



# POLYTROPIC

---

## Pompe à chaleur piscine

---

# Manuel d'instructions

**RAK INVERTER 35 / 45 / 90 kW**



## Sommaire

<b><u>Avertissement</u></b> .....	<b>3</b>
Symbolisation du manuel .....	3
<b><u>Personnes habilitées</u></b> .....	<b>3</b>
Installation, maintenance, réparation .....	3
Produit délivré et conditions générales d'utilisation .....	3
Transport et stockage .....	4
Normalisation .....	4
<b><u>Description</u></b> .....	<b>5</b>
Contenu de la livraison .....	5
Caractéristiques techniques .....	5
Caractéristiques dimensionnelles .....	7
<b><u>Installation</u></b> .....	<b>9</b>
Mise en place .....	9
Raccordement de l'eau .....	10
Raccordement de l'électricité .....	11
Priorité de chauffage .....	12
Domotique .....	12
Mise en eau .....	13
Régulation (contrôleur électronique Tactile) .....	14
Tableau des différents états de l'afficheur .....	20
Réglage du débit d'eau .....	22
Hivernage .....	22
<b><u>Qualité de l'eau (Standard)</u></b> .....	<b>23</b>
<b><u>Chauffage</u></b> .....	<b>23</b>
Montée en température .....	23
Maintien de la température .....	23
<b><u>Maintenance (par une personne habilitée)</u></b> .....	<b>23</b>
<b><u>Après-vente</u></b> .....	<b>24</b>

## Avertissement

Lisez impérativement ce manuel avant d'utiliser la machine.

### **Symbolisation du manuel**

#### **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.

## Personnes habilitées

### **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 piscine habilitée par Polytopic.

### **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.

## **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 48 heures.

La pompe à chaleur objet de ce manuel est uniquement destinée à réchauffer l'eau des piscines privées. Polytopic 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.

Polytopic 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.

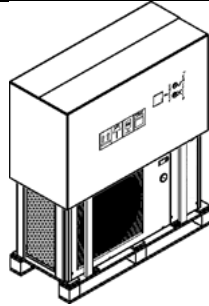
## Transport et stockage



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 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

## 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 38 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 RAK sont conçues pour fonctionner à partir d'une température de - 15°C extérieur et jusqu'à +35°C avec une couverture sur la piscine.

Dans le cas d'une utilisation par températures négatives, particulièrement s'il y a un impératif de température d'eau, il est conseillé d'ajouter un appoint électrique (contactez votre revendeur).

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

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

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.



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

## Description

### Contenu de la livraison

- La pompe à chaleur POLYTROPIC RAK INVERTER
- Kit raccords hydraulique
  - RAK IVT 35 et RAK IVT 45 : 2 raccords unions à coller  $\varnothing 63$
  - RAK IVT 90 : 2 Brides + 2 contres brides  $\varnothing 90\text{mm}$
- Ce manuel d'instruction
- La bâche d'hivernage

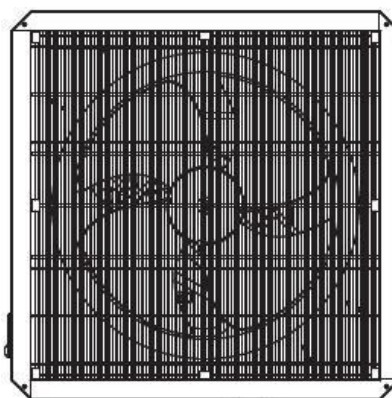
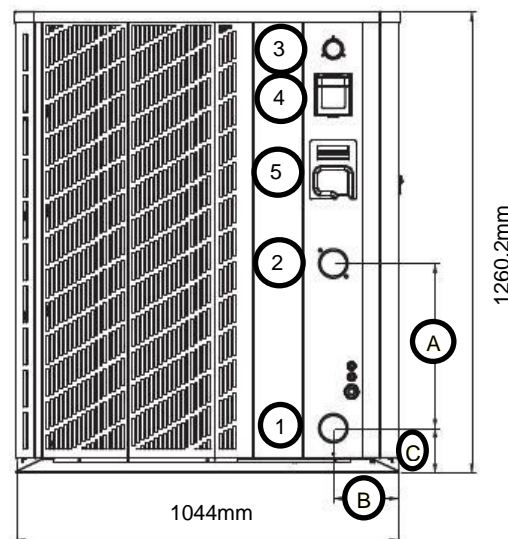
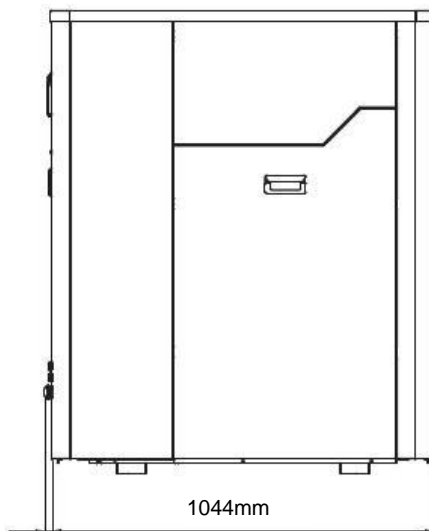
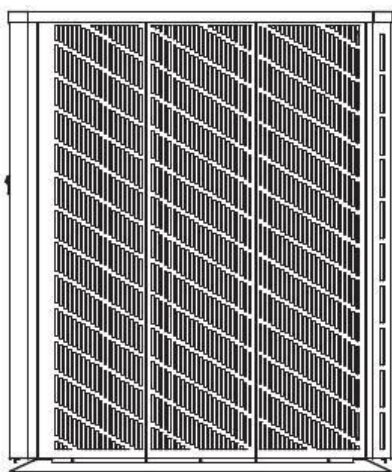
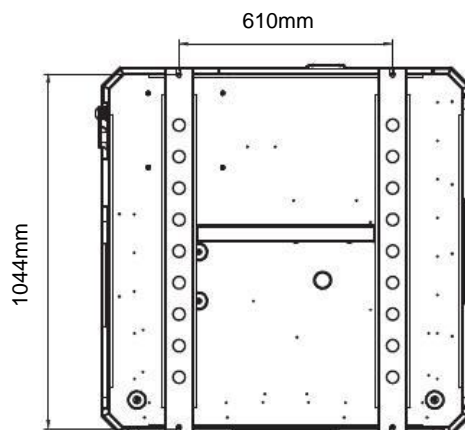
### Caractéristiques techniques

Modèle POLYTROPIC		RAK IVT 35	RAK IVT 45	RAK IVT 90
<b>Performances</b>				
Puissance restituée Mode Boost	Air 26°C Eau 26°C	41,50 kW	56,80 kW	110,0 kW
COP Mode Boost	80% Hr	6,1	5,6	6
Puissance restituée Mode Smart		24,10 ~ 41,50kW	24,35 ~ 56,80 kW	110 ~ 39,1 kW
COP Mode Smart		6,1 ~ 10,2	5,6 ~ 10,2	6 ~ 10,1
Puissance restituée Mode Boost	Air 15°C Eau 26°C	<b>35,59 kW</b>	<b>43,65 kW</b>	85,6 kW
COP Mode Boost	70% Hr	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	4,5
Puissance restituée Mode Smart		<b>18,02 ~ 35,59 kW</b>	<b>18,15 ~ 43,65 kW</b>	85,6 ~ 31,9 kW
COP Mode Smart		<b>4,6 ~ 7,2</b>	<b>4,4 ~ 7,1</b>	4,5 ~ 6,5
Puissance restituée Mode Boost	Air 7°C Eau 26°C	26,95 kW	35,73 kW	63,7 kW
COP Mode Boost		4,3	3,9	3,2
Niveau Sonore à pleine puissance @10m		<b>39 dB (A)</b>	<b>44 dB (A)</b>	<b>49 dB(A)</b>
Plage de fonctionnement		-15°C -> 43°C		

