



**POMPE A CHALEUR
POUR PISCINE**

Manuel d'instructions et d'installation

SOMMAIRE

1. Préface	1
2. Caractéristiques techniques	2
2.1 Données de performances de l'unité de thermopompe pour piscine	2
2.2 Dimensions de l'unité de thermopompe pour piscine	3
3. Installation et raccordement	4
3.1 Installation du système	4
3.2 Thermopompes pour piscine : emplacement	5
3.3 A quelle distance de la piscine l'installer ?	5
3.4 Thermopompes pour piscine : installation des conduites	6
3.5 Thermopompes pour piscine : câblage électrique	7
3.6 Premier démarrage de l'unité	7
4. Utilisation et fonctionnement	8
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 Etat actuel	9
5. Entretien et inspection	11
5.1 Entretien	11
5.2 Guide de dépannage	11
6. Annexe	12
6.1 Connexion du circuit imprimé : illustration	12
6.2 Connexion : explications	12
6.3 Schéma de câblage	13

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 destockage 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.
- 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 originales normalisées.
- Toute recommandation non suivie annule la garantie.
- L'unité de thermopompe réchauffe l'eau de la piscine, et maintient une température constante. L'unité interne peut être dissimulée intégralement ou en partie, afin de préserver la discrétion et de s'intégrer parfaitement à une maison de luxe.

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. Flexibilité en termes d'installation

L'unité peut être installée à l'extérieur ou à l'intérieur.

3. 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.

4. 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 de performances de l'unité de thermopompe pour piscine

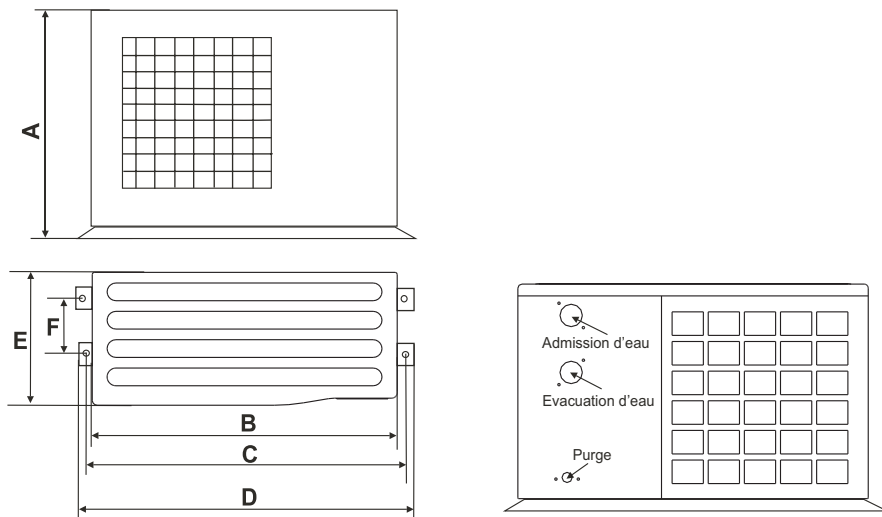
*** REFRIGERANT : R410A

Modèle	POWERLINE	15-81500	20-81500	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	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Quantité de compresseurs		1	1	1
Compresseur		rotatif	rotatif	rotatif
Quantité de ventilateurs		1	1	1
Puissance du ventilateur à l'entrée	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
Arrivée d'eau	mm	50	50	50
Débit d'eau en volume	m ³ /h	2,3	3,0	4,5
Diminution de la pression de 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

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.2 Dimensions de l'unité de thermopompe pour piscine

