

# POWERLINE

POMPE A CHALEUR POUR PISCINE  
SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT  
UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS  
BOMBA DE AQECIMENTO PARA PISCINAS  
HEIZPUMPENANLAGE FÜR EIN SCHWIMMBECKEN  
ZWEMBAD WARMTEPOMP  
UNITÀ DI RISCALDAMENTO A POMPA DI CALORE PER PISCINE  
VARMEPUMPE TIL SVØMMEBASSENG  
VÄRMEPUMP FÖR BASSÄNG  
LÄMPÖPUMPPU UIMA-ALTAALLE  
ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА



Manuel d'installations et d'installation  
Installation & Instruction Manual  
Manual de Instalación e Instrucciones  
Manual de instalação e de instruções  
Einbau- & Anleitungshandbuch  
Installatie- en bedieningshandleiding  
Manuale d'Uso e di installazione  
Installerings- og brukerveiledning  
Bruksanvisning och installationsmanual  
Aseennus- ja ohjekirja  
Руководство по монтажу и эксплуатации

# **SOMMAIRE**

---

<b>1. Préface</b>	<b>1</b>
<b>2. Caractéristiques techniques</b>	<b>2</b>
2.1 Données techniques de la pompe à chaleur	2
2.2 Dimensions	3
<b>3. Installation et raccordement</b>	<b>4</b>
3.1 Installation du système	4
3.2 Pompes à chaleur	5
3.3 A quelle distance de la piscine l'installer ?	5
3.4 Installation des conduites	6
3.5 Raccordement électrique	7
3.6 Premier démarrage de l'unité	7
<b>4. Utilisation et fonctionnement</b>	<b>8</b>
4.1 Fonctions du contrôleur LED	8
4.2 Comment définir les paramètres de fonctionnement ?	8
4.3 Comment sélectionner le mode ?	9
4.4 Etats actuels	9
<b>5. Entretien et inspection</b>	<b>11</b>
5.1 Entretien	11
5.2 Guide de dépannage	11
<b>6. Annexe</b>	<b>12</b>
6.1 Connexion de la carte électronique	12
6.2 Connexion — légendes	12
6.3 Schéma de câblage	13
6.4 Vue éclatée et pièces détachées	13

À lire attentivement et à conserver pour une consultation ultérieure.  
Ce document doit être remis au propriétaire de la piscine et doit être conservé par celui-ci en lieu sûr.

---

## 1. PREFACE

Pour que vos clients puissent bénéficier de qualité, fiabilité et flexibilité, ce produit a été conçu pour satisfaire strictement aux normes de fabrication. Le présent manuel inclut toutes les informations nécessaires concernant l'installation, l'élimination des dysfonctionnements, le déstockage et l'entretien. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'ouvrir l'unité, ou de réaliser des opérations d'entretien sur celle-ci. Le fabricant de ce produit ne sera en aucun cas tenu responsable en cas de blessure d'un utilisateur ou d'un endommagement de l'unité suite à d'éventuelles erreurs lors de l'installation, de l'élimination des dysfonctionnements, ou d'un entretien inutile. Il est primordial de suivre à tout moment les instructions spécifiées dans ce manuel. L'unité doit être installée par un personnel qualifié.

- Les réparations peuvent seulement être effectuées par le personnel qualifié du centre d'installation ou un distributeur agréé.
- Tous les raccordements électriques doivent être effectués par un électricien professionnel agréé qualifié et selon les normes en vigueur dans le pays d'installation.
- L'entretien et les différentes opérations doivent être réalisés à la fréquence et aux moments recommandés, tel que spécifié dans le présent manuel.
- N'utilisez que des pièces détachées d'origine.
- Toute recommandation non suivie annule la garantie.
- Cette pompe à chaleur réchauffe l'eau de la piscine, et maintient une température constante.

Avertissements concernant les enfants / personnes à capacité physique réduite :

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (notamment des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que celles-ci ne soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Ce type de pompe présente les caractéristiques suivantes :

### 1. Durabilité

L'échangeur thermique est réalisé en PVC & titane ; le tube est en mesure de résister à une exposition prolongée aux agents corrosifs, tels que le chlore.

### 2. Faible niveau sonore

L'unité comprend un compresseur rotatif efficace et un moteur de ventilateur à bruit réduit, qui garantit un faible niveau sonore en service.

### 3. Tableau de commande électronique

L'unité est commandée par micro-contrôleur, qui permet de définir tous les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le panneau de commande.

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 2.1 Données techniques de la pompe à chaleur

