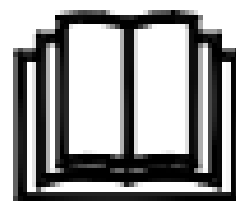
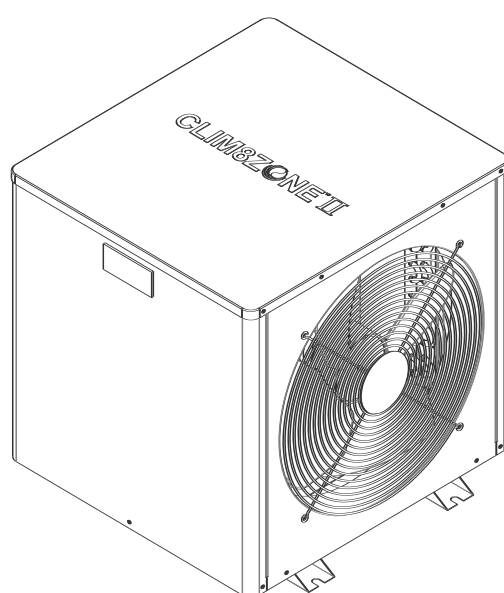


# **CLIM8ZONE II – 230 V**

## **Pompe à chaleur INVERTER pour spa**

**Manuel d'utilisation et de maintenance**



# Pompe à chaleur pour spa

## Manuel d'utilisation et de maintenance (mode autonome)

### TABLE DES MATIÈRES

1. Spécifications techniques
2. Dimensions
3. Installation et connexions
4. Câblage électrique
5. Fonctionnement du régulateur à écran d'affichage
6. Maintenance

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ :

Ce manuel comporte toutes les informations nécessaires à l'utilisation et à l'installation de votre pompe à chaleur

1. Pour garantir la sécurité des personnes et éviter d'endommager l'équipement, il est important de respecter toutes les consignes de sécurité figurant sur l'équipement et dans ce manuel.
2. L'installateur est tenu de lire attentivement le manuel et suivre les instructions d'installation et de maintenance. L'installateur est responsable de l'installation du produit et se doit de respecter toutes les instructions du fabricant et la réglementation en vigueur.
3. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés aux personnes, aux objets ou aux erreurs résultant d'une installation qui ne respecte pas les instructions du manuel.
4. Toute utilisation non conforme à la fabrication d'origine du produit est considérée comme dangereuse.
5. La garantie peut être annulée si l'équipement n'est pas installé, entretenu ou réparé correctement. Une installation non conforme au manuel annulera la totalité de la garantie.
6. Toute utilisation non conforme à la fabrication d'origine du produit est considérée comme dangereuse.
7. Toute réparation ou opération de maintenance de la pompe à chaleur ne doit être effectuée que par un centre de service agréé.
8. En cas d'intervention nécessaire, veuillez contacter votre représentant local.

### SYMBOLES DE SÉCURITÉ :

Ce document contient des symboles de sécurité indiquant qu'une attention particulière est nécessaire.



**DANGER** : Le non-respect des instructions suivantes entraînera des blessures graves, voire mortelles.



**AVERTISSEMENT** : Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



**AVIS** : Le non-respect des instructions suivantes peut endommager votre pompe à chaleur.

Lors de l'installation et de l'utilisation de votre pompe à chaleur, il est essentiel de toujours respecter les mesures de sécurité de base. Veuillez tenir compte des avertissements suivants pour assurer votre sécurité et celle des autres.



**DANGERS : Le non-respect des instructions suivantes entraînera des blessures graves, voire mortelles**

- La pompe à chaleur utilise de la haute tension et des équipements rotatifs, il faut donc être prudent lors de la maintenance.
- Coupez toujours l'alimentation électrique avant d'ouvrir l'armoire pour accéder à l'intérieur de la pompe à chaleur, car elle renferme de l'électricité à haute tension.
- Cette pompe à chaleur est équipée d'un compresseur à fréquence variable qui stocke l'électricité même après que le courant a été coupé au niveau du disjoncteur. Attendez 5 minutes après l'arrêt de l'équipement avant de procéder à toute intervention de maintenance.
- Respectez tous les codes électriques nationaux (NEC) et/ou les directives locales et nationales.



**AVERTISSEMENTS : Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

- L'installation et les réparations doivent être effectuées par un technicien qualifié.
- La pompe à chaleur contient du fluide frigorigène sous pression. Les réparations du circuit de fluide frigorigène ne doivent pas être effectuées par des personnes non formées et/ou non qualifiées. La maintenance doit être effectuée uniquement par des techniciens qualifiés en CVC (chauffage, ventilation et climatisation). Récupérez le fluide frigorigène avant d'ouvrir le circuit.
- Une mauvaise composition chimique de l'eau peut présenter un grave danger pour la santé. Afin d'éviter tout risque, l'eau de la piscine ou du spa doit être entretenue conformément aux normes décrites dans le manuel d'utilisation du spa ou de la piscine.
- Une immersion prolongée dans une eau dont la température est supérieure à la température corporelle normale peut provoquer une hyperthermie. Les personnes ayant des antécédents médicaux défavorables ou les femmes enceintes doivent consulter un médecin avant d'utiliser un spa. Les enfants et les personnes âgées doivent être supervisés par un adulte responsable.
- L'immersion prolongée dans une eau plus froide que la température corporelle normale peut provoquer une hypothermie. Les personnes ayant des antécédents médicaux défavorables ou les femmes enceintes doivent consulter un médecin avant de s'immerger dans une eau froide. Les enfants et les personnes âgées doivent être supervisés par un adulte responsable.
- N'utilisez pas d'autres méthodes que celles recommandées par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour le nettoyage. L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement continu, telles que des flammes nues, des appareils à gaz en fonctionnement ou des radiateurs électriques en fonctionnement. Ne pas percer ou brûler l'appareil. Il est recommandé d'installer l'appareil à l'extérieur. S'il doit être installé à l'intérieur,

veillez à ce que la ventilation soit suffisante. Veuillez noter que les fluides frigorigènes peuvent ne pas avoir d'odeur. REMARQUE : Le fabricant peut fournir d'autres exemples appropriés ou des informations supplémentaires concernant les odeurs de fluide frigorigène.