\*Tests réalisés à 15°C de température d'air, avec une entrée d'eau à 26°C et une sortie d'eau à 28°C afin de définir le débit d'eau, la capacité de chauffe et la consommation, selon les recommandations de la FPP

<b>Modèle POLYTROPIC</b>	<b>RAK IVT 35</b>	<b>RAK IVT 45</b>	<b>RAK IVT 90</b>
<b>Composants</b>			
<b>Compresseur</b>	2D FULL DC Inverter		
<b>Détendeur</b>	Electronique		
<b>Echangeur</b>	Titane spiralé		
<b>Carrosserie</b>	Métal		
<b>Réfrigérant</b>	R32 / 3,5Kg		R32 / 7Kg
<b>Installation</b>			
<b>Intensité Nominale (Max)</b>	15 A (22 A)	25 A (30 A)	33 A (42 A)
<b>Raccordement Hydraulique</b>	63mm		Bride 90 mm
<b>Alimentation</b>	400V / 3 ~ + N / 50Hz		
<b>Puissance absorbé Max</b>	6,8 kW	10,1 kW	18,0 kW
<b>Débit d'eau Minimum</b>	12 m3/h	15 m3/h	40 m3/h
<b>Débit d'eau conseillé</b>	15 m3/h	20 m3/h	40 m3/h
<b>Poids net (gross)</b>	207 kg (264 kg)		410 kg (450 kg)

**Caractéristiques dimensionnelles RAK-IVT 35-45 kW**



- Ⓐ 450mm
- Ⓑ 179mm
- Ⓒ 122,5mm

① Entrée d'eau depuis le filtre

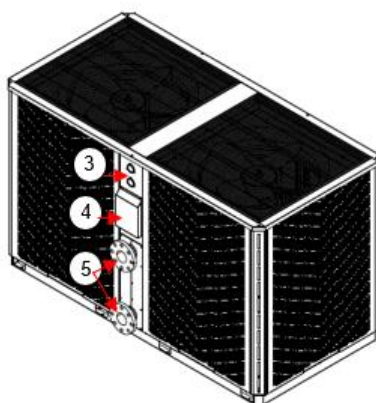
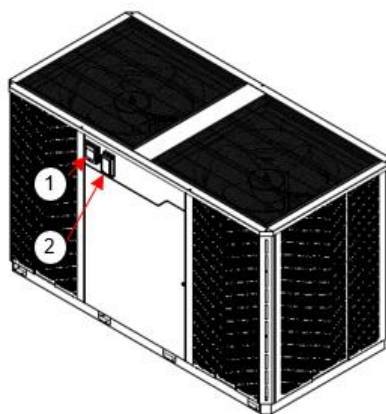
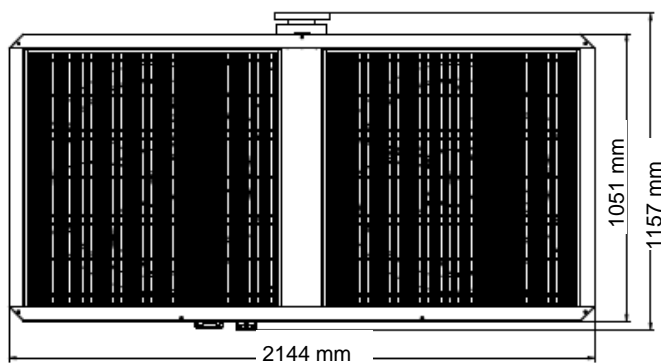
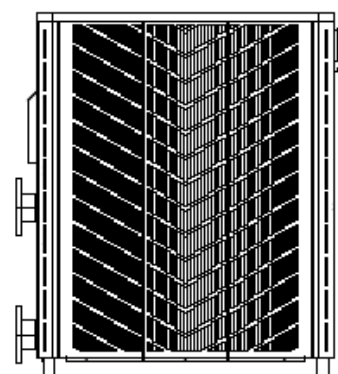
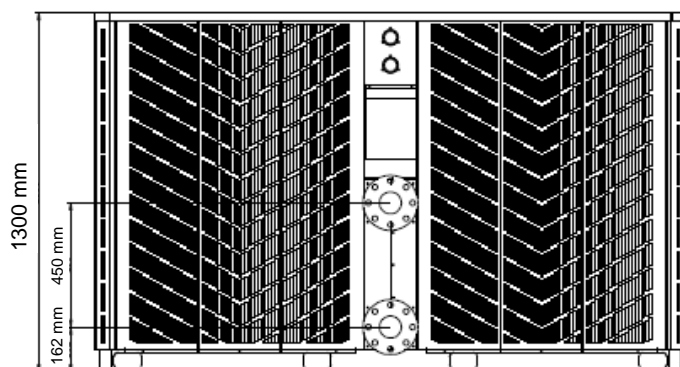
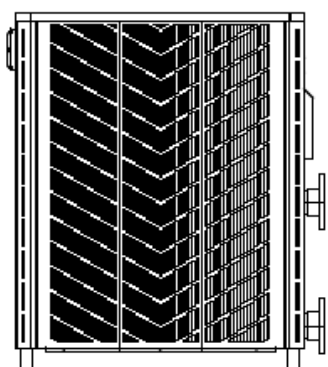
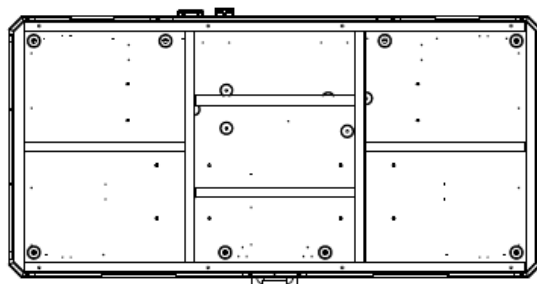
③ Manomètres Frigorifiques

⑤ Entrée câbles Alim Et Com

② Sortie d'eau vers la piscine

④ Régulateur

**Caractéristiques dimensionnelles RAK-IVT 90 kW**



1	Régulateur
2	Boitier Polyconnect 4G
3	Manomètre x 2
4	Entrée alimentation et com
5	Entrée et sortie d'eau

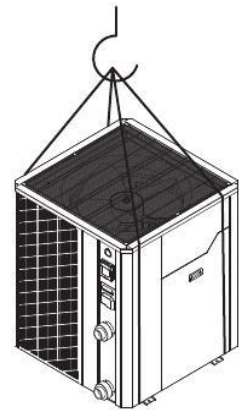
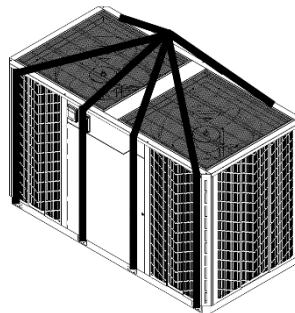
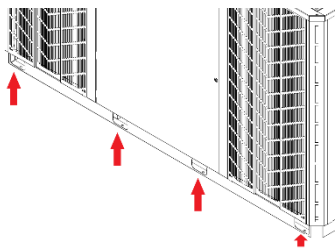
## Installation