\*\*\* REFRIGERANT : R410A

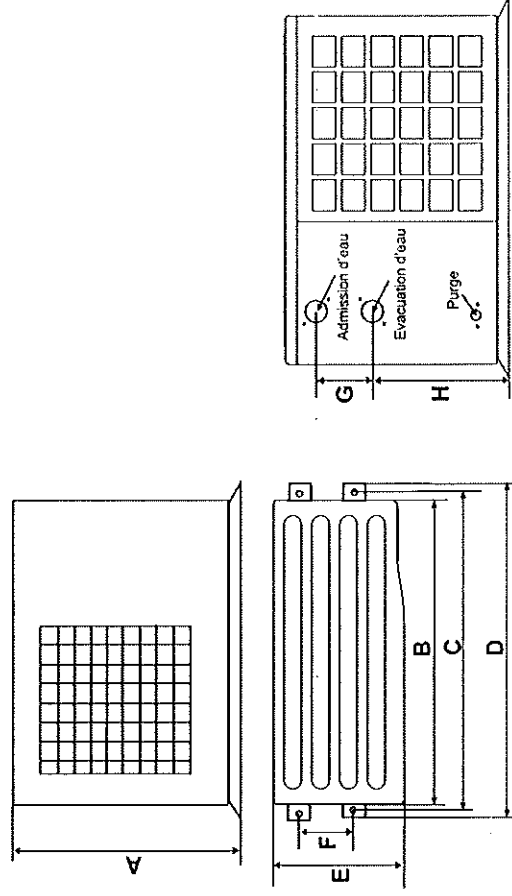
Modèle	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Capacité calorifique *	kW BTU/h	6,0 20500	8,8 30000	11 37500
Puissance calorifique à l'entrée	kW	1,2	1,9	2,3
Courant de fonctionnement *	A	5,4	8,6	10,2
Alimentation électrique	V Ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
Calibre fusible type aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Disjoncteur courbe D	A	10 D	12 D	16 D
Nombre de compresseurs		1	1	1
Type de compresseur		Rotatif	Rotatif	Rotatif
Nombre de ventilateurs		1	1	1
Puissance du ventilateur	W	50	120	120
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	770	850	850
Direction du ventilateur		Horizontale	Horizontale	Horizontale
Niveau de pression sonore (à 1 mètre)	dB(A)	47	51	54
Raccordement hydraulique	mm	50	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	2,3	3,0	4,5
Perte de charge sur l'eau (max)	kPa	8	10	10
Dimensions nettes de l'unité (L/l/h)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Dimensions de l'unité emballée (L/l/h)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Poids net / poids de l'unité emballée	kg	49/55	57/62	65/70

\* Valeur à +/- 5% aux conditions suivantes: Température extérieure = 24°C (75°F) / HR=62% / Température de la piscine=27°C (80°F)

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 2.2 Dimensions

Modèles : POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510  
POWERLINE 30 - 81520

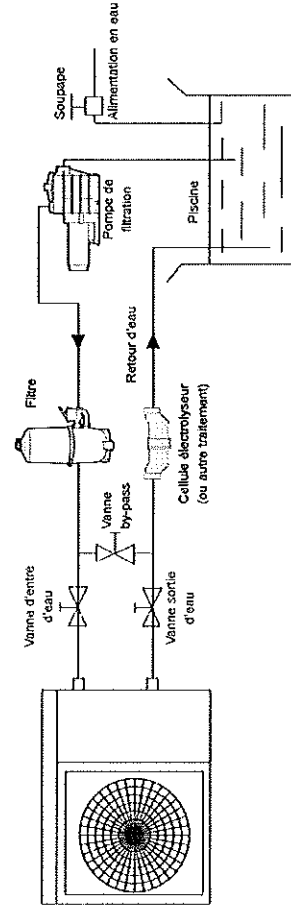


Unité : mm

TYPE DE POWERLINE TAILLE	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

## 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

### 3.1 Illustration de l'installation



#### Accessoires d'installation

L'usine ne fournit que l'unité de thermopompe ; les autres accessoires représentés sur l'illustration sont des pièces détachées nécessaires pour le système d'alimentation en eau : ils sont fournis par l'utilisateur ou l'installateur.

#### Réglage du débit d'eau

Les vannes d'entrée et de sortie d'eau étant ouvertes, ajuster la vanne by-pass de façon à obtenir une élévation de température de 2°C entre la température d'eau entrante et sortante. Vous pouvez vérifier le bon réglage en visualisant la température d'entrée et de sortie d'eau sur le régulateur (voir chapitre 4.4).

Nota : L'ouverture du by-pass engendre un débit moins important.  
La fermeture du by-pass engendre un débit plus important.

### **3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT**

#### **3.2 Pompes à chaleur :**

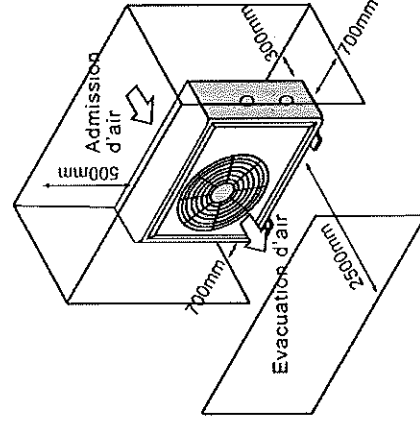
L'unité remplit correctement ses fonctions à tout emplacement externe, à condition que les trois facteurs suivants soient présents :

##### **1. Air neuf - 2. Electricité - 3. Tuyauterie destinée au filtre de la piscine**

L'unité peut être installée quasiment à tout endroit, à l'extérieur. En ce qui concerne les piscines intérieures, veuillez contacter le fournisseur. Contrairement à un chauffe-eau à gaz, elle ne pose pas de problème d'appels d'air ou de veilleuses dans les zones ventées.

**NE PLACEZ** pas l'unité au sein d'une zone fermée, ayant un volume d'air restreint : l'air refoulé par les unités sera recyclé.

**NE PLACEZ** pas l'unité auprès d'arbustes, qui peuvent bloquer l'entrée d'air. A ces emplacements, l'unité ne peut plus bénéficier d'une source continue d'air neuf, ce qui réduit son efficacité et peut empêcher une puissance calorifique adéquate.