**REMARQUES :** Le non-respect des instructions suivantes peut endommager votre pompe à chaleur.

- Maintenez une chimie de l'eau appropriée pour éviter d'endommager la pompe, le filtre, la coque du spa, etc.
- Un débit d'eau supérieur au débit maximal nécessite une dérivation. Les dommages dus à un débit d'eau excessif annulent la garantie.
- Veillez à conserver le régulateur à écran dans un endroit sec pour éviter qu'il ne soit endommagé par l'humidité.
- N'oubliez jamais de vidanger l'eau de la pompe à chaleur en hiver ou lorsque la température ambiante descend en dessous de 0 °C. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages à l'échangeur en titane en raison du gel, ce qui annulera votre garantie.

## 1. Spécifications techniques

### 1.1 Données techniques

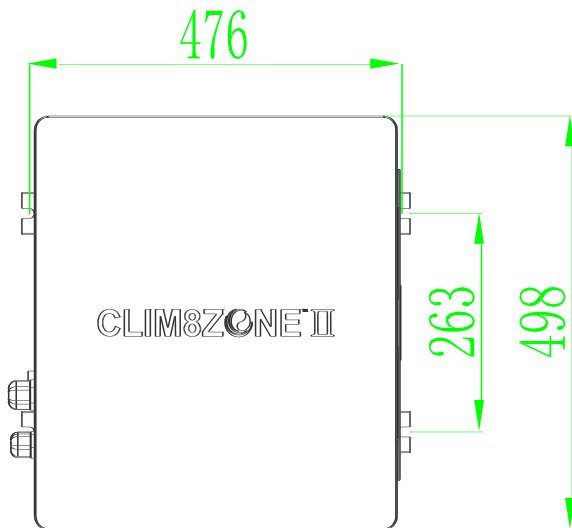
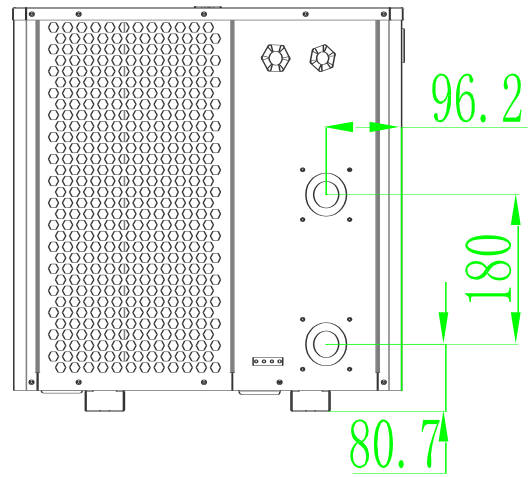
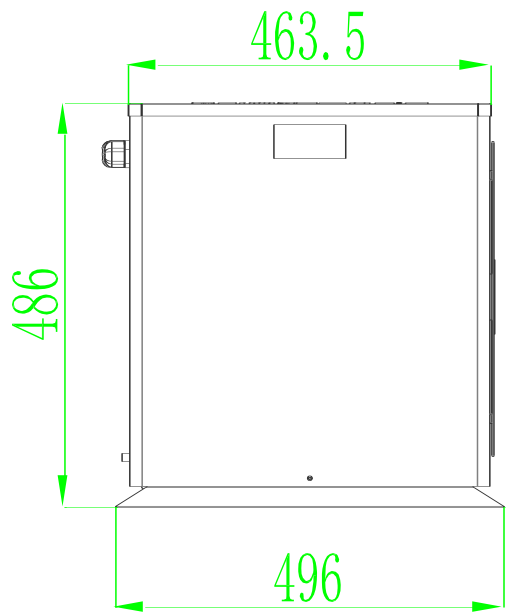
Clim8zone II 230 V – Pompe à chaleur compacte pour spa				
Modèle de produit		C8ZII-230 V		
Volume conseillé du spa ( m <sup>3</sup> ) (avec couverture)		5-15		
Plage de température ambiante de fonctionnement en mode chauffage ( °C )		-5~43		
Plage de température ambiante de fonctionnement en mode refroidissement ( °C )		10~40		
Température de fonctionnement de l'eau ( ° C ) chauffage		15~40		
Température de l'eau de fonctionnement ( ° C ) refroidissement		5~35		
Paramètres	chauffage *	Puissance calorifique (kW)	4,0~1,0	
		Puissance calorifique (BTU/h)	13 600~3 400	
		Puissance d'entrée (kW)	0,8~0,11	
		COP	5,0~9,5	
	chauffage **	Puissance calorifique (kW)	2,5~0,65	
		Puissance calorifique (BTU/h)	8 500~2 210	
		Puissance d'entrée (kW)	0,6~0,1	
		COP	4,0~6,1	
	Puissance frigorifique (kW)		1.6	
	Intensité maximale (A)		5.5	