### Mise en place

### Manutention / levage de l'appareil :

Pour toute manutention/levage de l'appareil :

- Cette opération doit être réalisée par des professionnels habilités.
- Utiliser des sangles (éviter les chaînes pour ne pas endommager les panneaux)
- Positionner les cales et sangles suivant le dessin :
- 



### Lieu d'installation



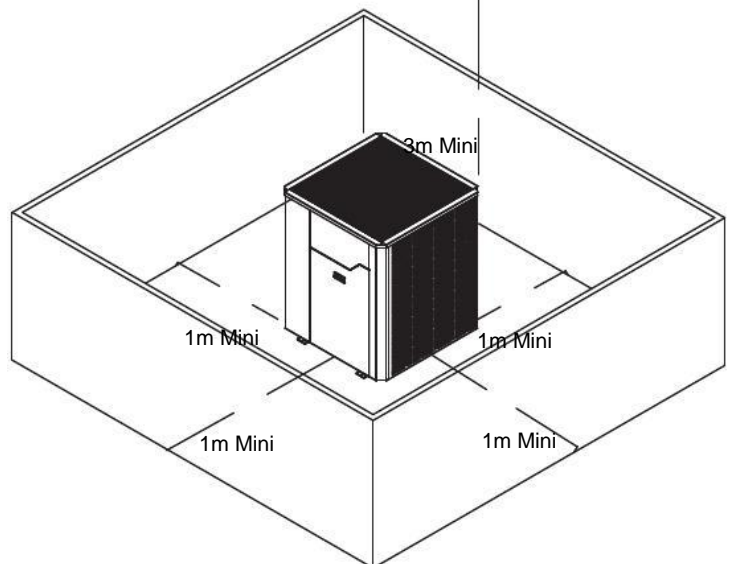
L'appareil doit être installé à l'extérieur à plus de 2 m du bassin selon les lois en vigueur (NF C 15 100).

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

Maintenez 1 m d'espace libre autour de l'appareil et 3 m à la sortie du ventilateur (au-dessus de la machine) sur un espace complètement dégagé de tout obstacle.

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

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



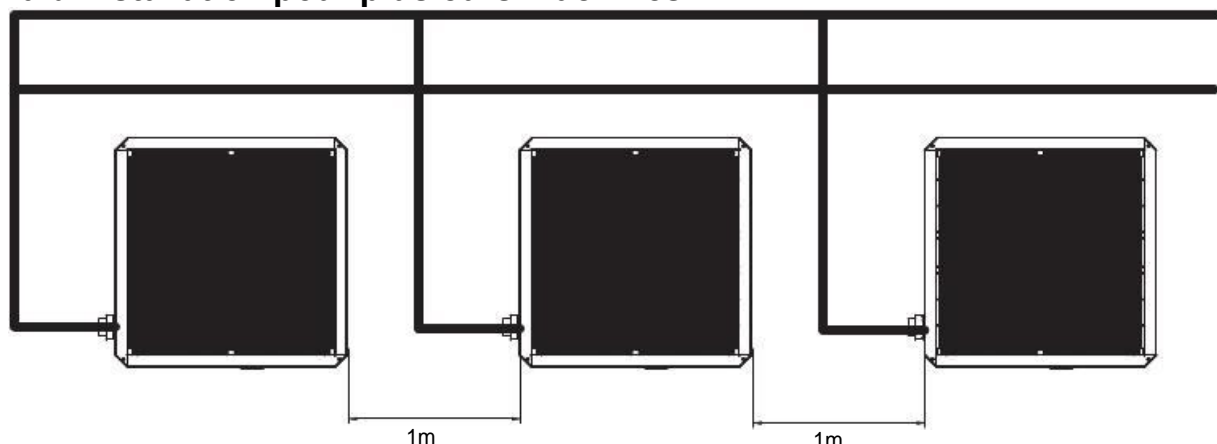
### Pour parfaire votre installation

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

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

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

### Schéma d'installation pour plusieurs machines :

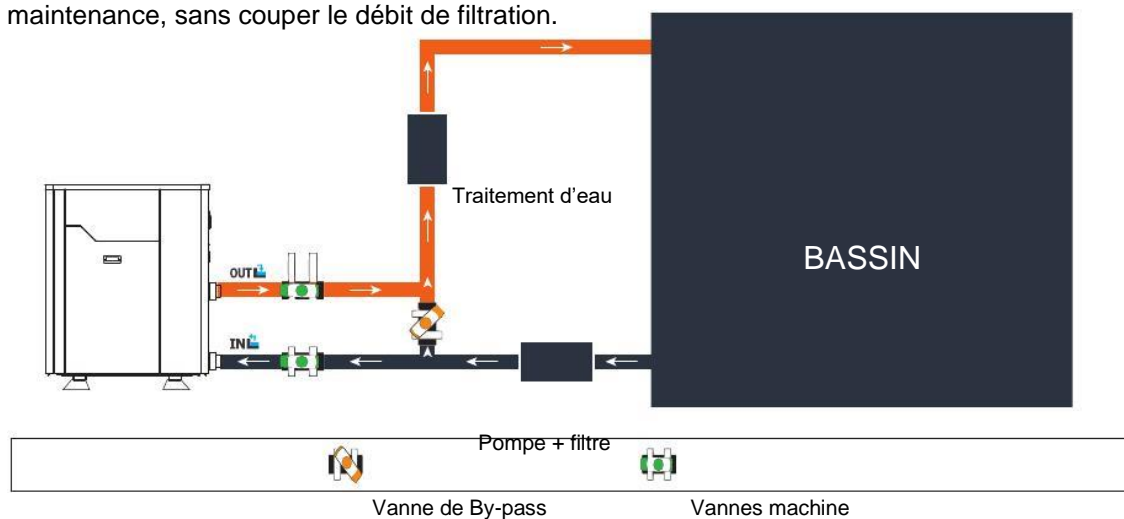


### Raccordement de l'eau

La pompe à chaleur est raccordée au circuit de filtration avec un by-pass constitué de 3 vannes.

Le by-pass doit impérativement être placé après la pompe et le système de filtration, en utilisant un filtre afin d'éviter la présence d'impuretés dans le réservoir de la machine.

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.

Diamètres et débits à respecter (voir paragraphe : Caractéristiques techniques)

L'arrivée d'eau froide se raccorde à la connexion indiquée par le symbole :

La sortie d'eau réchauffée se raccorde à la connexion indiquée par le symbole :

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 !

**Conseil :** Installer un dispositif anti-vibratile entre la machine et les tuyauteries PVC.

Type 30cm de tuyauterie souple à l'entrée et sortie d'eau.