#### **3.3 A quelle distance de la piscine l'installer ?**

En temps normal, la thermopompe est installée à moins de 7,5 mètres de la piscine. Plus la pompe est éloignée de la piscine, plus la déperdition thermique à partir de la tuyauterie est élevée. La majeure partie de la tuyauterie est enterrée. De fait, la déperdition thermique est minimale pour des distances allant jusqu'à 15 mètres (15 mètres jusque et à partir de la pompe, à savoir 30 mètres au total), hormis si le sol est humide ou que le niveau hydrostatique est élevé). Selon une estimation très approximative, la déperdition thermique s'élèverait à 0,6 Kw/heure pour 30 mètres, (2000BTU) pour toute différence de température égale à 5 degrés entre l'eau de la piscine et le sol entourant la tuyauterie, ce qui rallonge de 3 à 5 % la durée de service pour que l'eau atteigne la température souhaitée.

### 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

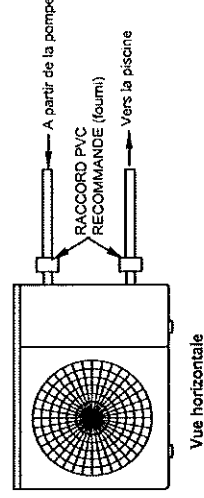
#### 3.4 Installation des conduites

L'échangeur thermique au titane à débit nominal, exclusif, des thermopompes pour piscine ne requiert pas d'installation de conduites spécifiques, hormis la dérivation (le débit est défini conformément à la plaque signalétique). Pour un débit maximal, la diminution de la pression de l'eau est inférieure à 10 kPa. Du fait qu'il n'existe pas de chaleur résiduelle ou température de flamme, l'unité ne requiert pas de tuyauterie en cuivre destinée à la dissipation thermique. Les tuyaux en PVC peuvent s'étendre directement jusqu'à l'unité.

Raccordement : En standard, la pompe à chaleur est fournie avec deux raccords union diamètre 50 mm. Pour son raccordement hydraulique, Raccorder l'entrée d'eau de la pompe à chaleur à la conduite venant du groupe de filtration et raccorder la sortie d'eau de la pompe à chaleur à la conduite d'eau allant au bassin.

Nota: Si un distributeur de chlore automatique ou un électrolyseur est utilisé, il doit être installé après la pompe à chaleur dans le but de la protéger contre les produits chimiques concentrés.

Veillez à bien installer les raccords union fournis au niveau de l'entrée et de la sortie de l'unité, afin de simplifier la purge durant la période hivernale, et de faciliter l'accès, son démontage, si un entretien s'avère nécessaire.



Vue horizontale

Condensation : la thermopompe refroidissant l'air d'environ 4 à 5 degrés, l'eau peut se condenser sur les ailettes de l'évaporateur, en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, la quantité d'eau condensée peut s'élever à plusieurs litres par heure. L'eau descend le long des ailettes, pour parvenir dans bac collecteur, et est évacuée grâce au dispositif de purge destiné à la condensation, en matière plastique et cannelé, situé sur le côté du bac collecteur. Ce dispositif a été conçu pour recevoir un tubage de déversement en vinyle de 3/4», qui peut être posé à la main et s'adapter sur une purge appropriée. On peut facilement confondre la condensation et une fuite d'eau au sein de l'unité.

**NB : pour vérifier rapidement que cette eau provient de la condensation, arrêtez l'unité et maintenez la pompe de la piscine en service. Si l'eau ne s'écoule plus du bac collecteur, il s'agit de condensation. UN TEST ENCORE PLUS RAPIDE consiste à TESTER LA PRESENCE DE CHLORE DANS L'EAU DE PURGE. Si elle ne contient pas de chlore, il s'agit de condensation.**



## 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

### 3.5 Raccordement électrique

**REMARQUE :** L'échangeur thermique de l'unité est isolé électriquement du reste de l'unité, il empêche tout simplement à l'électricité de circuler vers et en provenance de l'eau de la piscine. Il est tout de même nécessaire de mettre l'unité à la masse pour vous protéger des courts-circuits au sein de l'unité.

**REMARQUE :** vérifiez que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau correspondent au courant de fonctionnement requis, en prenant en considération l'emplacement spécifique de l'appareil, et le courant nécessaire pour alimenter tout autre appareil connecté au même circuit.

- 1) Observez le schéma de câblage, chapitre 6.3
- 2) Vérifiez que l'unité est alimentée avec la tension spécifiée. Le bloc de jonction se trouve du côté droit de l'unité. Trois connexions sont destinées à l'alimentation électrique, et deux à la commande de la pompe filtrante (subordination). La ligne d'alimentation électrique doit être dotée, de manière appropriée, d'un fusible de type alimentation moteur ou d'un disjoncteur afin d'éviter des surtensions sur le circuit (voir la plaque signalétique pour connaître la tension concernée).
- 3) Prenez toujours garde d'arrêter l'alimentation principale avant d'ouvrir la boîte de commande électrique.