	Débit d'eau conseillé ( m <sup>3</sup> /H )	1.72
	Classe IP (niveau de protection)	IPX4
	Taux de protection contre les décharges électriques	I
	Bruit (dB(A)) à 1 mètre	≤ 45
	Poids net/poids brut (kg)	28/30
	Diamètre du tuyau (mm)	Φ48,3 mm (prise 1,5")
Configuration standard	Plaque métallique	Boîtier métallique
	Taille du corps (l x P x h) mm	496 x 498 x 486
	Fluide frigorigène	R32/260 g
	Alimentation électrique	220 ~240 V/1 Ph/50 Hz-60 Hz
	Condenseur	Titane sous PVC
<p>Remarque : chauffage* : condition de travail, température de l'eau à l'entrée 26 °C, température de l'eau à la sortie 28 °C, température sèche 27 °C. Humidité 80 %.</p> <p>chauffage** : condition de travail, température de l'eau à l'entrée 26 °C, température de l'eau à la sortie 28°C, température sèche 15 °C. Humidité 70 %.</p> <p>Refroidissement : condition de travail, température de l'eau à l'entrée 28 °C, température sèche 35 °C. Humidité 80 %.</p>		

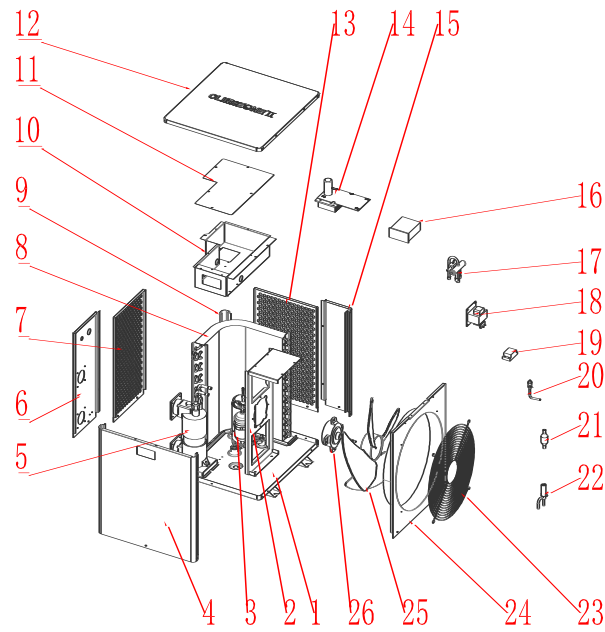
## 2. Dimensions (mm)

### 2.1

Unité de mesure : mm



## 2.2 Vue éclatée



NO	Spare parts	NO	Spare parts
1	chassis	21	filter
2	motor bracket	22	electronic expansion valve
3	compressor	23	fan network
4	front panel	24	air deflector
5	titanium tube heat exchanger	25	fan blade
6	left side panel	26	motor
7	left net		
8	fin heat exchanger		
9	column		
10	electric box		
11	electric box cover		
12	top panel		
13	back net		
14	driver board		
15	rear side panel		
16	control board		
17	4-way valve		
18	reactor		
19	transfer terminal block		
20	needle valve		

### 3. Installation et connexions

### 3.1 Remarques

Seule la pompe à chaleur est fournie par le fabricant. Tous les autres composants doivent être fournis par l'utilisateur ou l'installateur.

Installez une dérivation si le débit d'eau de la pompe à eau est supérieur de plus de 20 % au débit autorisé dans l'échangeur de chaleur de la pompe à chaleur.

Placez toujours la pompe à chaleur sur une base solide et utilisez les supports en caoutchouc fournis pour éviter les vibrations et le bruit.

Tenez toujours la pompe à chaleur à la verticale. Si la pompe à chaleur a été maintenue en position inclinée, attendez au moins 24 heures avant de la mettre en marche.

### 3.2 Emplacement de la pompe à chaleur

L'appareil fonctionnera correctement dans n'importe quel endroit, pourvu que les trois conditions suivantes soient réunies :

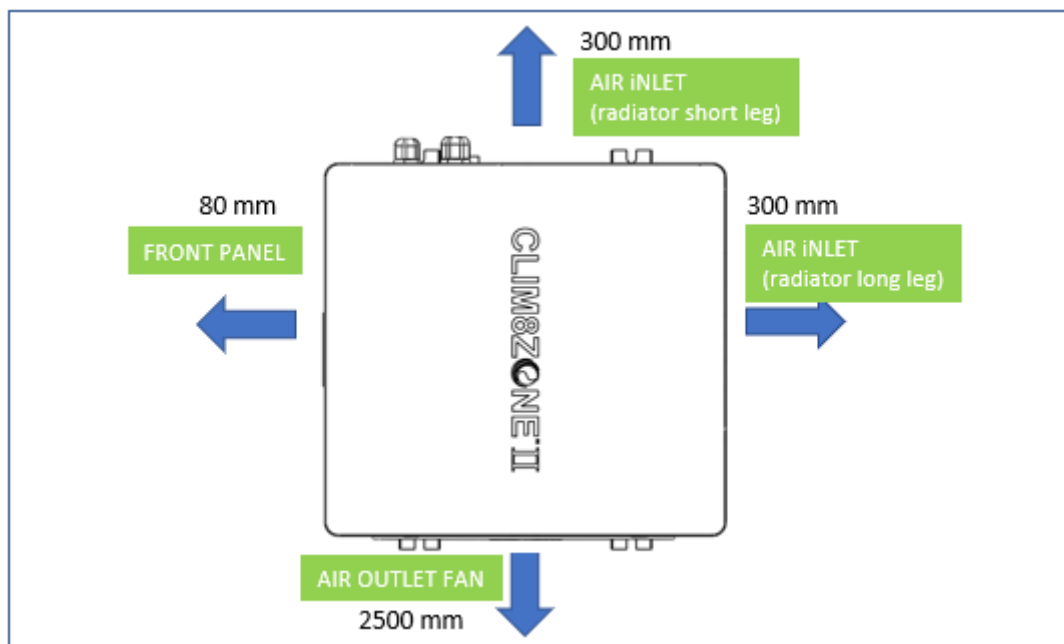
1. Air frais
2. Électricité
3. Débit d'eau suffisant

L'appareil peut être installé dans pratiquement n'importe quel endroit à **l'extérieur**, à condition que les distances minimales spécifiées par rapport à d'autres objets soient respectées (voir le dessin ci-dessous). Pour protéger l'appareil de la neige et de la pluie, il est conseillé d'ajouter un abri ouvert sur les côtés de la pompe à chaleur et de veiller à ce que la ventilation soit suffisante. Veuillez consulter votre installateur pour l'installation d'un spa intérieur. L'installation dans un endroit exposé au vent ne pose aucun problème, contrairement aux chauffages au gaz (y compris les problèmes liés à la veilleuse).