**Pour la bonne marche de l'appareil : la tuyauterie, la pompe et le débit doivent être sélectionnés avec attention.**

**Si l'appareil n'est pas à côté du local technique ou de la pompe, il convient de vérifier les pertes de charge du circuit hydraulique.**

### 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.



La ligne électrique doit impérativement être équipée d'une prise à la terre, d'un disjoncteur à différentiel 30 mA en tête et d'un disjoncteur courbe « C »

## GUIDE SELECTION DISJONCTEUR ET CÂBLE POUR RAK INVERTER

Modèle	Connections	Calibre Disjoncteur TETRA (3P+N)	Longueur maximum de câble* avec les diamètres suivants:				
			2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
RAK IVT 35	5G 400 V	C 25 A	-	94 m	140 m	230 m	355 m
RAK IVT 45	5G 400 V	C 32 A	-	-	120 m	200 m	315 m
RAK IVT 90	5G 400 V	C 50 A	-	-	-	130 m	205 m

Tableau à titre indicatif, réalisé à CosΦ0,8, câble cuivre,

### Bornier de connexion :

Voir schéma électrique en annexe

L 1 : Phase 1

L 2 : Phase 2

L 3 : Phase 3

N : Neutre

⏏ Terre

P1 : Neutre du relai de pompe de filtration (option)

P2 : Neutre du relai de pompe de filtration (option)

FSW : Contact marche / Arrêt à distance (contact NF)

FSW : Contact marche / Arrêt à distance (contact NF)

A : Communication Modbus RS485

B : Communication Modbus RS485



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 passer le câble dans une gaine de protection prévue à cet effet. L'alimentation de la pompe à chaleur doit être munie d'un dispositif de protection en conformité avec la législation en vigueur.

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.

## Priorité de chauffage

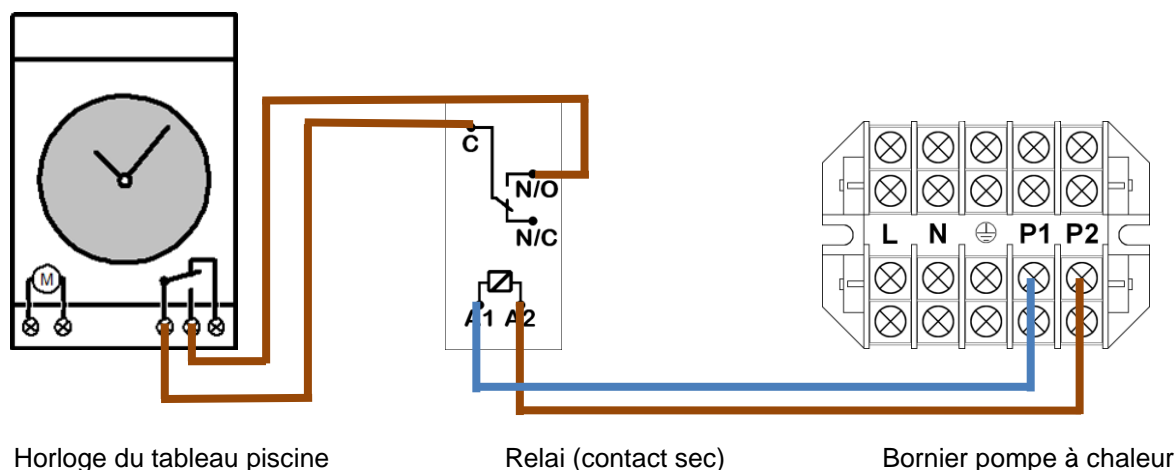
Il est possible de brancher la pompe de filtration sur la pompe à chaleur afin de forcer la filtration à fonctionner si l'eau n'est pas à la température désirée.

Il faut au préalable se procurer « contact sec » (relai normalement ouvert ou contacteur) avec bobine 230V AC.

### Connexions électriques :

- Brancher la bobine de ce relai (A1 et A2) sur les bornes P1 et P2 de la pompe à chaleur.
- Brancher l'entrée et la sortie du contact sec (normalement ouvert) en parallèle du contact sec de l'horloge de filtration de la piscine.

Schéma de branchement :



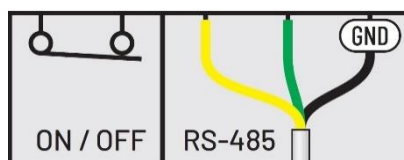
Horloge du tableau piscine

Relai (contact sec)

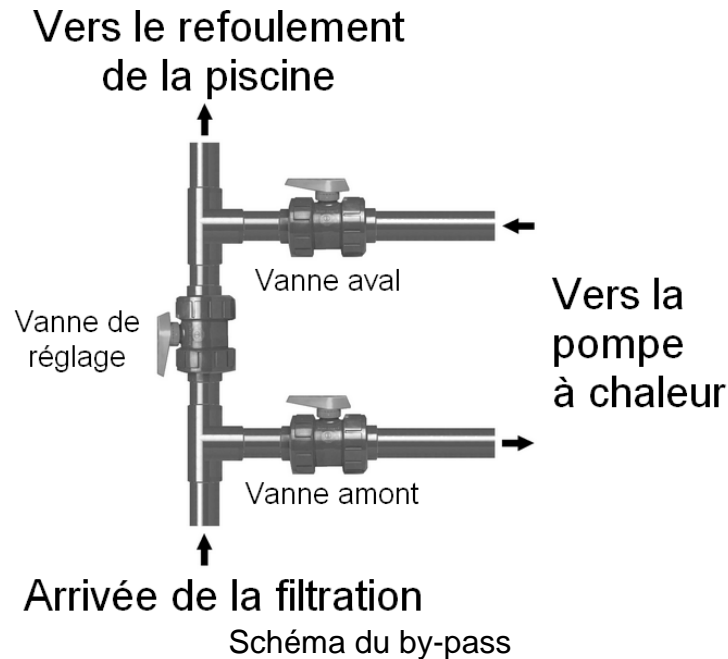
Bornier pompe à chaleur

## Domotique

Vous disposez d'un bornier très basse tension sur lequel vous pouvez connecter votre domotique. Il s'agit d'un contact sec ON / OFF. Enlevez le pont existant. Lorsque votre domotique ouvre ce contact, la machine s'arrête et affiche le message : Pas de débit d'eau.



