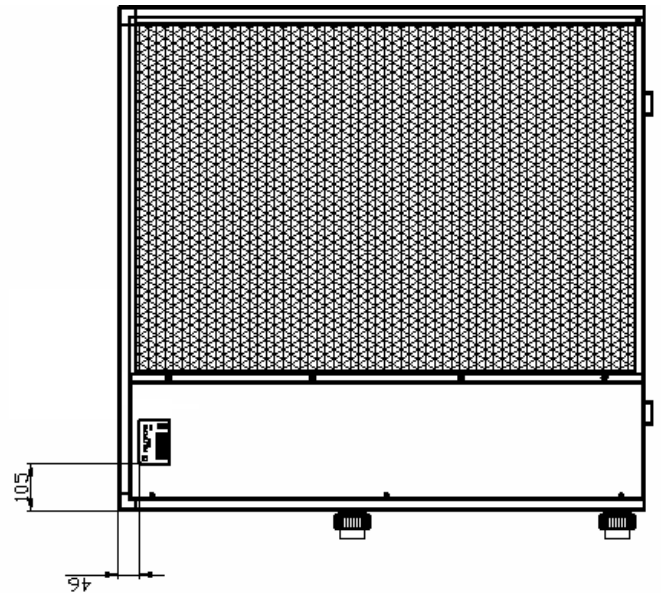
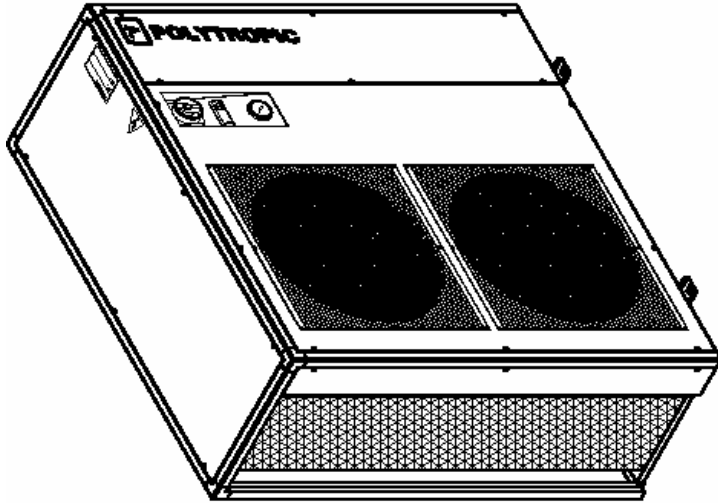
Abmessungen
Model PAC 16