#### ATTENTION :

N'installez jamais l'appareil dans une pièce fermée où le volume d'air est limité et où l'air expulsé de l'appareil sera réutilisé, ni à proximité d'arbustes qui pourraient bloquer l'entrée d'air. De tels emplacements nuisent à l'apport continu d'air frais, ce qui réduit l'efficacité et peut empêcher une production de chaleur suffisante.

Voir le dessin ci-dessous pour les dimensions minimales.



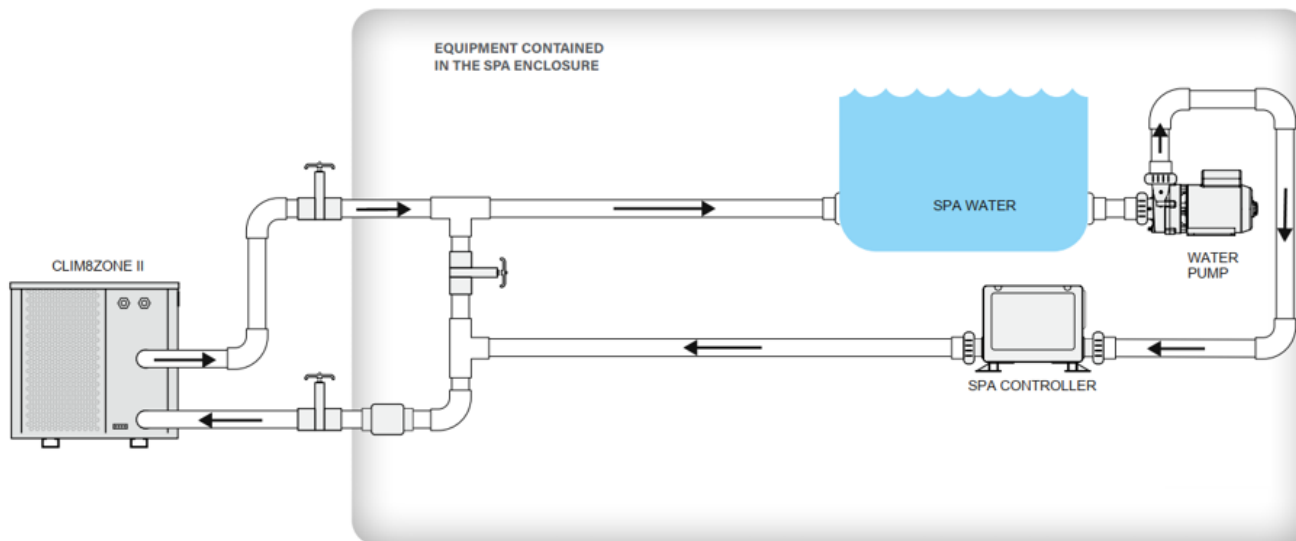
### 3.3 Distance par rapport au spa

La pompe à chaleur est normalement installée dans un périmètre s'étendant à 2 m (6,5 ft) du spa. Pour minimiser les pertes de chaleur, il est recommandé d'installer la pompe à chaleur le plus près possible du spa et de recouvrir d'isolant les tuyaux reliant la pompe à chaleur et le spa.



### 3.4 Raccordements de tuyauterie

#### 3.4.1 Schéma des raccordements



#### 3.4.2 Installation du clapet anti-retour (recommandé)

En cas d'utilisation d'appareils de dosage automatique du chlore et de l'acidité (pH), il est indispensable de protéger la pompe à chaleur contre des concentrations chimiques trop élevées qui pourraient corroder l'échangeur de chaleur. Pour cette raison, ces appareils doivent toujours être montés sur la tuyauterie **en aval** de la pompe à chaleur et il est recommandé d'installer un clapet anti-retour pour éviter l'inversion du débit en l'absence de circulation d'eau.

Les dommages causés à la pompe à chaleur du fait du non-respect de cette instruction ne sont pas couverts par la garantie.

### 3.5 Connexion électrique







**DANGER : Les connexions électriques ci-dessous doivent être effectuées par un électricien qualifié et agréé. Dans le cas contraire, il existe un risque de blessure ou de décès.**

1. Mettez le disjoncteur du spa en position d'arrêt avant de procéder au branchement électrique.
2. Assurez-vous que les spécifications électriques de la source d'alimentation correspondent aux spécifications électriques indiquées sur la plaque signalétique de cet appareil.
3. Attention : Cet appareil est équipé d'une cosse de mise à la terre et doit être relié électriquement au réseau de liaison de mise à la terre commun. Reliez la cosse de mise à la terre au réseau de liaison de mise à la terre commun du spa à l'aide d'un fil de cuivre massif de calibre 8 au minimum.
4. L'alimentation de cet appareil doit être assurée par un dispositif à courant résiduel (RCD) dont le courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépasse pas 30 mA.
5. Connectez l'appareil au port AV 230 VCA du régulateur du spa. Un diviseur (PN 22934, non inclus) peut être nécessaire si le port AV est utilisé pour d'autres équipements.
6. Si un régulateur de spa n'est pas utilisé, l'appareil peut être câblé au tableau d'alimentation électrique, ce qui doit être fait par un électricien agréé.