## Mise en eau



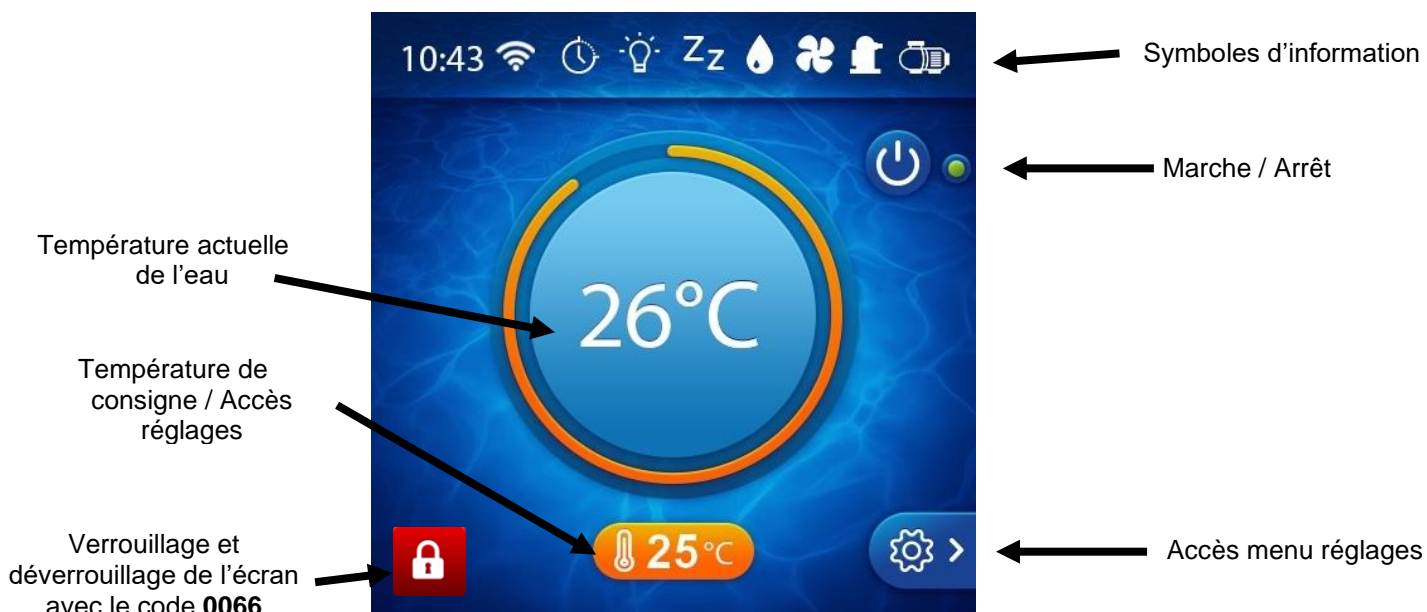
Une fois l'appareil relié au circuit d'eau avec le by-pass, et relié au circuit électrique par un professionnel, s'assurer que :

- 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 :
  - -15 et + 35°C
- La température de l'eau comprise entre 15 et 30°C.

Vous pouvez alors mettre votre machine en marche, pour cela, veuillez 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.
- 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 : en cas de non détection d'eau dans la machine, l'afficheur indique « FLO ».
- La machine se met en route après une temporisation de quelques 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 (**pompe de filtration en « marche forcée », jusqu'à ce que l'eau atteigne la température désirée**).

## Régulation (contrôleur électronique Tactile)



Liste des symboles d'information (activés lorsqu'ils sont en surbrillance) :



	: heure		: Débit d'eau
	: Wifi		: Ventilateur
	: Timer		: Compresseur
	: Mode de fonctionnement		: Pompe de filtration
	: Machine en Stand By		

Les différents modes de fonctionnement :



: mode Eco-Silence, le plus économique et silencieux



: Mode Smart, le plus intelligent, il s'adapte à vos besoins et à l'environnement



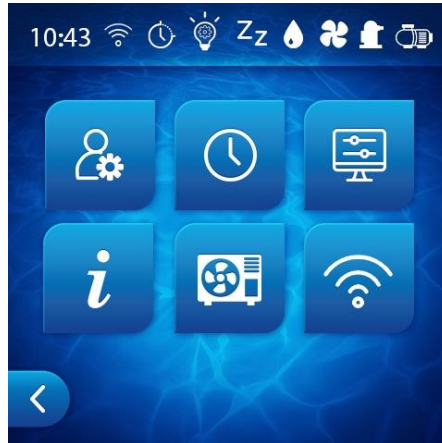
: Mode Boost, toute la puissance maximum de la machine

### Écran principal

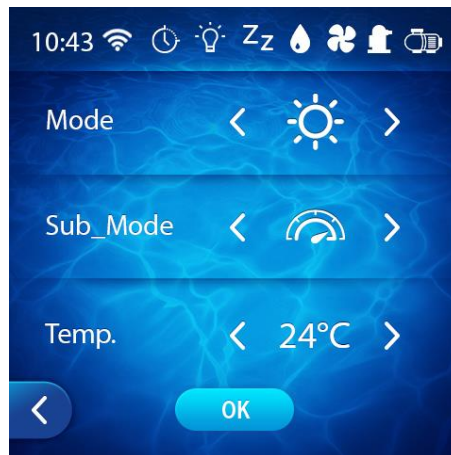
Sur l'écran principal, il est possible de modifier rapidement la consigne en tournant autour du cercle central :






## Menu réglages






-  Réglages utilisateur




Modes « principaux » :

-  Chauffage
-  Refroidissement
-  Automatique (chauffage et refroidissement)


Modes « secondaires »

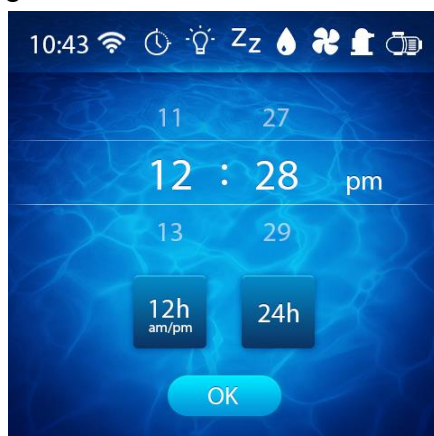
-  Boost (variation de vitesse avec priorité à la puissance)  
Privilégier ce mode pour la montée en température
-  Smart (variation de vitesse)  
Privilégier ce mode pour le maintien de température
-  Eco-silent (variation de vitesse avec priorité au niveau sonore)  
Privilégier ce mode en cas de problématique de bruit


Temp. :  
Permet de régler la température de consigne de l'eau

-  Réglages horloge et plages horaires

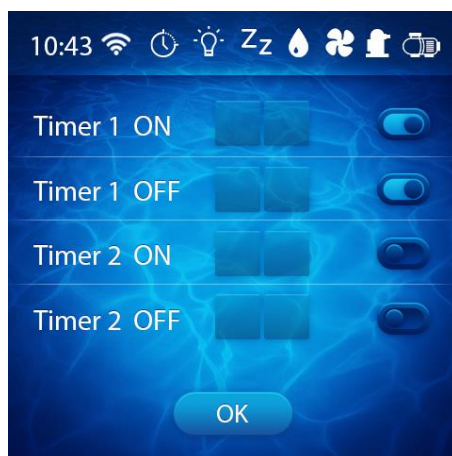



-  Réglage de l'heure

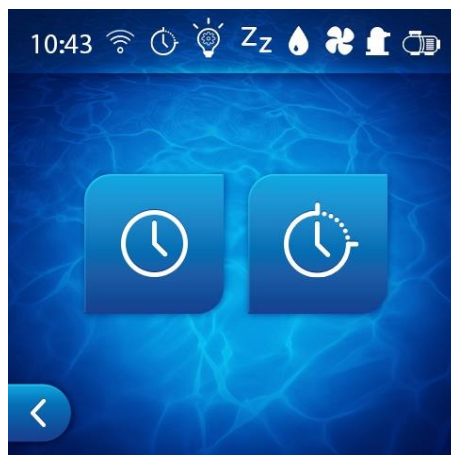



-  Réglage des plages horaires de fonctionnements (si option activée)

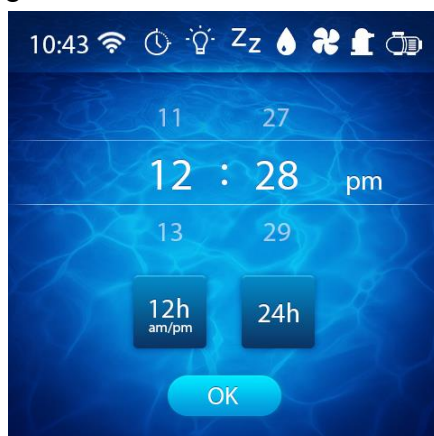
Ce réglage est désactivé par défaut car inutile dans le cas d'une utilisation avec une horloge sur la pompe de filtration.