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

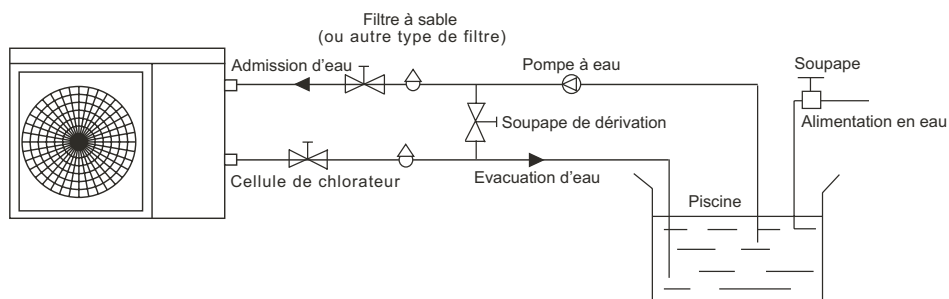


Unité : mm

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

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.

3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

3.2 Thermopompes pour piscine : emplacement

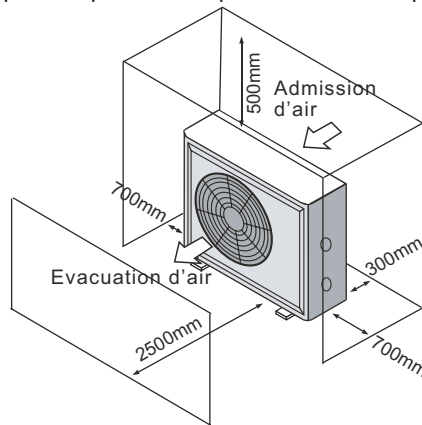
L'unité remplit correctement ses fonctions à tout emplacement externe, à condition que les trois facteurs suivants soient présents :

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 ventilées.

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

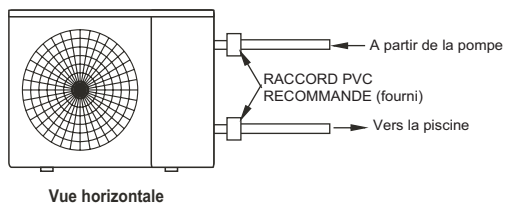
3.4 Thermopompes pour piscine : installation des conduites

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.

Emplacement : raccordez l'unité à la conduite de refoulement (retour) de la pompe pour piscine, en aval de l'ensemble des pompes filtrantes et pour piscine, et en amont de tous les chlorateurs, ozonateurs ou pompes chimiques.

Le modèle standard doit présenter des accessoires adhésifs, coulissants, qui reçoivent des tuyaux en PVC NB 40mm, destinés au raccordement avec la tuyauterie de filtration de la piscine ou du spa. En utilisant un modèle 50 NB à 40 NB, vous pouvez raccorder une tuyauterie en PVC 50NB directement sur l'unité.

Veillez à ajouter un raccord rapide 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, si un entretien s'avère nécessaire.



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 Thermopompes pour piscine : connexion électrique

REMARQUE : bien que l'échangeur thermique de l'unité soit 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 :

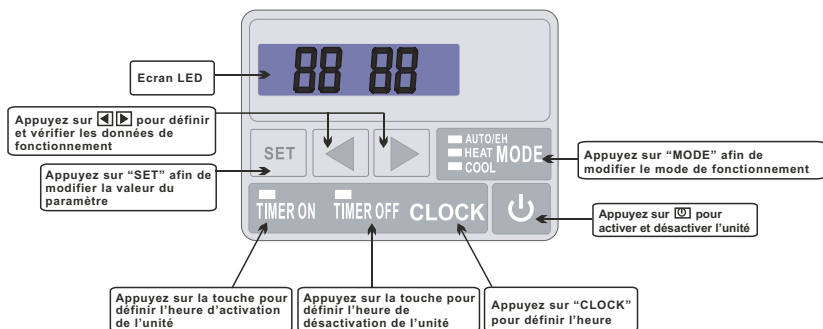
- 1) Activez la pompe filtrante.
- 2) Vérifiez que tous les robinets d'eau sont ouverts, et que l'eau s'écoule vers l'unité avant de passer au chauffage ou refroidissement.
- 3) Assurez-vous que l'unité est connectée correctement à l'alimentation principale (voir le schéma de câblage ou chapitre 2).
- 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, tel que prévu respectivement pour chaque modèle (voir la plaque signalétique ou le chapitre 2).
- 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.