### 3.6 Mise en service

**Remarque : Afin de faire fonctionner la pompe à chaleur, la pompe de circulation d'eau doit être en marche pour faire circuler l'eau dans la pompe à chaleur. La pompe à chaleur ne démarrera pas si l'eau ne circule pas.**

Après avoir effectué et vérifié toutes les connexions, procédez comme suit :

1. Mettez en marche la pompe de circulation d'eau. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites et que l'eau circule depuis le spa et vers celui-ci.
2. Mettez la pompe à chaleur sous tension.
3. Appuyez sur le bouton  Power (Marche) sur le panneau avant pendant 2 secondes.
4. Réglez l'appareil en mode chauffage ou refroidissement en appuyant sur le bouton Mode . Chauffage = voyant LED rouge allumé. Refroidissement = voyant LED vert allumé.
5. Réglez la température en appuyant sur les boutons  Haut ou  Bas.
6. L'appareil se met en marche une fois le retard expiré.
7. Au bout de quelques minutes, de l'air s'échappe de la grille du ventilateur.
8. L'opération est terminée !

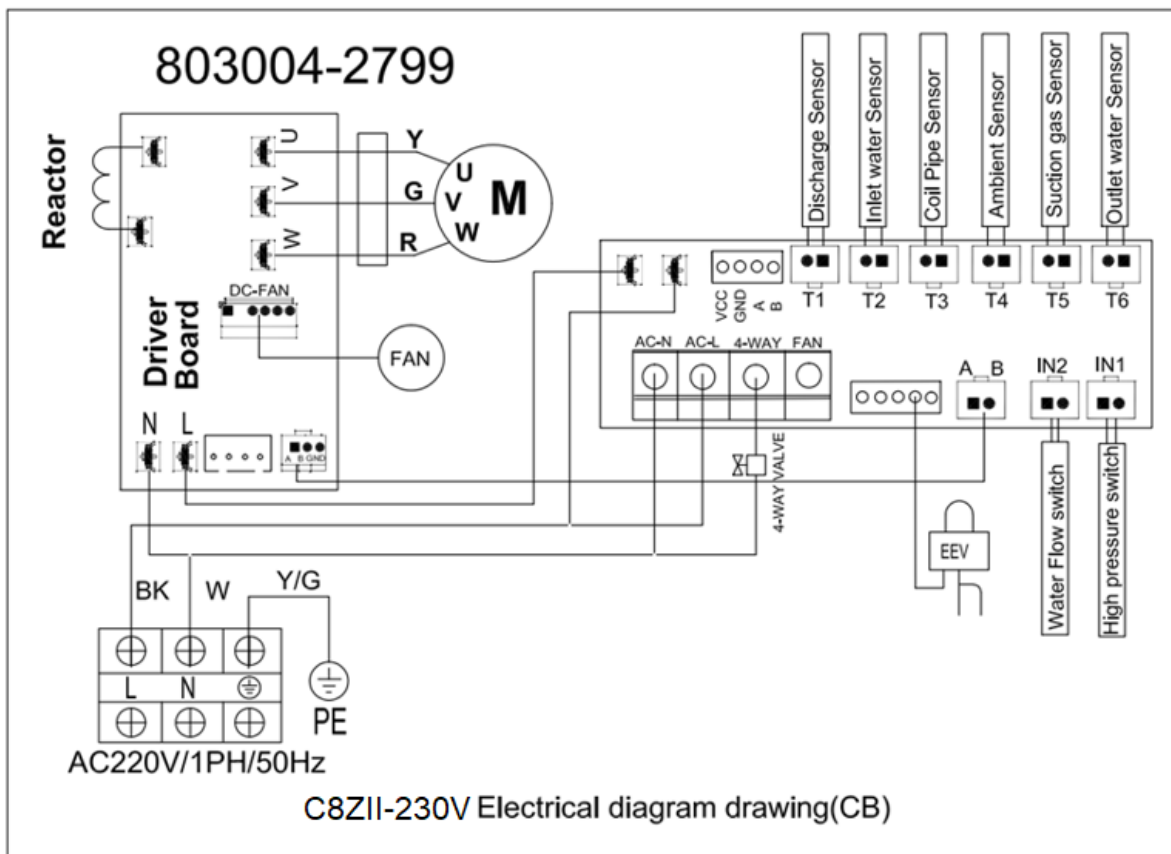
**Temporisation** - La pompe à chaleur est dotée d'une temporisation de démarrage de 3 minutes pour protéger les circuits et éviter une usure excessive des contacts. L'appareil redémarre automatiquement une fois ce retard expiré. Même une brève coupure de courant déclenche ce retard et empêche l'appareil de redémarrer immédiatement. Des coupures de courant supplémentaires pendant ce délai n'affectent pas la durée de 3 minutes du retard.

### 3.7 Condensation

En mode chauffage, l'air aspiré dans la pompe à chaleur est fortement refroidi par le fonctionnement de la pompe à chaleur pour chauffer l'eau du spa, ce qui peut provoquer de la condensation sur les ailettes de l'évaporateur. La quantité de condensation peut atteindre plusieurs litres par heure en cas d'humidité relative élevée. Il s'agit d'eau de condensation et non d'une fuite d'eau.