-  Réglages horloge et plages horaires

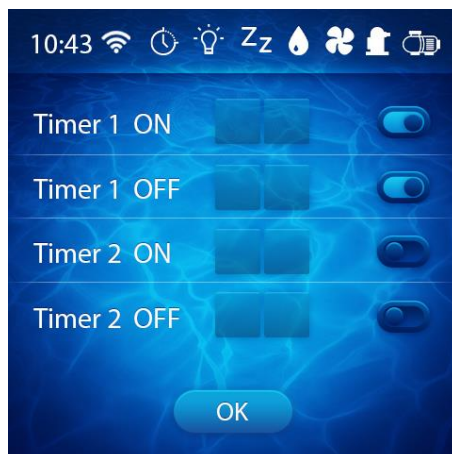


-  Réglage de l'heure



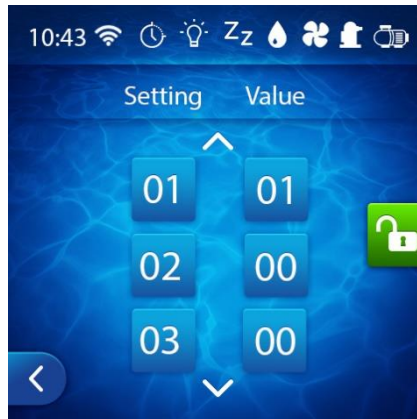
-  Réglage des plages horaires de fonctionnements (si option activée)

Ce réglage est désactivé par défaut car inutile dans le cas d'une utilisation avec une horloge sur la pompe de filtration.





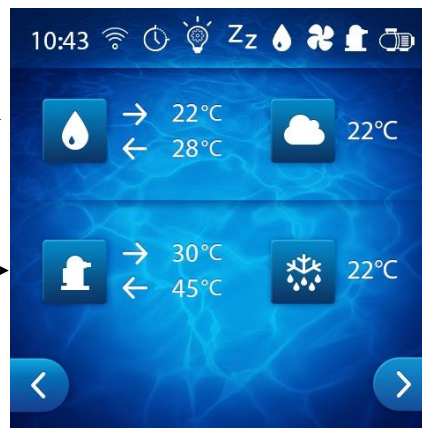
Réglages internes pompe à chaleur



Informations pompe à chaleur

Températures  
entrée/sortie  
eau

Températures  
entrée/sortie  
compresseur



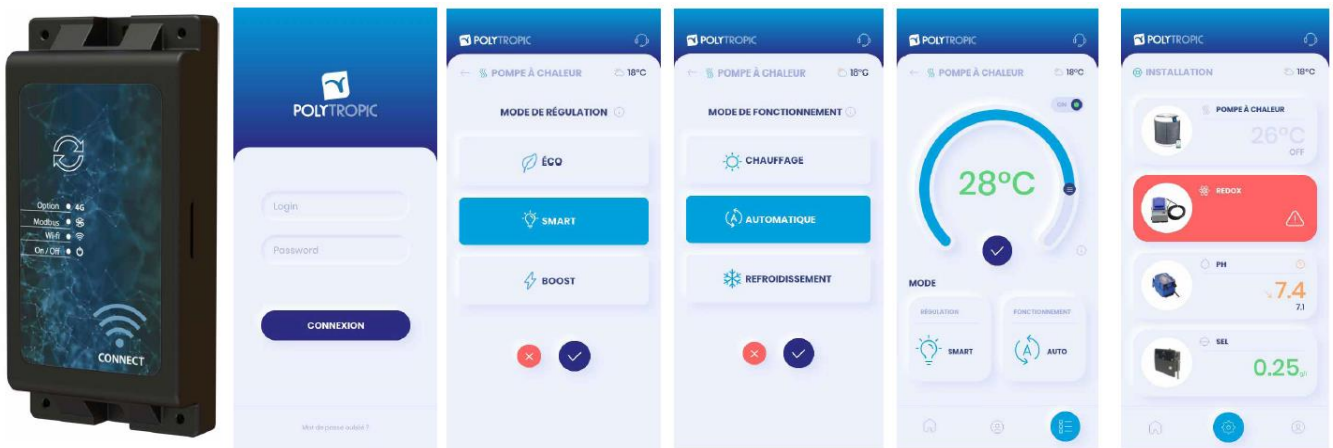
Température  
extérieure

Température  
évaporateur

## Application mobile : Polyconnect

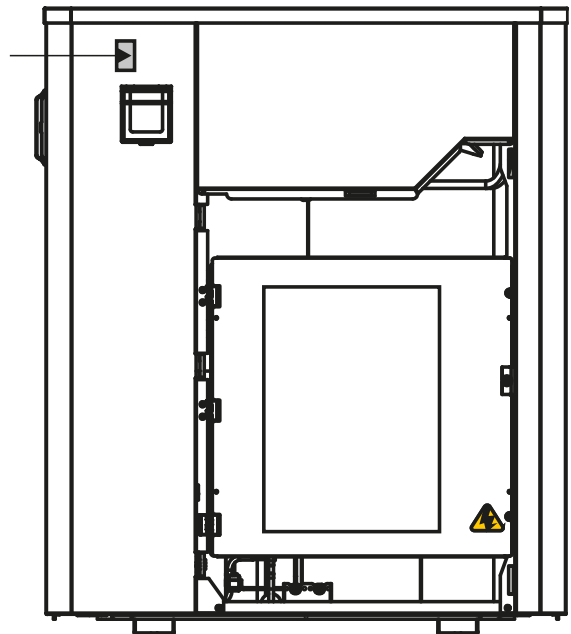
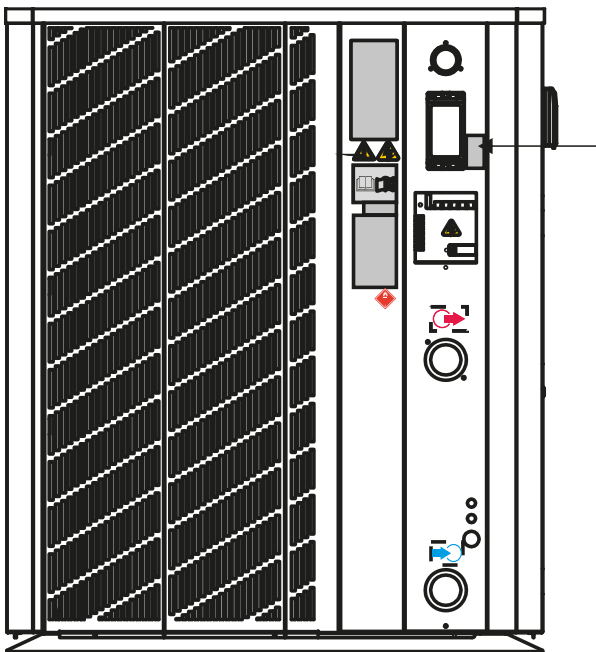
Ce modèle de PAC est équipé du module Polyconnect permettant à l'utilisateur de piloter à distance les fonctionnalités de la PAC et ses accessoires grâce à l'application **Polyconnect**.