Régulateur d'écoulement - l'unité est dotée d'un régulateur d'écoulement qui l'active lorsque la pompe de la piscine est en service, et la désactive lorsque la pompe est hors service. Le régulateur est du même type que celui utilisé dans tous les chauffe-piscine à gaz, et fait l'objet d'un pré-réglage en usine pour les installations de piscine normales. Si le niveau de l'eau de la piscine dépasse de plus de 30 cm (par le dessus ou par le dessous) le bouton du thermostat de l'unité, votre distributeur devra l'ajuster lors du premier démarrage.

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.

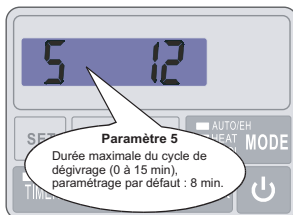
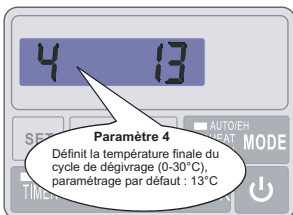
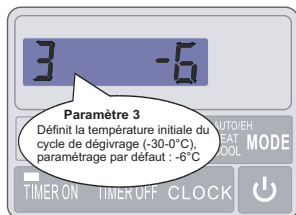
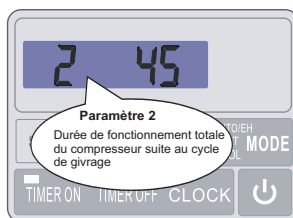
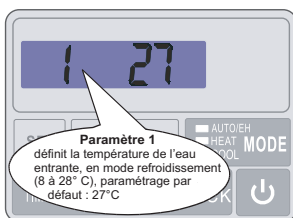
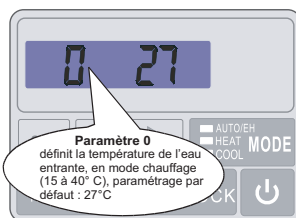
4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

4.1 Fonctions du contrôleur LED

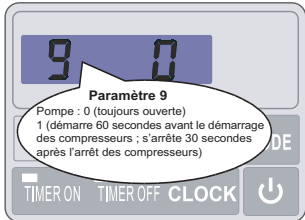
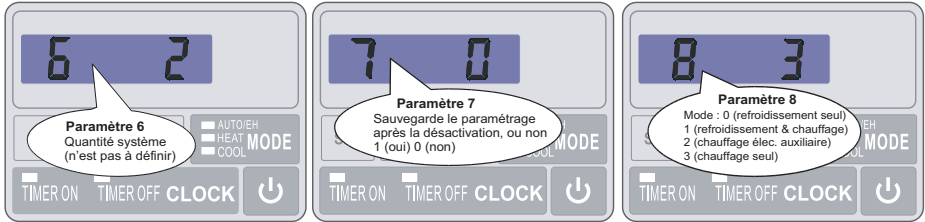


4.2 Comment définir les paramètres de fonctionnement ?

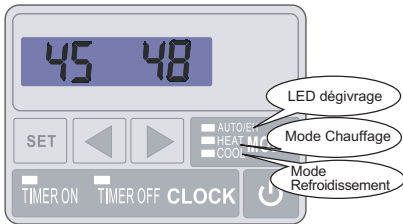
- Etat d'attente - appuyez sur le bouton "8" pour saisir les paramètres de fonctionnement.
- Lors de la définition des paramètres, appuyez sur "8" ou "8" pour sélectionner les données du paramètre entre 00 et 09.
- Appuyez sur "SET" pour débiter le paramétrage (paramètre de 00 à 09, voir Tableau des paramètres de fonctionnement).
- Si aucun bouton n'est enfoncé dans les 5 s., la LED affiche la température de l'eau entrante / sortante (en service) ou la température ambiante (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