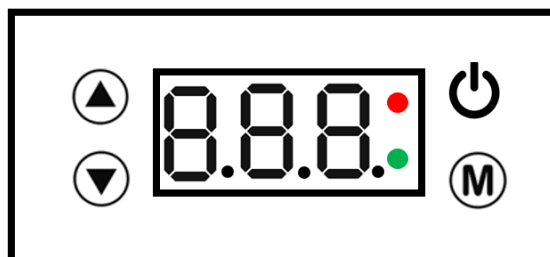
## 4. Câblage électrique

### 4.1 DIAGRAMME DE CÂBLAGE DE POMPE À CHALEUR CLIM8ZONE II



## 5. Fonctionnement du panneau de commande du régulateur

### 5.1 Affichage du panneau de commande du régulateur :



### 5.2 Description des boutons :

N°	Touche	Description
1		Allumer/éteindre le panneau de commande du régulateur
2		Augmenter les valeurs de réglage.
3		Diminuer les valeurs de réglage.
4		Changer de mode
5	<b>Voyant LED rouge allumé</b>	Mode chauffage


6	<b>Voyant LED vert allumé</b>	Mode refroidissement
7	<b>Voyant LED rouge clignotant</b>	Mode dégivrage
8	<b>Voyants LED rouge et vert éteints</b>	La pompe à chaleur est à l'arrêt

### 5.3 Instructions de fonctionnement :




#### 1. Marche/Arrêt

Appuyez sur le  bouton pendant 2 secondes.



#### 2. Changement de mode

Appuyez  sur le bouton pour passer du mode chauffage au mode refroidissement ; Chauffage = voyant LED rouge allumé ; Refroidissement = voyant LED vert allumé.



#### 3. Changement d'unité de température Fahrenheit/Celsius

Appuyez longuement sur les trois boutons ,  et  en même temps pour passer de l'affichage Fahrenheit à l'affichage Celsius.

#### 4. Dégivrage forcé

Lorsque la température du tuyau du serpentin extérieur est inférieure à la température de dégivrage de sortie, appuyez sur les boutons  et  pendant 3 secondes pour passer au dégivrage forcé.

#### 5. Changement des températures de consigne :

Les températures de consigne peuvent être réglées en appuyant sur les boutons Haut  ou  Bas.

#### 6. Consultation de l'état de l'appareil


Pour entrer dans la consultation de l'état de l'appareil, appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes pour afficher les paramètres de température. Voir le tableau ci-dessous.



Tableau de consultation de l'état de l'appareil

Code de consultation	Signification	Affichage de la plage
A01	Température d'entrée d'eau	-30~99 °C
A01	Température de sortie d'eau	-30~99 °C
A03	Température ambiante	-30~99 °C
A04	Température d'échappement	0~125 °C
A05	Température du gaz de retour	-30~99 °C
A06	Température du serpentin extérieur	-30~99 °C
A08	Degré d'ouverture du détendeur électronique	0~480
A10	Courant du compresseur	






A11	Temp é rature du dissipateur de chaleur	
A12	Valeur de la tension du bus CC	
A13	Vitesse r é elle du compresseur	
A14	Intensité totale de la carte mère	
A15	Vitesse du ventilateur CC	0~1 590
A16	<b>Mode de fonctionnement de l'appareil</b>	<b>0: mode AP*/1: mode BP**</b>

\* AP = autonome ; \*\* BP = intégré au régulateur de spa Balboa BP

#### 7. Changement de mode de fonctionnement de l'appareil

Appuyez longuement et simultanément sur les boutons  et  pendant 15 secondes pour basculer entre les modes AP et BP ; A16 : = 0 : la pompe à chaleur fonctionne en mode AP ; A16 = 1 : la pompe à chaleur fonctionne en mode BP.

#### 5.4. Consultation et réglage des paramètres du système

Consultation : Appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes pour passer à l'état de consultation des paramètres. Appuyez sur le bouton  ou  pour passer d'un paramètre à l'autre. Appuyez sur le bouton  pour afficher la valeur du paramètre. Appuyez sur le bouton  pour revenir et quitter la consultation.

Modifier : Pour modifier le paramètre, un mot de passe est nécessaire. Le mot de passe est 68. Suivez la procédure ci-dessous :













- Appuyez longuement sur les boutons  et  pour accéder à l'interface de saisie du mot de passe,
- Appuyez sur le bouton  pour saisir le premier chiffre du mot de passe « 6 » en appuyant sur les boutons  ou ,
- Appuyez sur le bouton  pour passer au deuxième chiffre du mot de passe et saisissez « 8 » en appuyant sur les boutons  ou ,
- Appuyez sur le bouton  pour valider le mot de passe. Après avoir saisi le mot de passe, sélectionnez ou modifiez les paramètres à l'aide des boutons  ou 
- Appuyez sur le bouton  pour effectuer les modifications ou pour confirmer et revenir à l'état de visualisation.

Tableau des paramètres du système

Code du paramètre	Désignation du paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut
P01	Différence de retour pour la température cible de l'eau	1 °C~18 °C	1 °C
P02	Réservé	--	--
P03	Réservé	--	--
P04	Température de consigne de refroidissement	5 °C~28 °C	27 °C
P05	Température de consigne de chauffage	15 °C~40 °C	27 °C
P06=TP4	Température de consigne de la protection contre une température d'échappement trop élevée	80 °C~125 °C	110 °C
P07=TP0	Rétablir la température de consigne à partir d'une température d'échappement trop élevée	50 °C~100 °C	90 °C
P08	Protection du courant du compresseur	2 A~50 A	Réservé - Sans cette fonction
P09	Compensation de la température d'entrée d'eau	-5 °C~15 °C	0 °C
P10	Réservé	--	--
P11	Cycle de dégivrage	20 min~90 min	40 min
P12	Le dégivrage passe à la température	-15 °C~-1 °C	-3 °C
P13	Temps de dégivrage	2 min~20 min	5 min
P14	Température de sortie du dégivrage	1 °C~40 °C	18 °C
P15	Différence de température entre le milieu de dégivrage et le tuyau du serpentin	0 °C~15 °C	9 °C
P16	Température ambiante de dégivrage	0 °C~20 °C	17 °C
P17	Cycle du détendeur	20-90	30
P18	Degré de surchauffe en mode chauffage	-5-10	3
P19	Vanne principale réglée sur gaz d'échappement	70-125	95
P20	Degré d'ouverture du dégivrage de la vanne principale	2-45	30