### 3.6 Premier démarrage

Procédure de démarrage - une fois l'installation terminée, suivez les étapes suivantes :

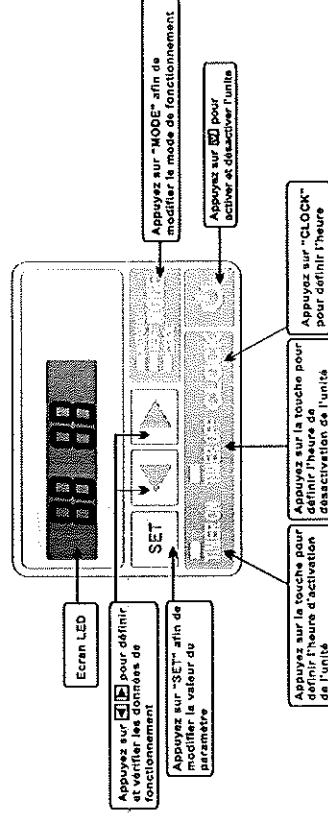
- 1) Activez la pompe filtrante.
- 2) Vérifiez que tous les robinets d'eau sont ouverts, et que l'eau s'écoule vers l'unité avant de passer au chauffage ou refroidissement.
- 3) Assurez-vous que l'unité est connectée correctement à l'alimentation principale (voir le schéma de câblage ou chapitre 2).
- 4) Faites pivoter le ventilateur à la main afin de vérifier qu'il peut tourner librement, et que la turbine est fixée correctement sur l'arbre du moteur.
- 5) Vérifiez que le tuyau de purge du condensat est fixé correctement, et ne présente aucune obstruction.
- 6) Activez l'alimentation électrique destinée à l'unité, puis appuyez sur le bouton On/Off sur le panneau de commande.
- 7) Assurez-vous qu'aucun code d'ALARME ne s'affiche lorsque l'unité est sur ON (voir guide de dépannage).
- 8) Fixez le débit d'eau à l'aide de la vanne by-pass (voir chapitre 3.1), tel que prévu respectivement pour chaque modèle (voir la plaque signalétique ou le chapitre 2), de manière à obtenir une différence de température sur l'eau de 2°C.
- 9) Après un fonctionnement durant quelques minutes, vérifiez que l'air quittant l'unité s'est refroidi (entre 5 et 10°).
- 10) L'unité étant en service, désactivez la pompe filtrante. L'unité devrait également s'arrêter automatiquement.
- 11) Faites fonctionner l'unité et la pompe de la piscine 24 heures sur 24, jusqu'à ce que la température de l'eau souhaitée soit atteinte. Quand la température de l'eau entrante atteint la valeur définie, l'unité s'arrête. Elle redémarre alors automatiquement (tant que la pompe de la piscine est en service) si la température de la piscine est inférieure d'au moins 2° C à la température définie.

**Contrôleur de débit** - L'unité est dotée d'un contrôleur de débit qui active la pompe à chaleur lorsque la pompe de filtration de la piscine est en service, et la désactive lorsque la pompe de la filtration est hors service. Par manque d'eau, le code d'alarme EE3 s'affiche sur le régulateur (Voir chapitre 5.2).

**Temporisation** - l'unité est dotée d'un temporisateur réglé sur 3 minutes intégré, afin de protéger les composants du circuit de commande et d'éliminer toute instabilité en termes de redémarrage, et toute interférence au niveau du contacteur. Grâce à cette temporisation, l'unité redémarre automatiquement environ 3 minutes après toute coupure du circuit de commande. Même une coupure de courant de courte durée active le temporisateur réglé sur 3 minutes, et empêche tout démarrage de l'unité jusqu'à ce que la durée limite de 3 minutes se soit écoulée. Des coupures de courant pendant la période de temporisation n'ont aucun effet sur la durée limite de 3 minutes.

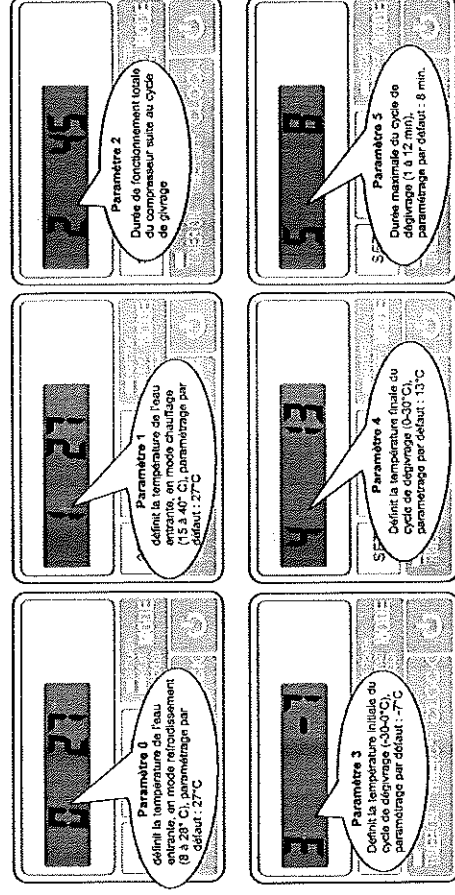
## 4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

### 4.1 Fonctions du contrôleur LED

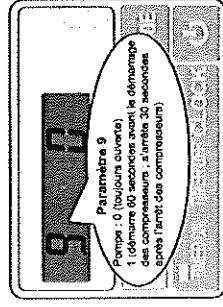
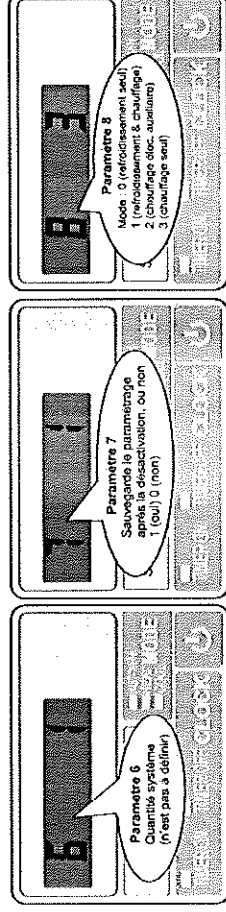