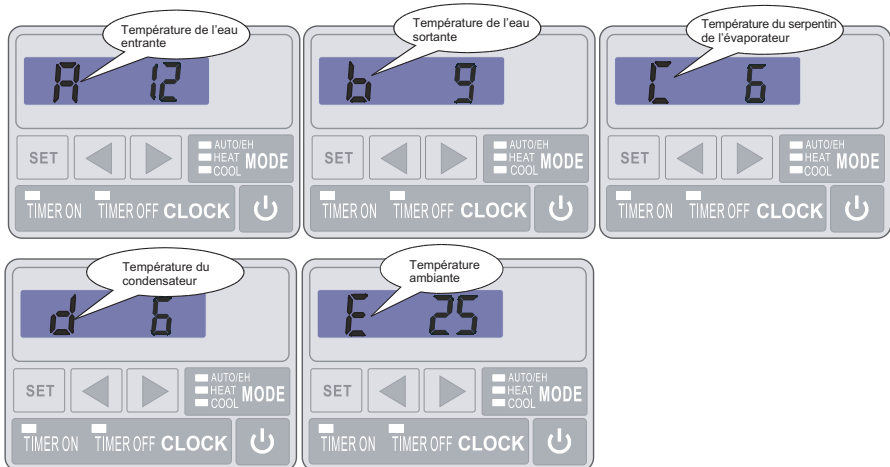


4.3 Comment sélectionner le mode ?



- Appuyez sur MODE pour sélectionner le mode (le mode peut être modifié en service)
- Appuyez sur “ ⏻ ” 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 Comment savoir quels sont les états actuels ?



4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

- En service, appuyez sur “ ▲▼10 ” pour vérifier l'état actuel de l'unité. Vous pouvez vérifier la température de l'eau entrante / de l'eau sortante / du condensateur / 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, la température ambiante actuelle s'affiche.

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 l'eau de retour (mode refroidissement)	8 à 28°C	27°C	oui
1	Réglage de la température de l'eau de retour (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	oui
3	Définition de la température initiale du cycle de dégivrage	0 à 30°C	-6°C	oui
4	Définition de la température finale du cycle de dégivrage	0 à 30°C	13°C	oui
5	Durée maximale du cycle de dégivrage	1 à 12 min	8 min	oui
6	Quantité système	1-2	2	oui
7	Redémarrage automatique	0-1 0 (non) 1 (oui)	1	oui
8	Modèle (refroidissement seul / thermopompe / chauffage électrique auxiliaire / eau chaude)	0/1/2/3	3	oui
**9	Modèle pompe à eau	0/1	1	oui

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

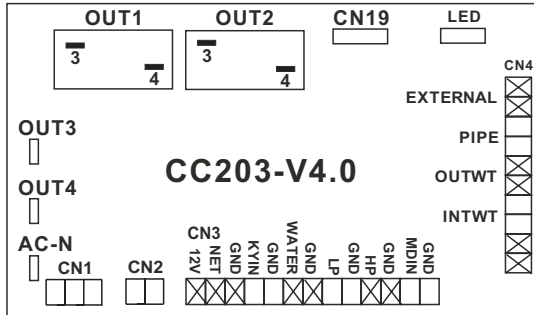
- Vérifiez souvent le dispositif d'alimentation en eau et le déverrouillage. Vous devez éviter l'état où ni de l'eau ni de l'air ne pénètre dans le système, étant donné que cela influence les performances et la fiabilité de l'unité. Veuillez nettoyer régulièrement le filtre de la piscine / spa, afin 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
Dysfonctionnement du capteur de température de l'eau entrante	PP1	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Dysfonctionnement du capteur de température de l'eau sortante	PP2	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Dysfonctionnement du capteur du serpentin	PP3	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Dysfonctionnement du capteur de température ambiante	PP5	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Différence de température trop importante entre l'eau entrante et l'eau sortante	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 serpentin de l'évaporateur obstrué	Vérifiez le pressostat basse pression et la pression du système de gaz pour évaluer s'il existe une fuite.
Dysfonctionnement du régulateur d'écoulement	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 apparu 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 du 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 Illustration concernant la connexion du circuit imprimé