POLYTROPIC
Model R-PAC16, PAC22, R-PAC22

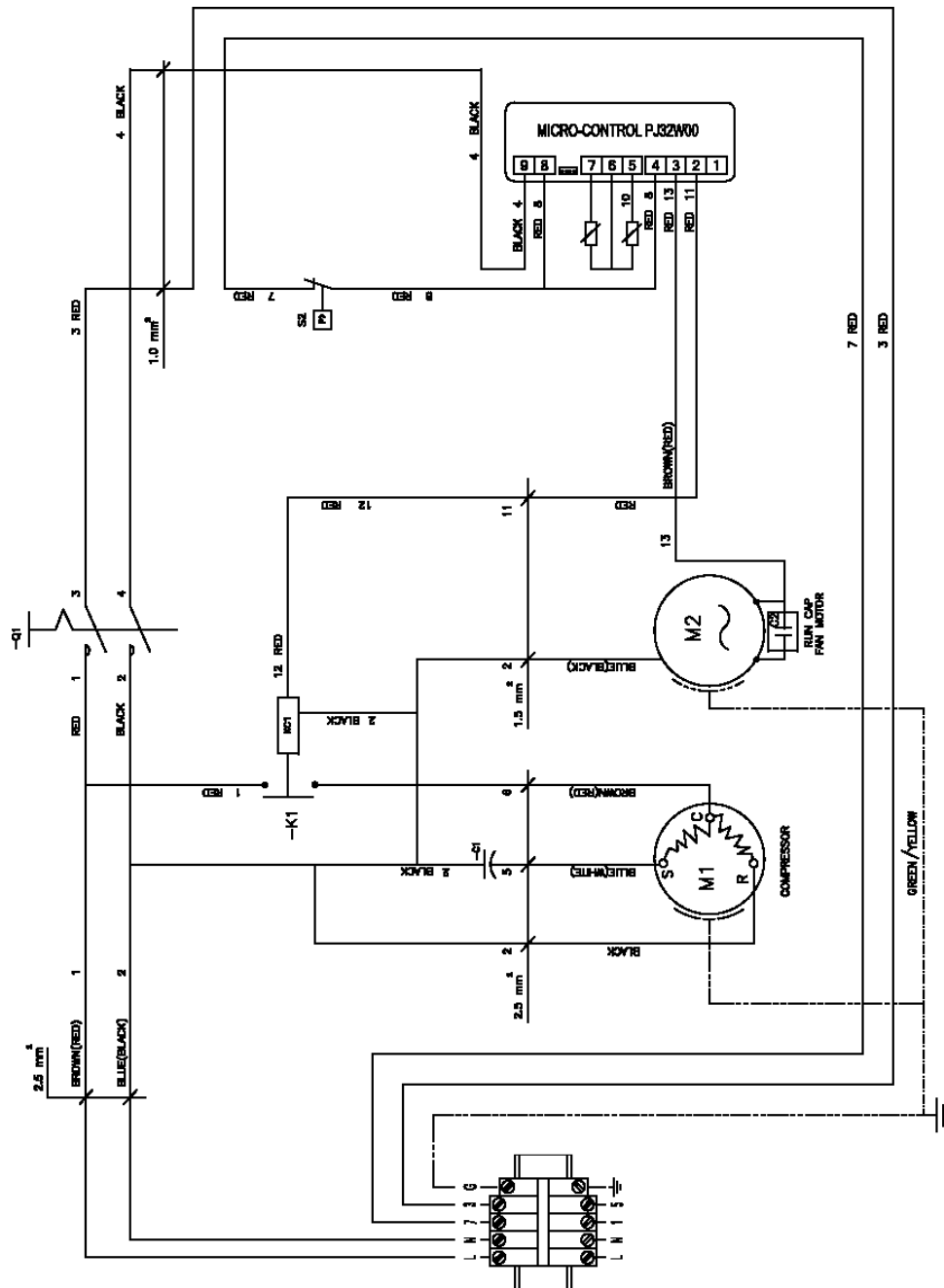


POLYTROPIC
Model R-PAC31

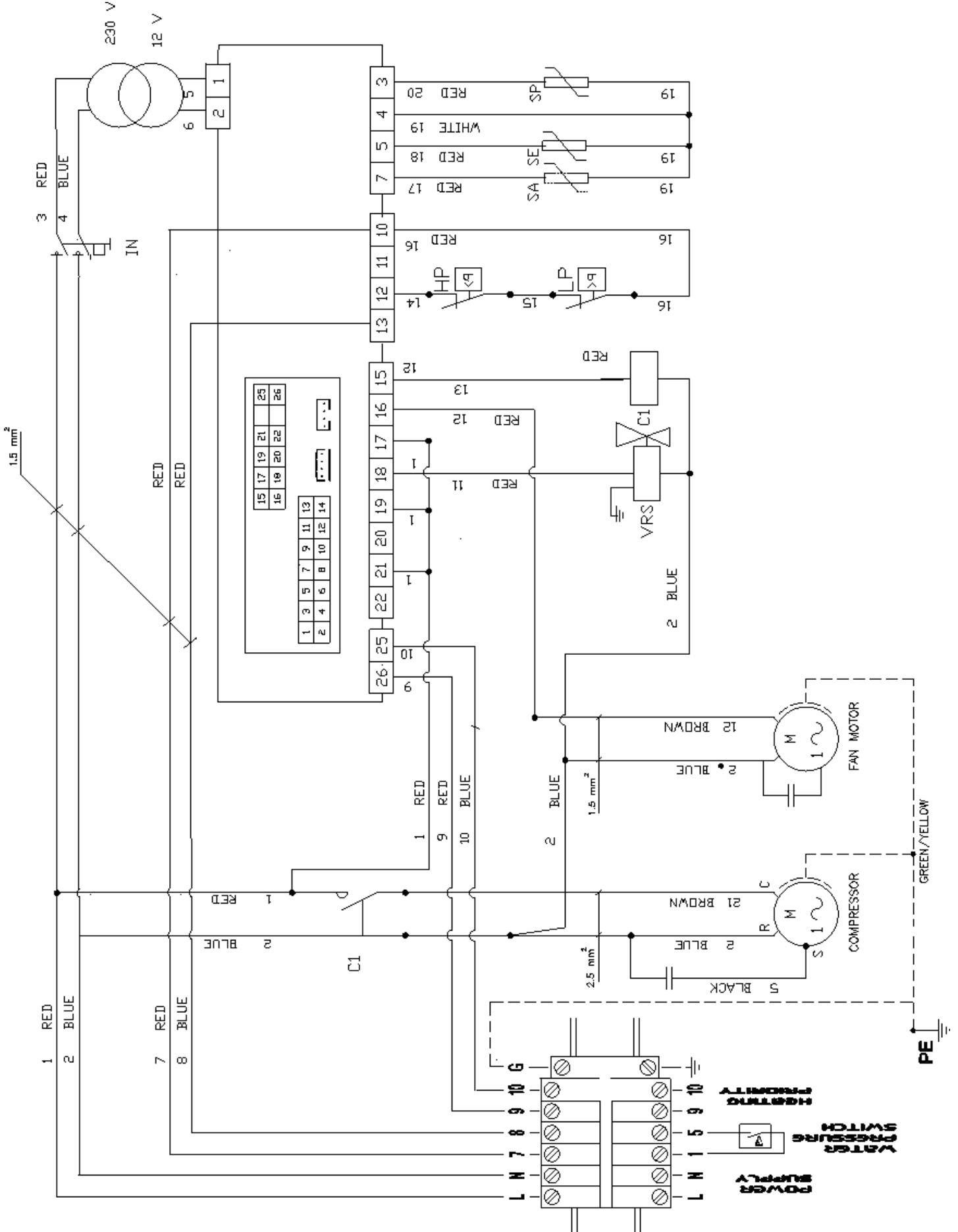


PAC16 PAC22

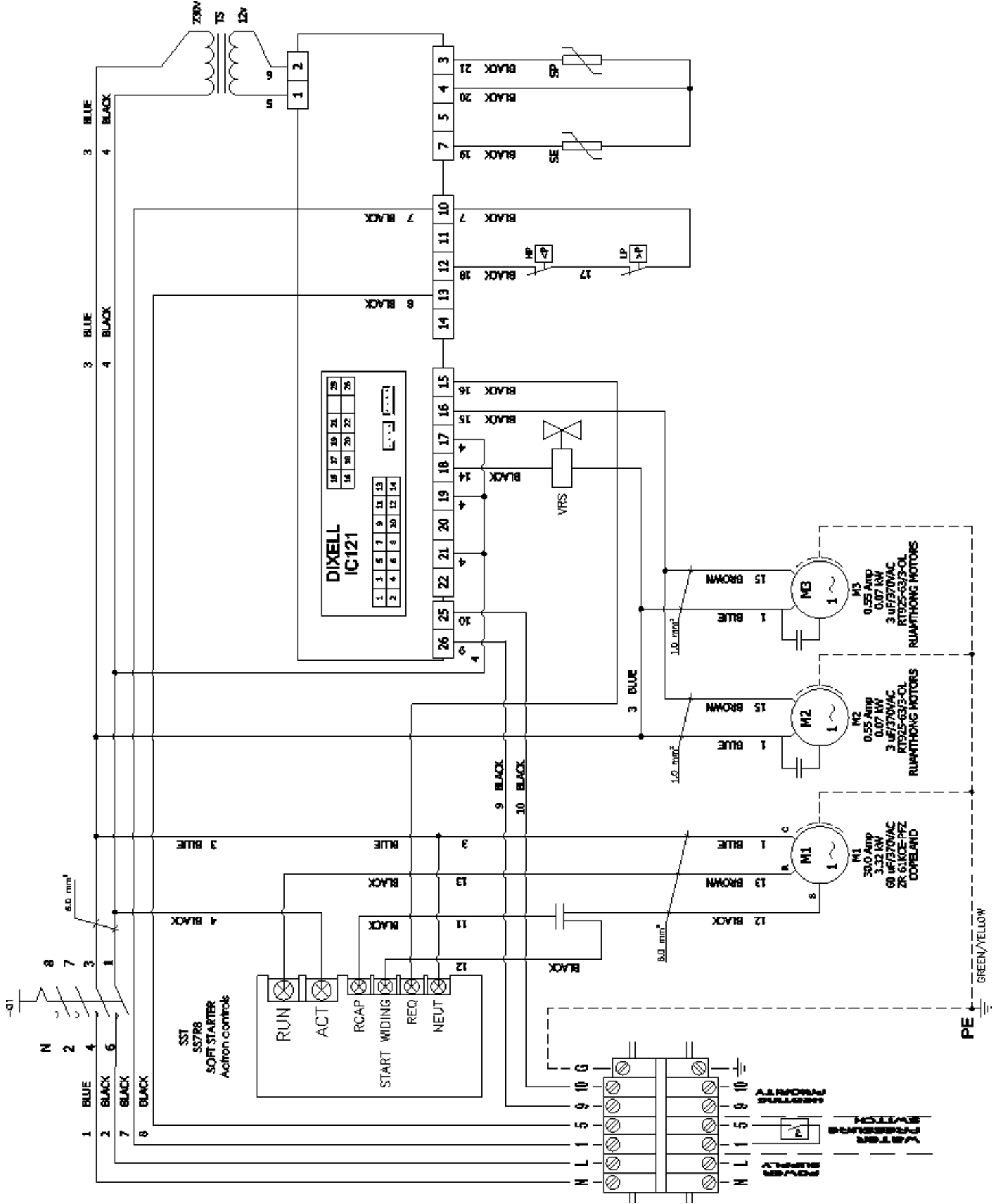
| | |
|-------------|---|
| Q1 | Interrupteur Marche / Arrêt On / Off switch Interruptor principal Ein-/Aus-Schalter |
| K1 | Contacteur magnétique Magnetic contactor Contacto magnético Magnetschalter |
| KC1 | Contact Contactor Contacto Kontaktgeber |
| C1 | Contacteur compresseur Compressor contactor Contacto compresor Kontaktgeber Kompressor |
| V1 | Contacteur ventilateur Fan contactor Contacto ventilador Kontaktgeber Ventilator |
| M2/3 | Ventilateur Fan Ventilador Ventilator |
| RTC | Sécurité surintensité Overload security Seguridad sobre intensidad Überstromschutz |
| S1 | Pressostat Pressure controller Presostato Druckregler |