Le Polyconnect permettra aux techniciens du service après-vente d'intervenir à distance et rapidement sur les PAC afin de répondre aux besoins du client.



## Téléchargement de l'application

Sur Apple ou Android store, téléchargez l'application grâce au Qr code situé à côté de l'afficheur ou à côté du boîtier Polyconnect de la machine.



**Tableau des différents états de l'afficheur**

Affichage	Signification	Vérification	Solution en cas de non-résolution
ZZZ	Stand-by	-	-
« Flow » éteint S02	Manque de débit d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le débit d'eau dans la machine.</li> <li>- Vérifier l'encrassement du filtre.</li> <li>- Vérifier le réglage by-pass.</li> <li>- Vérifier le réglage détecteur de débit.</li> </ul>	Contacter Votre revendeur
P27	Erreur de phase (Machine triphasées) 400V	Inverser deux des trois phases sur l'alimentation de l'appareil. Manque une phase	
P08	Temp. Sortie comp. Trop haute	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le débit d'eau dans la machine.</li> <li>- Vérifier le réglage by-pass.</li> </ul>	
E12	Température carte trop haute	Ventiler la carte électronique	
E02 E10	Erreur de communication.	Vérifier les branchements entre l'afficheur et la carte électronique dans la machine.	
F16 F17	Erreur de sonde (entrée ou sortie d'eau)	Vérifier le branchement correct de la sonde incriminée.	
F02	Erreur de sonde (évap.)		
F03 F04	Erreur de sonde (entrée ou sortie comp.)		
F01	Erreur de sonde (ambiance)		
P17	Trop grand écart de température entre l'entrée et la sortie d'eau	Vérifier le réglage by-pass.	
P14 P15	Protection dégivrage	La température extérieure est descendue plus bas que la plage de fonctionnement de la machine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eteindre la machine au bouton marche / arrêt.</li> <li>- Attendre quelques minutes</li> <li>- Remettre en fonctionnement.</li> </ul> (Contacter votre revendeur)
P06 F12	Pression de gaz trop haute	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le réglage by-pass.</li> <li>- Vérifier le réglage détecteur de débit.</li> </ul>	
P13 F11	Pression de gaz trop basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la présence de gaz (manomètre entre 0,5 et 1 à l'arrêt).</li> <li>- La température extérieure est descendue plus bas que la plage de fonctionnement de la machine.</li> </ul>	

## 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 7m<sup>3</sup>/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 entre les positions 1,5 et 3. Environ 1,5 quand l'eau est froide en début de saison et environ 2 à 3 quand l'eau est à 28-30°C.
--

Attention, la pompe à chaleur doit fonctionner pendant plusieurs minutes avant que cette pression se stabilise au manomètre.

## 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.

La position de l'aiguille à l'arrêt doit-être entre 0,5 et 1,5. Si l'aiguille est à 0, la machine ne doit pas être utilisée (contacter votre revendeur).

## 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

- Lors de 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 (il est conseillé de laisser les raccords débranchés)
- Couvrir la machine avec une bâche imperméable.

## 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

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

### 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 :
- Fermer les vannes amont et aval du by-pass.
- Ouvrir en grand la vanne de réglage.
- Procéder à toutes les opérations initiales habituelles (remplissage, traitement, lavage du filtre ...).
- Mettre la pompe de filtration en marche.
- Mettre la pompe à chaleur en marche, régler la température, ouvrir les vannes puis réglez le débit d'eau.
- Couvrir le bassin avec une couverture isotherme.
- Laisser 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).

Penser à régler le débit au 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 (8 à 10 heures par jour minimum durant la saison). La pompe à chaleur se mettra automatiquement en marche lorsque cela sera nécessaire. Le temps minimum de fonctionnement varie en fonction de la période d'utilisation, contactez votre revendeur pour plus d'informations.

Si vous constatez que la température d'eau de la piscine diminue, alors que la machine fonctionne en permanence, augmenter le temps de fonctionnement journalier de votre filtration.

Ne pas oublier pas de mettre la couverture isotherme lorsque vous n'utilisez pas votre piscine afin de limiter la perte de température d'eau.

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

La sélection d'une pompe à chaleur prend toujours en compte la présence d'une bâche, d'un volet roulant ou autre protection sur la piscine dès qu'elle n'est pas utilisée.

## Maintenance (par une personne habilitée)

Avant toute maintenance, il est impératif de mettre l'appareil hors tension 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 frigorigère (à l'arrêt de la pompe à chaleur l'aiguille du manomètre doit être au-dessus de 0,5).

Effectuer au moins une fois par an les opérations suivantes :

- Contrôle des réglages.
- 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.

## 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.

Votre revendeur contactera la hotline Polytropic, lui communiquera ces informations afin de permettre le meilleur diagnostic possible.

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

**IMPORTANT:** Si la procédure n'est pas respectée, la garantie sera annulée.

Hotline France :	+33 (0) 4 78 56 93 96
Hotline España:	+34 (0) 4 87 64 60 01
Hotline U.K.:	+34 (0) 4 78 56 93 96
Hotline Deutschland :	+34 (0) 4 87 64 60 02

Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto , dans un circuit hermétiquement scellé :