### 4.2 Comment définir les paramètres de fonctionnement ?

- A l'arrêt - appuyez sur le bouton "◀▶" pour saisir les paramètres de fonctionnement.
- Appuyez sur "SET" pour débuter le paramétrage (paramètre de 00 à 09, voir Tableau des paramètres de fonctionnement).
- Lors de la définition des paramètres, appuyez sur "◀" ou "▶" pour sélectionner les données du paramètre entre 00 et 09.
- Si aucun bouton n'est enfoncé dans les 5 s., la LED affiche la température de l'eau entrante / sortante (en service) ou l'heure (unité hors service).
- Lorsqu'elle est en service, vous pouvez appuyer sur "◀▶" pour surveiller le paramètre actuel, mais les données ne peuvent pas être modifiées.

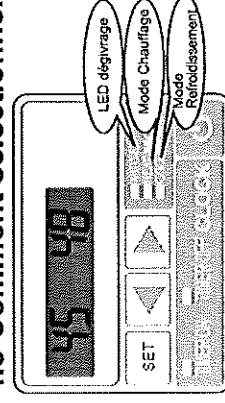


## 4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

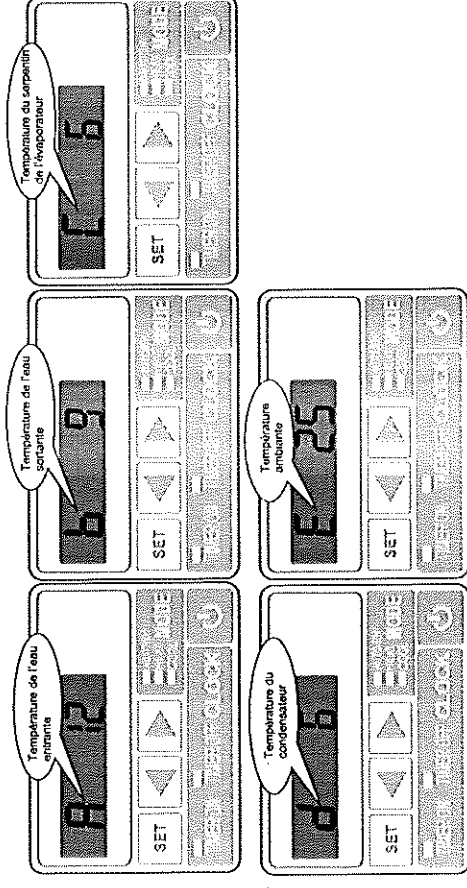


### 4.3 Comment sélectionner le mode ?

- Appuyez sur MODE pour sélectionner le mode (le mode peut être modifié en service)
- Appuyez sur "U" pour activer l'unité. En service, le LED affiche la température de l'eau entrante, la température de l'eau sortante, et le mode actuel.
- Chauffage élec. - ne s'applique pas à ces modèles.



### 4.4 Etats actuels ?



## 4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

- En service, appuyez sur "◀ ▶" pour vérifier l'état actuel de l'unité. Vous pouvez vérifier la température de l'eau entrante / de l'eau sortante / du condenseur / ambiante. Si aucun bouton n'est enfoncé dans les 5 secondes, la LED affiche la température de l'eau entrante / sortante.

Si l'unité est désactivée, l'heure s'affiche par défaut.

- Les données concernant l'état de fonctionnement peuvent être définies sur le panneau de commande.

Veillez réaliser le paramétrage d'après le tableau ci-dessous :

N°	Signification	Plage	Valeur par défaut	Ajuster (oui / non)
*0	Réglage de la température de consigne de l'eau en mode refroidissement	8 à 28°C	27°C	oui
1	Réglage de la température de consigne de l'eau en mode chauffage	15 à 40°C	27°C	oui
2	Durée de fonctionnement totale du compresseur suite au cycle de dégivrage	30 à 90 min	45 min	non
3	Définition de la température initiale du cycle de dégivrage	-30°C à 0°C	-7°C	non
4	Définition de la température finale du cycle de dégivrage	0 à 30°C	13°C	non
5	Durée maximale du cycle de dégivrage	1 à 12 min	8 min	non
6	Quantité système	1-2	1	non
7	Redémarrage automatique	0-1 0 (non), 1 (oui)	1	oui
8	Mode (refroidissement seul / chaud & froid / chauffage électrique auxiliaire N/A/ chauffage seul)	0/1/2/3	3	oui
**9	Contact pompe de filtration	0/1	0	oui

Nota: Toutes modifications des paramètres (2-3-4-5-6) doit se faire par un professionnel averti.  
En aucun cas l'utilisateur final ne devra modifier les valeurs par défaut paramétrées en usine.

Remarques :

\* Paramètre 0 : mode refroidissement seul

\*\* Paramètre 09 :

0 : toujours ouvert.

