



# POMPE À CHALEUR DE PISCINE

## Installation et manuel d'instruction

<u>Part no.</u>	<u>Type</u>
7024524	P6/32
7024525	P8/32
7024526	P12/32
7024527	P14/32
7024528	P20/32
7024529	P23/32
7024530	P23T/32
7024531	P26T/32





# CONTENU

1. Préface .....	1
2. Spécifications .....	4
2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine .....	4
2.2 Dimensions de la pompe à chaleur de piscine .....	8
3. Installation et raccordement .....	9
3.1 Illustration d'installation .....	9
3.2 Emplacement des pompes à chaleur de piscine .....	11
3.3 À quelle distance de votre piscine ? .....	11
3.4 Plomberie des pompes à chaleur de piscine .....	12
3.5 Câblage électrique des pompes à chaleur de piscine .....	13
3.6 Démarrage initial de l'appareil .....	13
4. Instructions d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur filaire .....	14
4.1 Fonction du contrôleur .....	14
4.2 L'utilisation du contrôleur .....	16
4.3 Tableau des paramètres .....	23
4.4 Connexion de l'illustration PCB .....	24
5. Entretien et inspection .....	25
6. Annexe .....	31
6.1 Diagramme de circuit .....	31
6.2 Spécification du câble .....	35
6.3 Tableau de comparaison de la température de saturation du réfrigérant .....	36

# 1. PRÉFACE

---

Afin d'offrir à nos clients la qualité, la fiabilité et la polyvalence, ce produit a été fabriqué en respectant de strictes normes de production. Ce manuel comprend toutes les informations nécessaires concernant l'installation, le débogage, le déchargement et l'entretien. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'ouvrir ou d'entretenir l'appareil. Le fabricant de ce produit ne sera pas tenu responsable des blessures occasionnées à toute personne ou des endommagements de l'appareil à la suite d'une mauvaise installation, du débogage, ou d'un entretien inutile. Il est essentiel que les instructions contenues dans ce manuel soient respectées en tout temps. L'appareil doit être installé par du personnel qualifié.

L'appareil ne peut être réparé que par des employés d'un centre d'un installateur qualifié ou d'un distributeur agréé.

L'entretien et l'utilisation doivent être effectués conformément à la durée et la fréquence recommandées, comme indiqué dans ce manuel.

Utilisez uniquement des pièces de rechange standard authentiques.

Le non-respect de ces recommandations annule la garantie.

La pompe à chaleur de piscine peut réchauffer l'eau de piscine et la maintient à une température constante. Pour l'appareil de type compartimenté, le module intérieur peut être discrètement dissimulé ou semi-dissimulé pour convenir une maison de luxe.

Notre pompe à chaleur possède des caractéristiques suivantes :

## 1 Robuste

L'échangeur de chaleur est fabriqué en PVC et en titane et peut résister à une exposition prolongée à l'eau de piscine.

## 2 Flexibilité de l'installation

L'appareil peut être installé en extérieur ou en intérieur.

## 3 Fonctionnement silencieux

L'appareil comprend un compresseur efficace rotatif/à spirale et un moteur de ventilateur peu bruyant, qui garantit son fonctionnement silencieux.

## 4 Contrôle avancé

L'appareil inclut le contrôle d'un micro-ordinateur, permettant de définir les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le contrôleur filaire LCD. Une télécommande peut être choisie comme une option future.

## AVERTISSEMENT

Il est recommandé de câbler votre pompe de filtration de piscine et votre pompe à chaleur de manière indépendante. Câbler votre pompe de piscine dans la pompe à chaleur entraînera

l'arrêt de la filtration une fois que l'eau a atteint la température souhaitée. Ne connectez la pompe de piscine à la pompe à chaleur uniquement si vous disposez d'une pompe de piscine destinée au chauffage qui est indépendante de votre système de filtration de piscine.

N'utilisez pas de moyens d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être rangé dans une pièce sans sources d'inflammation fonctionnant de manière continue (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement.)

Ne percez ni n'incinerez.



# 1. PRÉFACE

---

Soyez conscient que les réfrigérants ne doivent pas être odorants.

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce avec une superficie supérieure à X m<sup>2</sup>.

REMARQUE Le fabricant peut fournir d'autres exemples appropriés ou peut fournir d'autres informations sur l'odeur du réfrigérant.