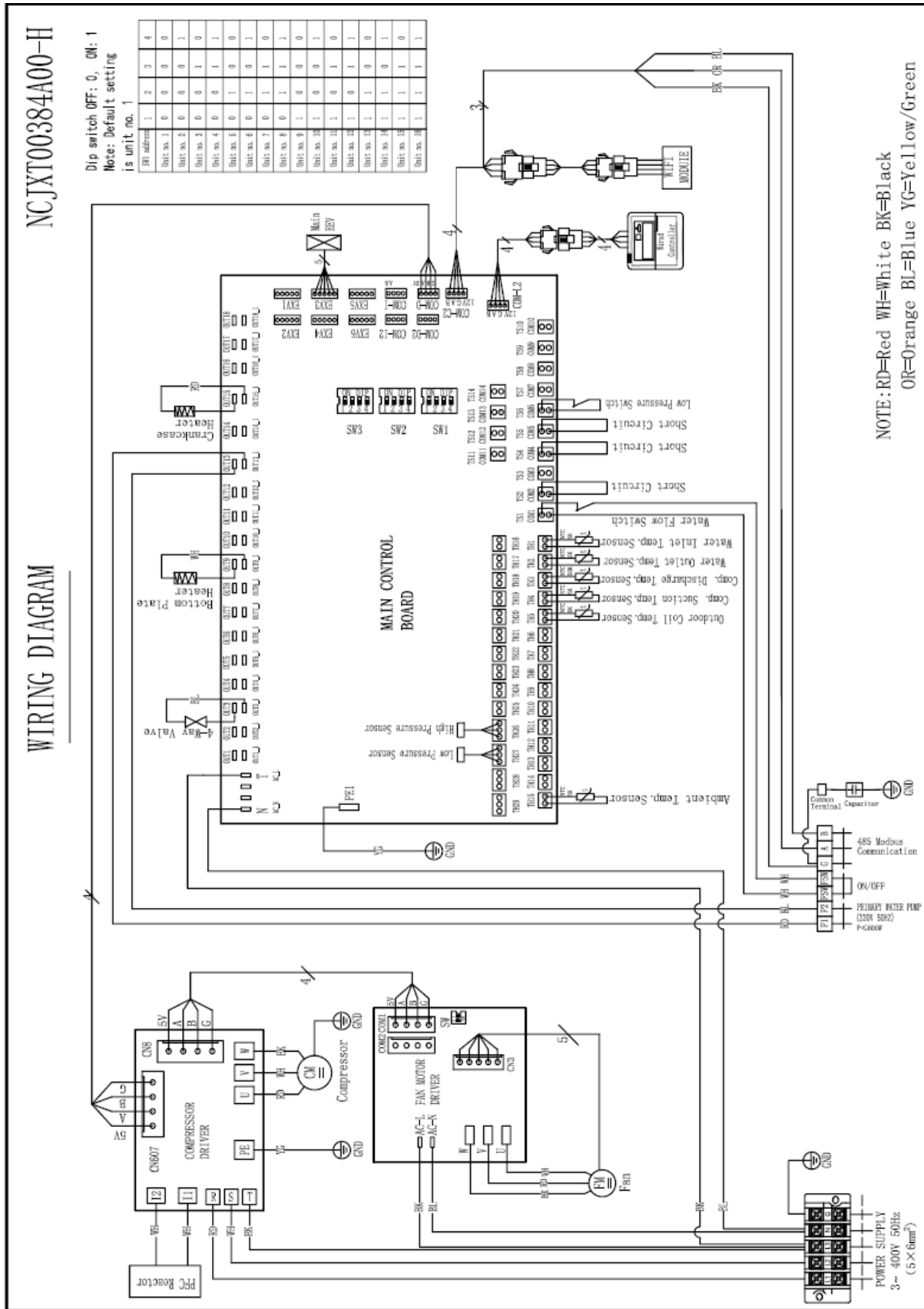
- R410a: 50% R32 - CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> / 50% R125 - F<sub>3</sub>CHF<sub>2</sub>
- R32: 100% CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>



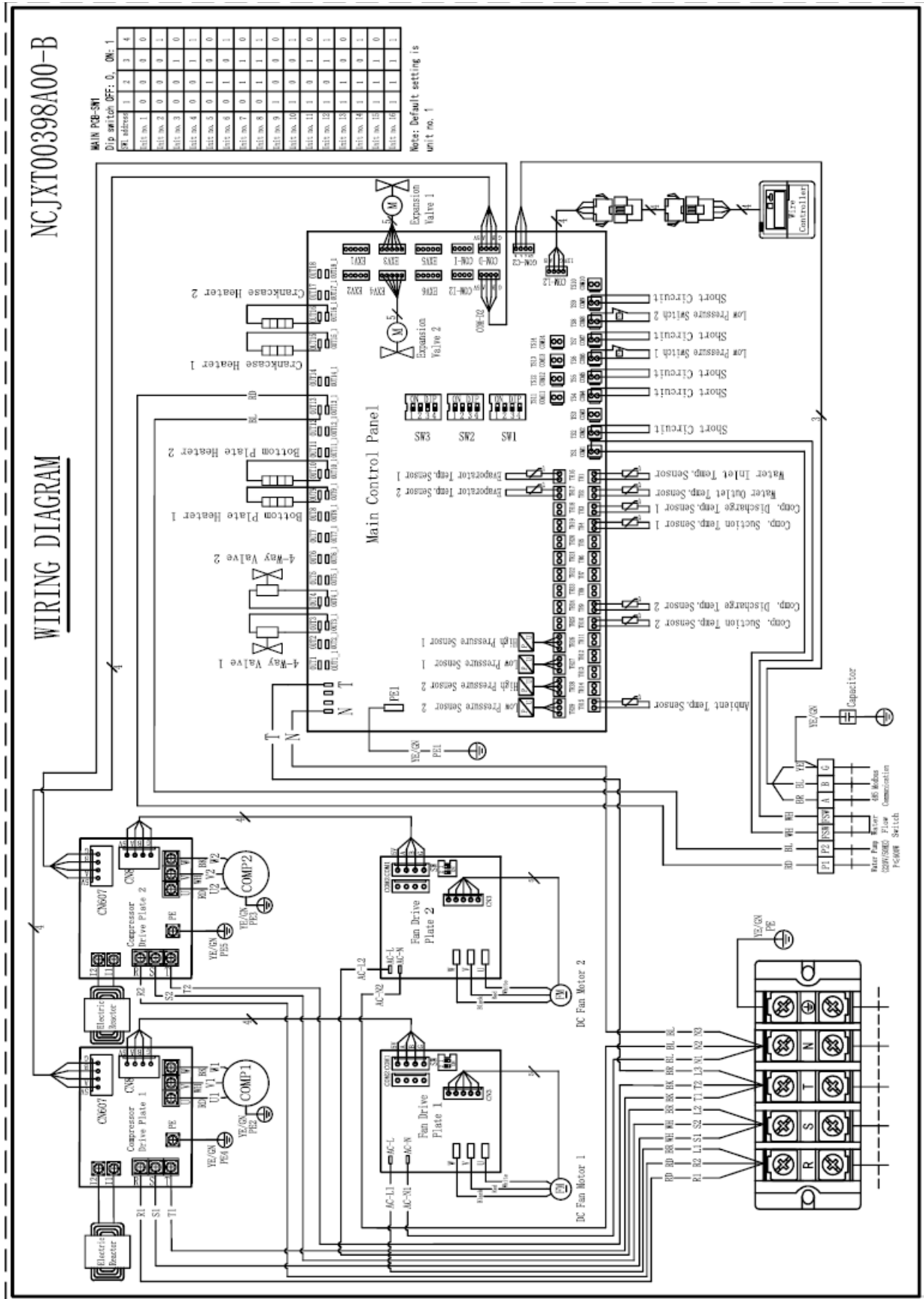
En fin de vie de l'appareil, celui-ci doit être impérativement confié à un professionnel compétent (frigoriste) afin de procéder à son démantèlement conformément aux lois en vigueur (récupération du gaz réfrigérant, des matériaux métalliques recyclables, ...)

# Annexe

## Schéma électrique RAK-IVT 35-45 kW



**Schéma électrique RAK-IVT 90 kW**





4 Chemin des Eclapons – 69390 VOURLES - FRANCE

Tél.: 04 78 56 93 90 - Fax: 04 78 56 93 99 - Email: [polytropic@polytropic.fr](mailto:polytropic@polytropic.fr) - URL: [www.polytropic.fr](http://www.polytropic.fr)

SA au capital de 100 000 € - SIREN 423 815 125 00020 - TVA FR39 423 815 125 - NAF 4674 B