1 : délai de 60 secondes avant le démarrage des compresseurs.  
délai de 30 secondes après l'arrêt des compresseurs.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

### 5.1 Entretien

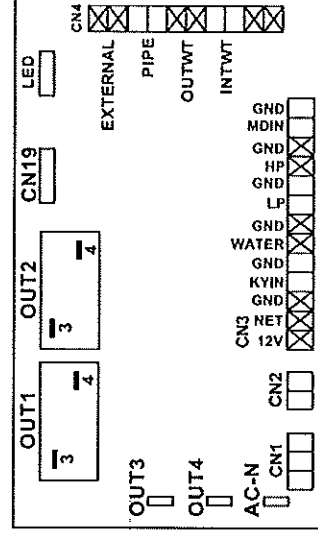
- Vérifiez souvent le dispositif d'alimentation en eau et le déverrouillage. Vous devez éviter l'état où ni de l'eau ni de l'air ne pénètre dans le système, étant donné que cela influence les performances et la fiabilité de l'unité. Veuillez nettoyer régulièrement le filtre de la piscine / spa, afin d'éviter tout endommagement de l'unité lié à l'obstruction du filtre.
- La zone entourant l'unité doit être sèche, propre et bien ventilée. Nettoyez régulièrement l'échangeur thermique afin de préserver un bon échange thermique, et donc d'économiser l'énergie.
- La pression de fonctionnement du système refroidisseur doit uniquement être traitée par un technicien spécialisé.
- Vérifiez souvent l'alimentation électrique et le raccordement des câbles. Si l'unité commence à connaître des dysfonctionnements, désactivez-la, et contactez votre technicien qualifié.
- Videz toute l'eau de la pompe à eau et du système d'alimentation en eau, de telle sorte que l'eau entrant dans la pompe ou dans le système d'alimentation en eau ne puisse pas se congeler. Vous devez évacuer l'eau présente au fond de la pompe à eau si l'unité n'est pas utilisée sur une durée prolongée. Veuillez vérifier minutieusement l'unité et remplir complètement le système d'eau avant de l'utiliser pour la première fois, après une inutilisation sur une longue durée.

### 5.2 Guide de dépannage

Dysfonctionnement	Contrôleur LED	Raison	Solution
Défaut sonde entrée d'eau	PP1	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Défaut sonde sortie d'eau	PP2	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Défaut sonde de dégivrage	PP3	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Défaut sonde température extérieure	PP5	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Différence de température entre l'eau en sortie et l'eau en entrée	PP6	Débit d'eau en volume insuffisant, différence de pression d'eau trop faible / trop élevée	Vérifiez le débit d'eau, ou l'obstruction du système.
Cycle de dégivrage	PP7	Quantité d'eau sortante trop faible	Vérifiez le débit d'eau, ou le capteur de température d'eau sortante.
Protection antigel de première classe en hiver	PP7	Température ambiante, ou de l'eau entrante trop faible	
Protection antigel de seconde classe en hiver	PP7	Température ambiante, ou de l'eau entrante encore plus faible	
Protection haute pression	EE1	Pression du système de gaz trop élevée, ou débit d'eau trop faible, ou évaporateur obstrué, ou débit d'air trop faible	Vérifiez le pressostat haute pression et la pression du système de gaz pour évaluer si la boucle de gaz est bloquée. Vérifiez le débit d'eau en volume. Vérifiez que le serpentin de l'évaporateur est propre. Vérifiez la vitesse de rotation du ventilateur.
Protection basse pression	EE2	Pression du système de gaz trop faible, ou débit d'air trop faible ou évaporateur obstrué	Vérifiez le pressostat basse pression et la pression du système de gaz pour évaluer s'il existe une fuite.
Défaut flow switch	EE3	Eau absente / peu d'eau dans le système d'alimentation en eau.	Vérifiez le débit d'eau, vérifiez la pompe à eau et le régulateur de débit pour voir s'ils présentent d'éventuels dysfonctionnements.
Code d'alarme PP6 apparû 3 fois en 30 minutes	EE5	Débit d'eau insuffisant	Vérifiez le débit d'eau, ou si le système d'alimentation en eau est bloqué.
Cycle de dégivrage	Affichage ou code de dégivrage		
Problème de communication	EE8	Dysfonctionnement du contrôleur LED ou de la connexion PCB	Vérifier la connexion des câbles

## 6. ANNEXE

### 6.1 Connexion de la carte électronique



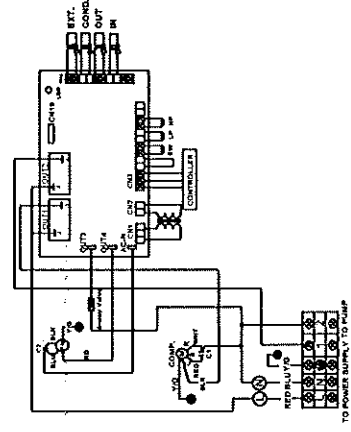
### 6.2 Connexion — légendes

No.	Symbole	Signification
2	OUT2	Pompe à eau 230 V $\sim$ ( I <sub>max</sub> = 20A )
3	OUT4	Moteur du ventilateur 230 V $\sim$
5	OUT3	Soupape 4 voies 230 V $\sim$
7	OUT1	Compresseur du système 1 (230 V $\sim$ )
9	AC-N	Conducteur neutre
12	NET GND 12V	Panneau de commande
13	KYIN	Interrupteur On / Off (entrée) (inutile)
14	MDIN	Modèle (entrée) (inutile)
15	WATER GND	Régulateur d'écoulement (entrée) (normalement fermé)
18	EXTERNAL	Température ambiante (entrée)
20	PIPE	Température du serpentín (entrée)
21	OUTWT	Température de l'eau sortante (entrée)
22	INTWT	Température de l'eau entrante (entrée)