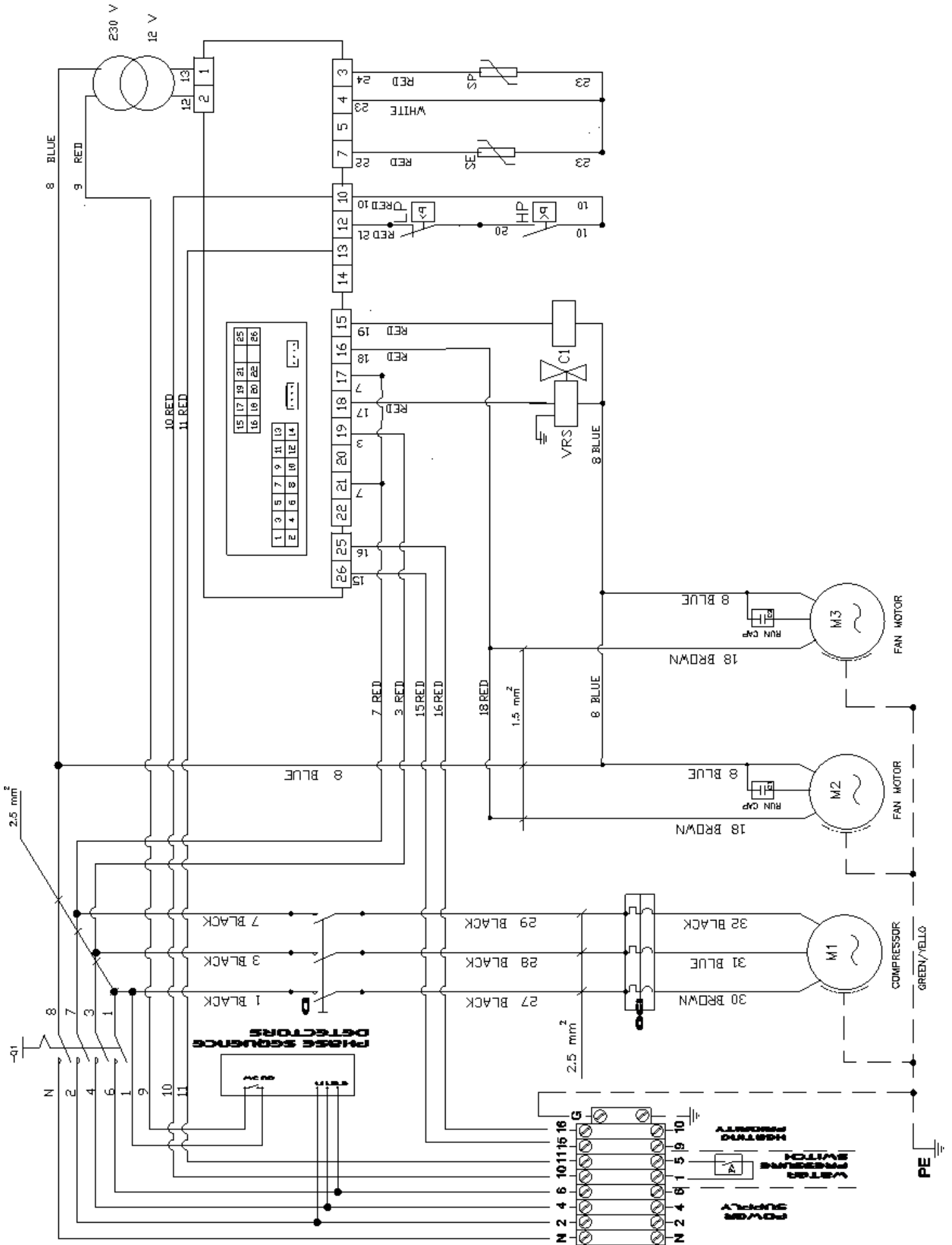


POLYTROPIC
R-PAC16, R-PAC22



POLYTROPIC
R-PAC31 Einfasig







POLYTROPIC

Bâtiment CTA - ZA du Caillou - 3 Rue Jules Verne - 69630 Chaponost - France

Tél.: 04 78 56 93 90 Fax: 04 78 56 93 99 Email: polytropic@polytropic.fr URL: www.polytropic.fr