# 1. PRÉFACE

---

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou par des personnes manquant d'expérience et de connaissances s'ils font l'objet d'une surveillance ou s'ils ont reçu des consignes relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et s'ils comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout risque.

L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.

N'utilisez pas votre climatiseur dans une chambre humide telles qu'une salle de bains ou une buanderie.

Avant d'obtenir l'accès aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.

Un dispositif de déconnexion des pôles qui a au moins 3 mm de clairances dans tous les pôles, et a un courant de fuite qui peut dépasser 10 mA, le disjoncteur différentiel (RCD) a un courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépasse pas 30 mA, et la déconnexion doit être incorporée au câblage fixe en conformité avec les règles de câblage.

N'utilisez pas de moyens d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être rangé dans une pièce sans sources d'inflammation fonctionnant de manière continue (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement.)

Ne percez ni n'incinerez.

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce avec une superficie supérieure à X m<sup>2</sup>.

Soyez conscient que les réfrigérants ne doivent pas être odorants.

L'installation de la tuyauterie doit être maintenue à un minimum de X m<sup>2</sup>

Les espaces où passent les conduites de réfrigérant seront en conformité avec les réglementations nationales sur le gaz. L'entretien doit être effectué uniquement comme le recommande le fabricant.

L'appareil doit être stocké dans une zone bien ventilée où la taille de la pièce correspond à la zone de pièce spécifiée pour le fonctionnement.

Toutes les procédures de fonctionnement qui affecte les moyens de sécurité doivent être effectuées uniquement par des personnes compétentes.

Conformité du transport des équipements contenant des réfrigérants inflammables avec les réglementations du transport

Conformité du marquage signes des équipements avec les réglementations locales

Conformité de l'élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables avec les réglementations nationales

Stockage des équipements/appareils

Le stockage de l'équipement doit être en accord avec les instructions du fabricant. Stockage des équipements emballés (invendus)

La protection de l'emballage de stockage doit être construite de manière à ce que les dégâts mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne causent pas de fuite de la charge du fluide réfrigérant.

Le nombre maximum de pièces d'équipement autorisés à être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

# 1. PRÉFACE

---

## Mise en garde et avertissement

1. L'appareil ne peut être réparé que par des employés d'un centre d'un installateur qualifié, ou d'un distributeur agréé. (pour le marché européen)
2. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles font l'objet d'une supervision ou ont reçu des consignes relatives à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. ( pour le marché européen )  
Les enfants doivent être supervisés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
3. Veuillez vous assurer que l'appareil et le raccordement électrique sont correctement mis à la terre, sinon cela pourrait causer une décharge électrique.
4. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.
5. Directive 2002/96/CE (DEEE) :  
Le symbole représentant une poubelle barrée d'une croix qui est sous l'appareil indique que ce produit, à la fin de sa vie utile, doit être traité séparément des déchets domestiques, doit être amené à un centre de recyclage d'appareils électriques et électroniques ou restitué au concessionnaire lors de l'achat d'un appareil équivalent.
6. Directive 2002/95/CE (RoHS) : ce produit est conforme à la directive 2002/95/CE (RoHS) concernant les restrictions liées à l'utilisation de substances dangereuses dans des appareils électriques et électroniques.
7. L'appareil ne peut pas être installé à proximité de gaz inflammables. Quand il y a une fuite de gaz , un incendie peut se produire.
8. Assurez-vous que l'appareil dispose d'un disjoncteur, son absence peut conduire à une décharge électrique ou à un incendie.
9. La pompe à chaleur située à l'intérieur de l'appareil est équipée d'un système de protection de charge. Il ne permet pas à l'appareil à démarrer pendant au moins 3 minutes après un arrêt précédent.
10. L'appareil ne peut être réparé que par les employés d'un centre d'un installateur qualifié ou d'un distributeur agréé. (pour le marché nord-américain)
11. L'installation doit être effectuée conformément à la norme NEC/CEC par une personne agréée uniquement.  
( pour le marché nord-américain )
12. UTILISER DES CÂBLES D'ALIMENTATION APPROPRIÉS POUR 75°C.
13. Attention : échangeur de chaleur mural simple ne convenant pas à un raccordement à l'eau potable.