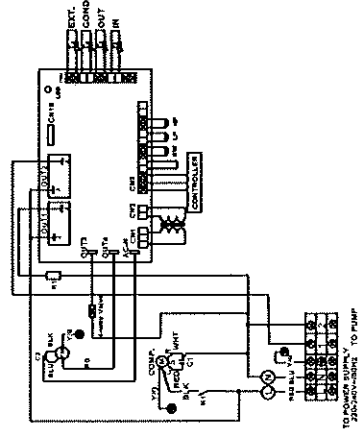
## 6. ANNEXE

### 6.3 Schéma de câblage

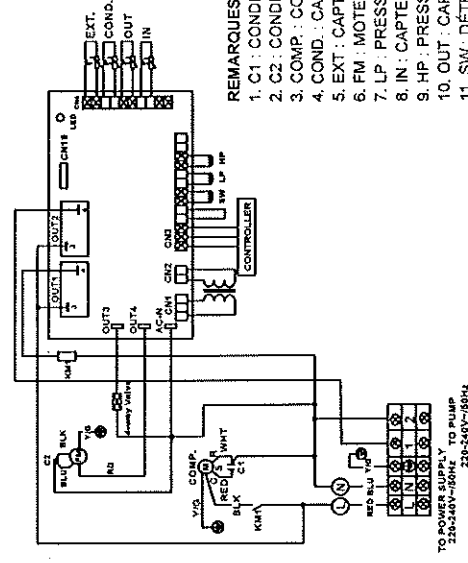
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



POWERLINE - 81520

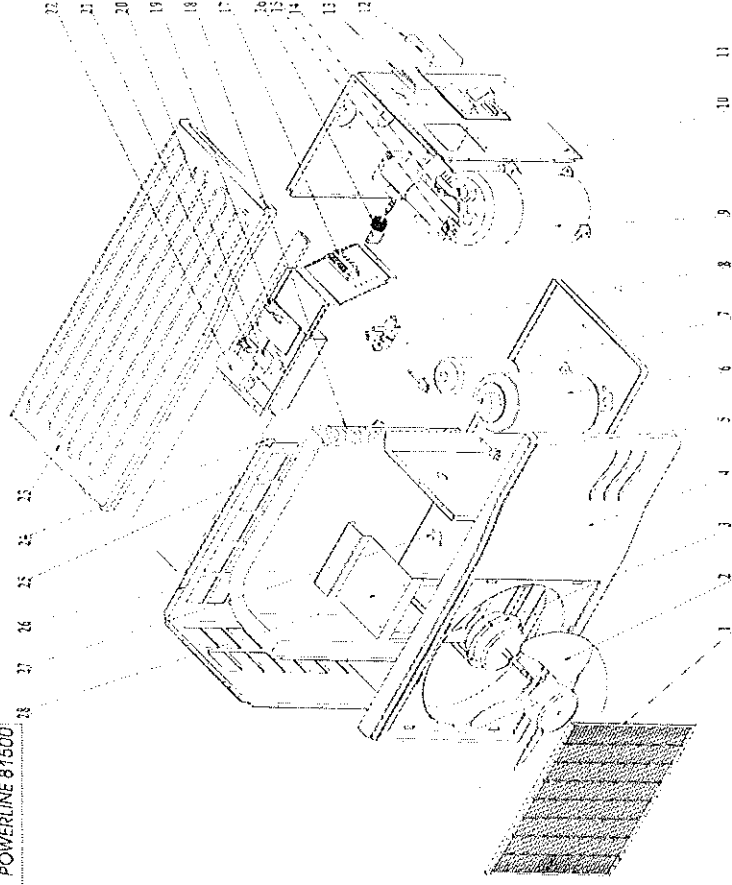


#### REMARQUES :

1. C1 : CONDENSATEUR DU COMPRESSEUR
  2. C2 : CONDENSATEUR DU MOTEUR DE VENTILATEUR
  3. COMP : COMPRESSEUR
  4. COND. : CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CONDENSATION.
  5. EXT : MOTEUR DU VENTILATEUR
  6. FM : MOTEUR DU VENTILATEUR
  7. LP : PRESSOSTAT BASSE PRESSION ;
  8. IN : CAPTEUR D'EAU ENTRANTE ;
  9. HP : PRESSOSTAT HAUTE PRESSION ;
  10. OUT : CAPTEUR D'EAU SORTANTE ;
  11. SW : DETECTEUR DE DEBIT D'EAU
  12. K1 : RELAIS DU COMPRESSEUR
- KM1 : CONTACTEUR DU COMPRESSEUR