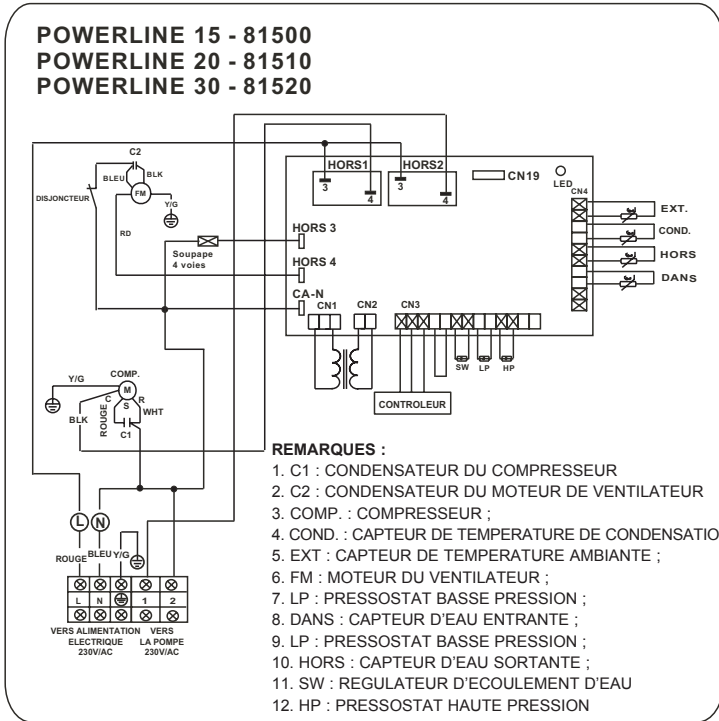


6.2 Explications en termes de connexion

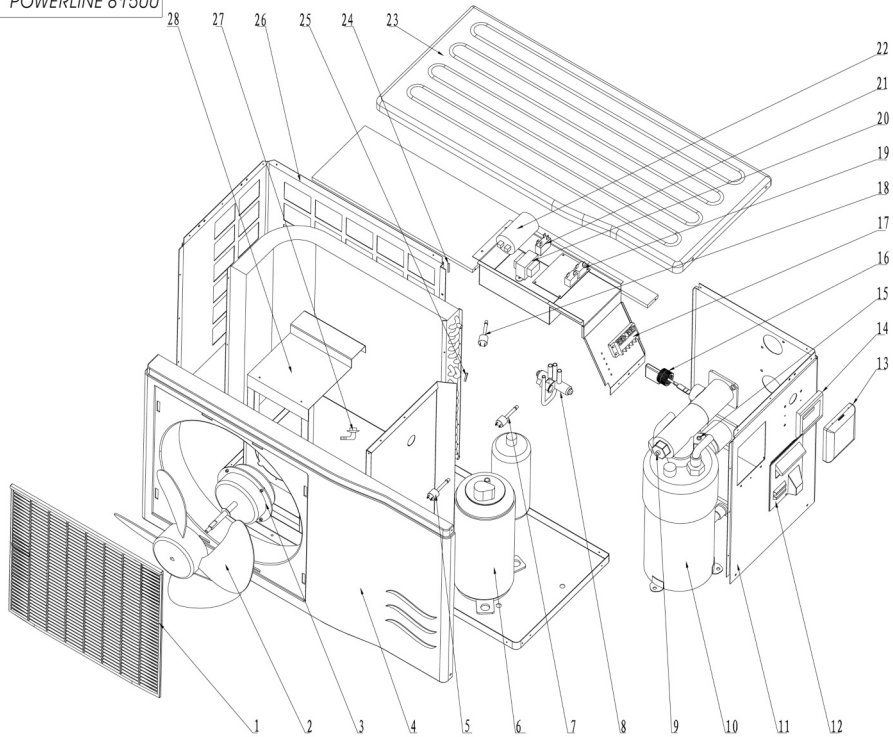
No.	Symbole	Signification
2	OUT2	Pompe à eau 220-240VCA (I _{max} .= 20A)
3	OUT4	Moteur du ventilateur 220-240VCA
5	OUT3	Soupape 4 voies 220-240VCA
7	OUT1	Compresseur du système 1 220-240VCA
9	AC-N	Conducteur neutre
12	NET GND 12V	Panneau de commande
13	KYIN	Interrupteur On / Off (entrée) (inutile)
14	MDIN	Modèle (entrée) (inutile)
15	WATER GND	Régulateur d'écoulement (entrée) (normalement fermé)
18	EXTERNAL	Température ambiante (entrée)
20	PIPE	Température du serpentin (entrée)
21	OUTWT	Température de l'eau sortante (entrée)
22	INTWT	Température de l'eau entrante (entrée)