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P6/32	P8/32
N° de référence		7024524	7024525
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	5.81	8.31
	Btu/h	19754	28254
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	0.99	1.31
COP		5.87	6.34
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	4.12	5.71
	Btu/h	14008	19414
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	0.97	1.32
COP		4.25	4.33
Alimentation électrique		220-240V ~ /50 Hz	220-240V ~ /50 Hz
Nombre de compresseurs		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		1	1
Entrée du ventilateur d'alimentation	W	90	90
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	840	850
Sens de rotation		horizontale	horizontale
Bruit	dB(A)	50	52
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	2.3	3.0
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	2.4	3.2
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils	
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage	
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique	
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage	

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante :-7—43  
°C Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P12/32	P14/32
N° de référence		7024526	7024527
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	11.5	13.5
	Btu/h	39000	45900
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	1.95	2.35
COP		5.9	5.74
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	7.8	9.8
	Btu/h	27200	33320
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	1.7	2.17
COP		4.59	4.52
Alimentation électrique		220-240V ~ /50 Hz	220-240V ~ /50 Hz
Nombre de compresseurs		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		1	1
Entrée du ventilateur d'alimentation	W	90	120
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	850	850
Sens de rotation		horizontale	horizontale
Bruit	dB(A)	54	54
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	4.5	5.3
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	3.5	10
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils	
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage	
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique	
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage	

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante :-7—43  
°C Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P20/32	P23/32
N° de référence		7024528	7024529
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	19.5	23.1
	Btu/h	66300	78540
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	3.10	3.6
COP		6H30	6.42
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	13.8	16.2
	Btu/h	46920	55080
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	2.87	3.2
COP		4.81	: 5.06
Alimentation électrique		220-240V ~ /50 Hz	220-240V ~ /50 Hz
Nombre de compresseurs		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		1	2
Entrée du ventilateur d'alimentation	W	150	120x2
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	850	850
Sens de rotation		horizontale	horizontale
Bruit	dB(A)	54	58
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	6.8	7.5
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	20	28
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils	
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage	
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique	
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage	

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante :-7—43  
°C Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P23T/32	P26T/32
N° de référence		7024530	7024531
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	23.1	25.8
	Btu/h	78540	87720
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	3.6	4.10
COP		6.42	6.29
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	16.2	19.10
	Btu/h	55080	64940
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	3.2	3.75
COP		5.06	5.09
Alimentation électrique		380-400 V/3n à /50 Hz	380-400 V/3n à /50 Hz
Nombre de compresseurs		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		2	2
Entrée du ventilateur d'alimentation	W	120x2	180x2
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	850	850
Sens de rotation		horizontale	horizontale
Bruit	dB(A)	58	58
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	7.5	9.0
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	28	28
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils	
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage	
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique	
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage	

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante :-7—43 °C

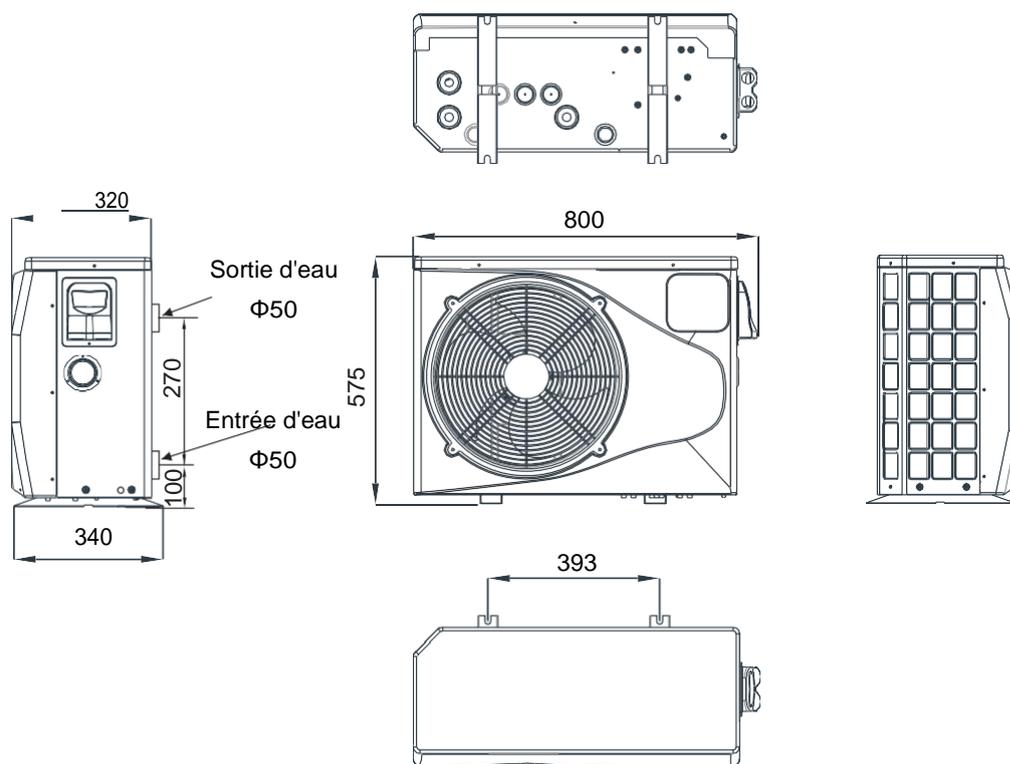
Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.2 Dimensions de la pompe à chaleur de piscine