### 6.4 Vue éclatée et pièces détachées

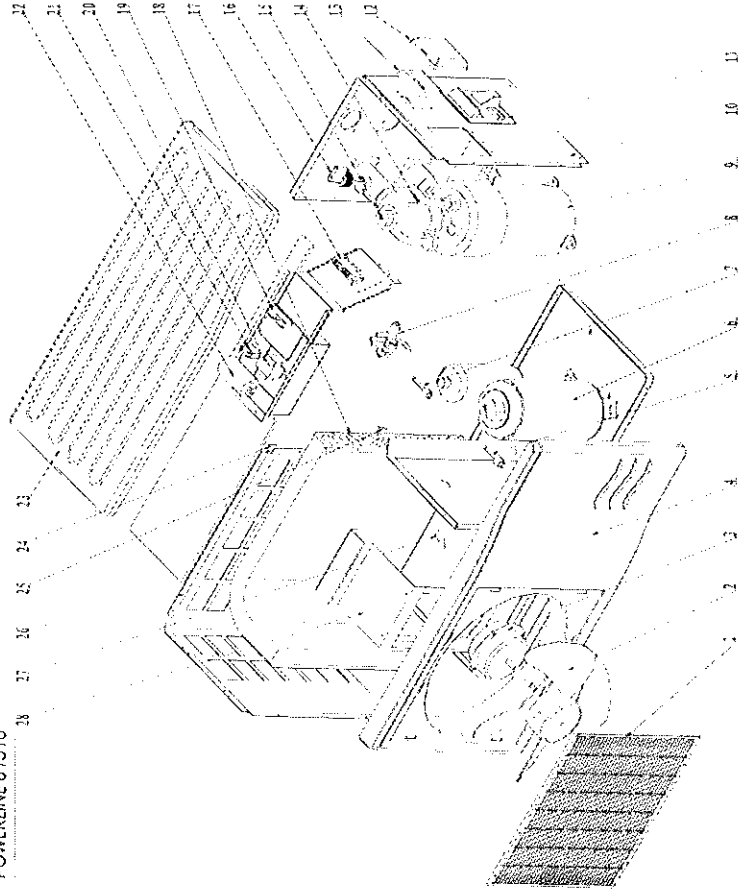
POWERLINE 81500



1	HWX35252208	15	HWX20003242
2	HWX34012701	16	HWX20003605
3	HWX34013301	17	HWX40003901
4	HWX32252201	18	HWX40001230
5	HWX20013605	19	HWX35053113
6	HWX20011118	20	HWX20003706
7	HWX20003603	21	HWX20003506
8	HWX20011418	22	HWX20003504
9	HWX35251210	23	HWX35252204
10	HWX35252168	24	HWX20003242
11	HWX34002206	25	HWX20003242
12	HWX20002111	26	HWX35252169
13	HWX35053160	27	HWX34002203
14	HWX20003242	28	HWX35252174

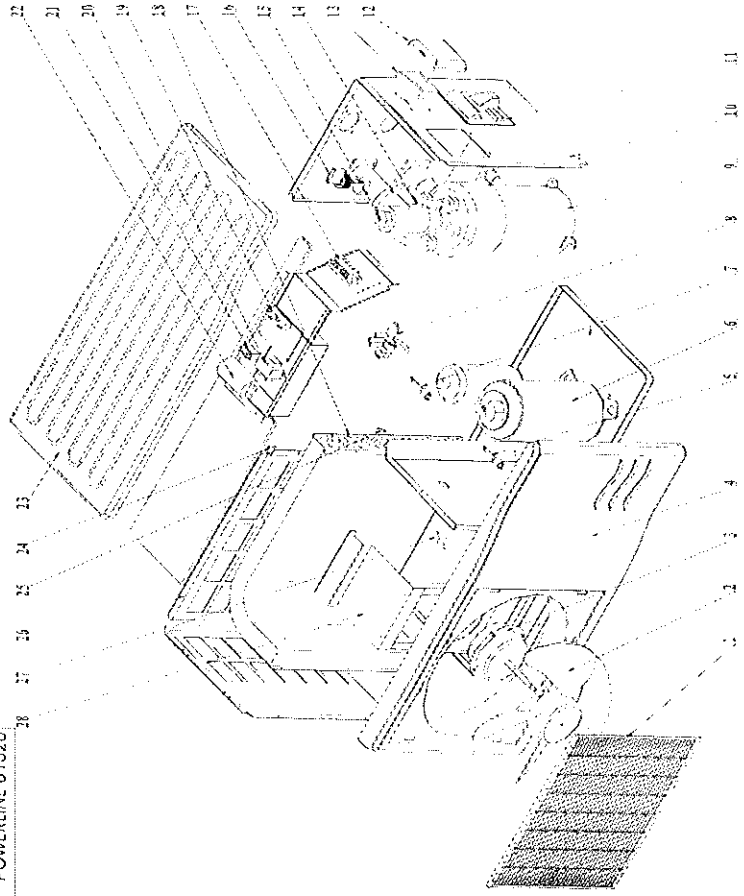


POWERLINE 81510



1	HWX35122213	15	HWX20003242
2	HWX35002701	16	HWX20003605
3	HWX34043301	17	HWX40003901
4	HWX32082201	18	HWX34061204
5	HWX20013605	19	HWX35053113
6	HWX20011116	20	HWX20003706
7	HWX20003603	21	HWX20003501
8	HWX20011418	22	HWX20003505
9	HWX32081205	23	HWX35122204
10	HWX32082147	24	HWX20003242
11	HWX34002206	25	HWX20003242
12	HWX20002111	26	HWX55122168
13	HWX35053160	27	HWX34002203
14	HWX20003242	26	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213	15	HWX20003242
2	HWX35002701	16	HWX20003605
3	HWX34043301	17	HWX40003901
4	HWX35122205	18	HWX34071202
5	HWX20013605	19	HWX35053113
6	HWX20011115	20	HWX20003706
7	HWX20003603	21	HWX20003501
8	HWX20011418	22	HWX20003510
9	HWX32121209	23	HWX35122204
10	HWX32082147	24	HWX20003242
11	HWX34002206	25	HWX20003242
12	HWX20002111	26	HWX55122168
13	HWX35053160	27	HWX34002203
14	HWX20003242	28	HWX55122169