6. ANNEXE

6.3 Schéma de câblage

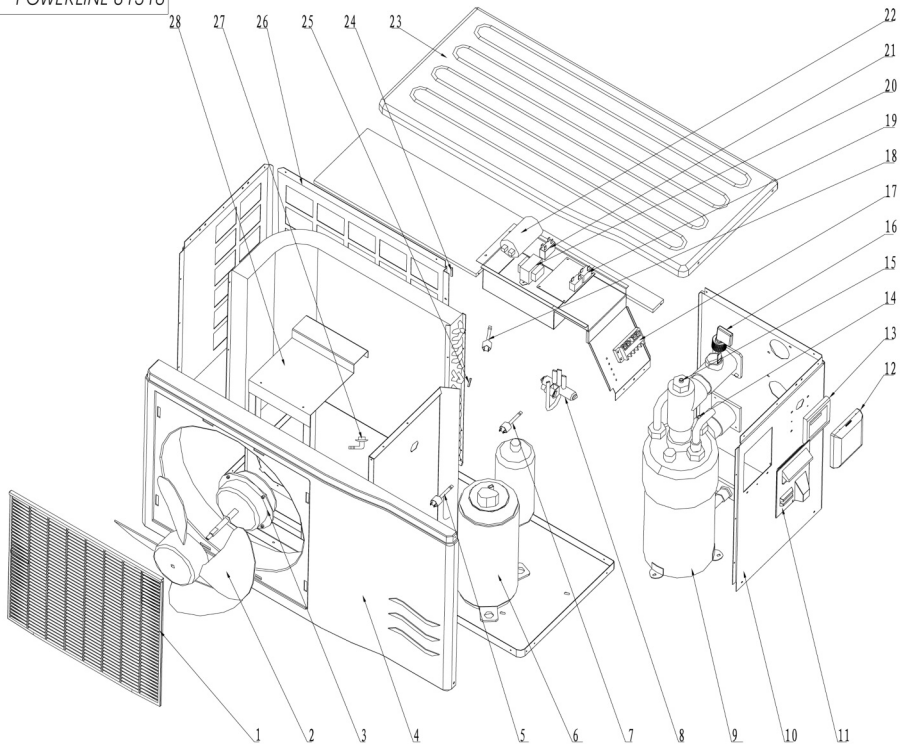


POWERLINE 81500



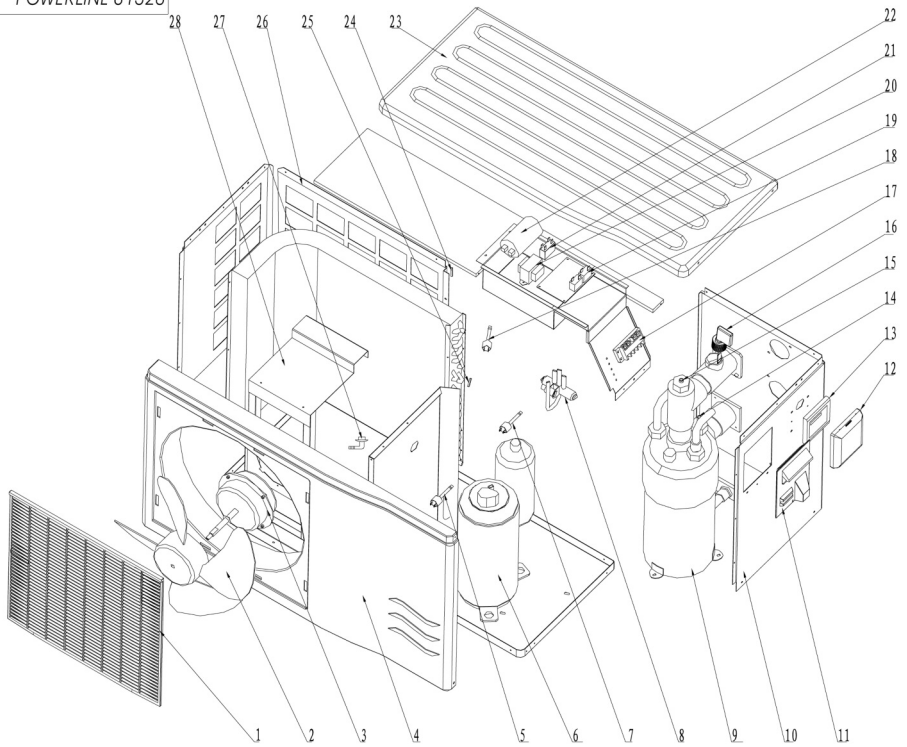
1	HWX35252205	15	HWX20003242
2	HWX34012701	16	HWX20013621
3	HWX34013301	17	HWX40003901
4	HWX35252203	18	HWX20013608
5	HWX20013605	19	HWX35053113
6	HWX20011118	20	HWX20003701
7	HWX20003603	21	HWX20003506
8	HWX20011418	22	HWX20003504
9	HWX20003242	23	HWX35252204
10	HWX35251210	24	HWX20003242
11	HWX35252168	25	HWX20003242
12	HWX34002202	26	HWX35252169
13	HWX20002111	27	HWX34002203
14	HWX35053110	28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122206	15	HWX20013621
2	HWX35002701	16	HWX20013621
3	HWX34043301	17	HWX40003901
4	HWX35122205	18	HWX20013608
5	HWX20013605	19	HWX35053113
6	HWX20011116	20	HWX20003505
7	HWX20003603	21	HWX20003501
8	HWX20011418	22	HWX20003505
9	HWX35121225	23	HWX35122204
10	HWX55122162	24	HWX20003242
11	HWX34002202	25	HWX20003242
12	HWX35002133	26	HWX55122168
13	HWX35053110	27	HWX34002203
14	HWX20003242	28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122206	15	HWX20002206
2	HWX35002701	16	HWX20013621
3	HWX34043301	17	HWX40003901
4	HWX35122205	18	HWX20013608
5	HWX20013605	19	HWX35053113
6	HWX20011115	20	HWX20003505
7	HWX20003603	21	HWX20003501
8	HWX20011418	22	HWX20003510
9	HWX35121227	23	HWX35122204
10	HWX55122162	24	HWX20003242
11	HWX34002202	25	HWX20003242
12	HWX35002133	26	HWX55122168
13	HWX35053110	27	HWX34002203
14	HWX20003242	28	HWX55122169



HAYWARD POOL EUROPE

Parc Industriel de la Plaine de l'Ain
Allée des Chênes
01150 Saint-Vulbas
France
<http://www.hayward.fr>