P21	Degr é d'ouverture minimum de la vanne principale	5-15	8
P22	Mode détendeur	0 Manuel / 1 Automatique	1
P23	Étapes manuelles de la vanne principale	2-45	35
P24	Degr é d'ouverture de refroidissement de la vanne principale	2-45	30

#### 5.5. Tableau de code d'erreur:

Code d'erreur	Description de l' erreur	description	Solution proposée
E03	Défaut de débit d'eau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Défaut de l'interrupteur de débit d'eau</li> <li>2. Faible débit d'eau</li> <li>3. L'entrée et la sortie d'eau sont inversées</li> <li>4. Présence d'air dans le tuyau</li> <li>5. Le tuyau est bouché</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Vérifier l'interrupteur de débit d'eau et le remplacer s'il est défectueux</li> <li>2.Vérifier la vanne d'eau et la différence de température entre l'entrée et la sortie d'eau</li> <li>3.Vérifier si les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau sont correctement raccordés</li> <li>4.Vidanger le circuit d'eau</li> <li>5.Nettoyer la tuyauterie</li> </ol>
E04	antigel hivernal	La température ambiante est inférieure à la valeur de réglage de l'antigel	Procédure de protection normale
E05	Protection haute pression	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faible débit d'eau</li> <li>2.. Défaut du pressostat</li> <li>3. Le moteur du ventilateur ne fonctionne pas ou la vitesse est trop faible</li> <li>4.Surcharge du fluide frigorigène</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier si la différence de température entre l'entrée et la sortie d'eau est trop importante et si la température de sortie de l'eau est trop élevée</li> <li>2. Utiliser un multimètre pour vérifier si l'interrupteur de protection contre la haute tension fonctionne</li> <li>3. Vérifier le débit de la pompe à eau et la vitesse du ventilateur</li> <li>4. Remplir le fluide frigorigène</li> </ol>

E09	Échec de la communication avec l'ordinateur supérieur (Échec de la communication avec le système Balboa)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la carte mère</li> <li>2. Vérifier les câbles de communication entre la carte mère et le système Balboa</li> <li>3. Vérifier si le logiciel du système Balboa correspond</li> </ol>
E10	Défaut de communication du module de conversion de fréquence (alarme lorsque la communication est interrompue entre la carte externe et la carte de commande)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carte mère ou la carte de commande est endommagée</li> <li>2. Le connecteur du câble de communication entre la carte mère et la carte de commande tombe ou le contact est mauvais</li> <li>3. Le câble de communication est endommagé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la carte mère ou la carte de commande</li> <li>2. Vérifier les câbles de communication entre la carte mère et la carte de commande</li> <li>3. Remplacer le câble de communication</li> </ol>
E12	Protection de l'échappement trop élevé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moins de fluide frigorigène ou fuites</li> <li>2. Le circuit est obstrué</li> <li>3. L'huile frigorigène du compresseur est insuffisante</li> <li>4. La valeur de résistance de la sonde d'échappement est décalée et la sonde de température d'entrée est tombée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplir le fluide frigorigène</li> <li>2. Remplacer le filtre</li> <li>3. Ajouter de l'huile réfrigérante au compresseur</li> <li>4. Remplacer la sonde d'échappement et reconnecter la sonde de température d'entrée d'eau</li> </ol>
E15	Erreur de température d'entrée d'eau	La fiche du capteur est mal connectée ou éteinte, ou le capteur est endommagé	Vérifier et remplacer le capteur de température d'entrée d'eau (capteur T2)
E16	Erreur de température du tuyau du serpentin extérieur	La fiche du capteur est mal connectée ou éteinte, ou le capteur est endommagé	Vérifier et remplacer le capteur de température du tuyau du serpentin (T3)
E18	Erreur de température des gaz d'échappement	La fiche du capteur est mal connectée ou éteinte, ou le capteur est endommagé	Vérifier et remplacer le capteur de température des gaz d'échappement (T1)
E20	Protection anormale du module de conversion de fréquence	Défaut interne du module IPM, vérifier les problèmes connexes conformément au tableau ci-joint	
E21	Erreur de température ambiante	La fiche du capteur est mal connectée ou éteinte, ou le capteur est endommagé	Vérifier et remplacer le capteur de température ambiante (T4)
E27	Erreur de température de sortie	La fiche du capteur est mal connectée ou éteinte, ou le capteur est endommagé	Vérifier et remplacer le capteur de température de sortie d'eau (T6)



E29	Erreur de température des gaz de retour	La fiche du capteur est mal connectée ou éteinte, ou le capteur est endommagé	Contrôler et remplacer le capteur de gaz d'aspiration (T5)
E46	Erreur du ventilateur CC	1. Défaillance du ventilateur CC 2. La fiche est mal connectée ou éteinte	1. Remplacer le ventilateur CC 2. Reconnecter les câbles au ventilateur CC

Le défaut E20 affiche les codes d'erreur suivants simultanément, les codes d'erreur changent toutes les 3 secondes. Parmi eux, les codes d'erreur 1-128 sont affichés en priorité.

Lorsque les codes d'erreur 1-128 n'apparaissent pas, les codes d'erreur 257-384 peuvent s'afficher.

Si deux codes d'erreur ou plus apparaissent simultanément, les codes d'erreur affichés sont cumulés.

Par exemple, si les codes 16 et 32 apparaissent en même temps, l'écran affiche 48.

Code d'erreur	désignation	description	Solution proposée
1	Surintensité de l'IPM	1. L'IPM est surchargé ou surchauffé 2. Les circuits de commande U, V, W ont été court-circuités 3. Défaut du module IPM 4. Le compresseur est endommagé	1 S'assurer que la température de l'anneau, la température de l'eau, le débit d'eau, etc. se trouvent dans la plage de fonctionnement de l'appareil ; 2. Utiliser un multimètre pour mesurer les valeurs U, V et W du moteur dans le rapport ohmique afin de garantir l'absence de court-circuit 3. Remplacer le module de conversion de fréquence 4. Remplacer le compresseur
2	anomalie synchrone du compresseur	1. Surcharge instantanée du compresseur 2. Le compresseur et le programme ne correspondent pas 3. La différence entre la haute et la basse pression fait démarrer le compresseur de manière excessive	1 S'assurer que la température de l'anneau, la température de l'eau, le débit d'eau, etc. se trouvent dans la plage de fonctionnement de l'appareil ; 2. Remplacer la carte de commande par le programme correct 3. S'assurer que la différence de pression haute et basse démarre normalement
8	phase de sortie du compresseur absente	1. Les câbles U, V et W du compresseur sont absents ou mal connectés 2. Le compresseur et le programme ne correspondent pas	1. Vérifier si les fils U, V et W du compresseur sont absents ou en mauvais contact 2. Mettre à jour le pilote 3. S'assurer que la différence de pression haute et basse

		3. La différence entre la haute et la basse pression fait démarrer le compresseur de manière excessive	démarré normalement
16	Basse tension du bus CC	1. L'alimentation électrique est instable 2. Le courant alternatif est coupé soudainement, la puce d'alimentation résiduelle du condensateur de l'onduleur détecte que la tension continue est trop faible 3. Défaut du module PFC	1. S'assurer que l'alimentation électrique est stable 2. Vérifier le condensateur après sa mise hors tension 3. Remplacer le module de conversion de fréquence défectueux
32	Haute tension du bus CC	1. La tension d'alimentation est trop élevée. 2. Défaut du condensateur 3. Défaut du module PFC	1. S'assurer que la tension d'alimentation est normale 2. Remplacer le condensateur 3. Remplacer le module de conversion de fréquence défectueux
64	Température excessive du radiateur	1. Le ventilateur de l'hôte est défectueux 2. Le conduit d'air est obstrué	1. Vérifier et remplacer le ventilateur 2. Assurer une bonne ventilation
128	Erreur de température du radiateur	1. Le capteur du dissipateur de chaleur est court-circuité ou ouvert 2. Encrassement du dissipateur de chaleur 3. Température ambiante trop élevée	1. Remplacer le module de conversion de fréquence 2. Éliminer la poussière et le tartre du dissipateur de chaleur 3. Faire baisser la température ambiante
257	échec de la communication	1. Le connecteur du câble de communication entre la carte mère et la carte de commande tombe ou le contact est mauvais 2. Composants internes de la pompe à chaleur endommagés 3. La tension de sortie de la carte d'alimentation du module est anormale ou inexistante	1. Reconnecter et assurer la stabilité 2. Remplacer les composants internes 3. Remplacer le module d'alimentation
264	Basse tension de l'entrée CA	1. Tension d'entrée trop faible 2. Le transformateur de courant a été endommagé	1. S'assurer que la tension d'entrée est normale 2. S'assurer que le

		pendant le transport	transformateur de courant fonctionne correctement
288	Température trop élevée de l'IPM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le ventilateur est défectueux ou le conduit d'air est obstrué</li> <li>2. La température de l'anneau augmente trop rapidement, ce qui entraîne une chute de température trop tardive pour réagir</li> <li>3. La tension et l'intensité de l'alimentation électrique sont trop élevées ou trop faibles</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le ventilateur</li> <li>2. S'assurer que le conduit d'air n'est pas obstrué</li> <li>3. Réduire la température de l'anneau</li> <li>4. S'assurer que la tension et l'intensité de l'alimentation électrique sont normales</li> </ol>
320	Courant de crête du compresseur trop élevé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La charge du compresseur est trop importante ;</li> <li>2. La carte de commande est défectueuse</li> <li>3. Le compresseur est endommagé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 S'assurer que la température de l'anneau, la température de l'eau, le débit d'eau, etc. se trouvent dans la plage de fonctionnement de l'appareil ;</li> <li>2. Remettre en place la plaque de commande du compresseur.</li> <li>3. Remplacer le compresseur</li> </ol>

## 6. Maintenance

1. Vérifier régulièrement le système d'alimentation en eau pour éviter que de l'air ne soit piégé dans le circuit et que le débit d'eau soit insuffisant, ce qui réduirait les performances et la fiabilité de la pompe à chaleur.
2. Nettoyer régulièrement le spa et le système de filtration pour éviter d'endommager l'appareil en raison de l'encrassement du filtre.
3. Retirer toute l'eau de la pompe à chaleur si elle n'est pas utilisée pendant une longue période (en particulier pendant l'hiver).
4. Une fois l'appareil correctement préparé pour l'hiver, il est recommandé de recouvrir la pompe à chaleur d'une housse d'hivernage spéciale.
5. Après un long arrêt hivernal, avant de remettre la pompe à chaleur en marche, s'assurer que le spa est rempli d'eau fraîche et propre et que toutes les vannes de la pompe à chaleur sont ouvertes.
6. Lorsque l'appareil fonctionne, de l'eau s'écoule en permanence sous celui-ci.
7. Nettoyer régulièrement l'extérieur de la pompe à chaleur.