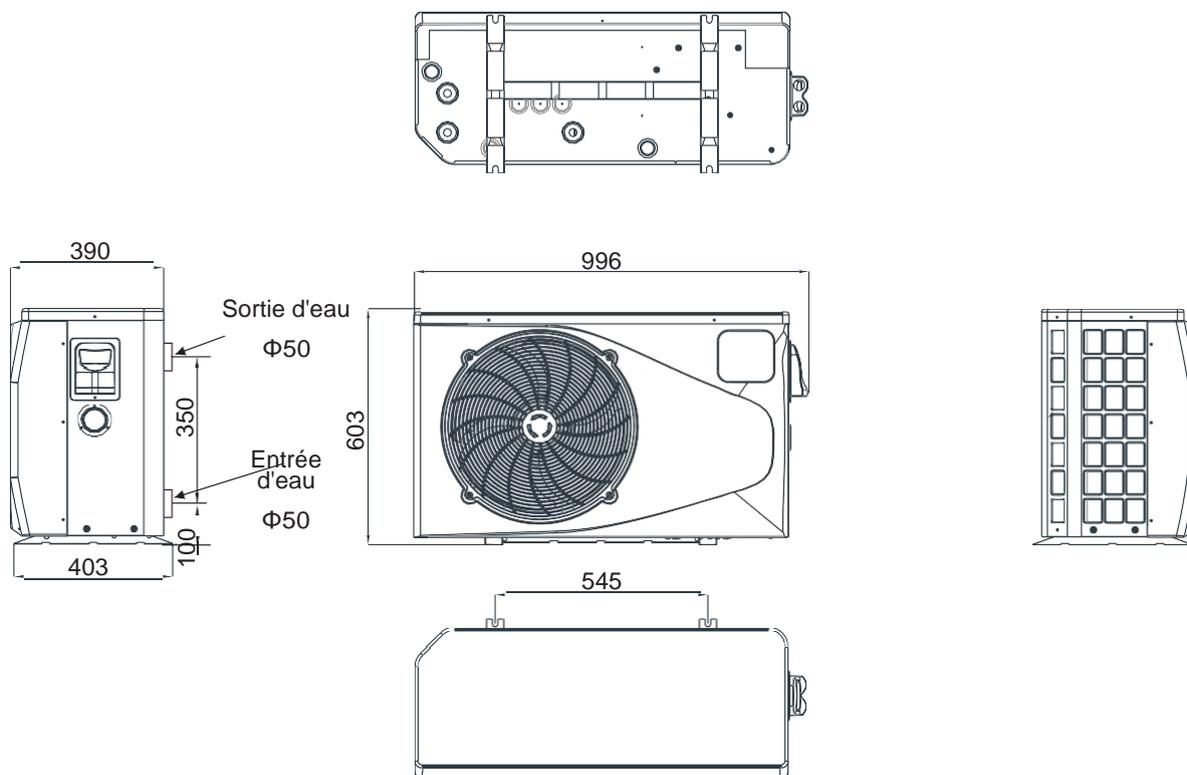
UNITÉ : P6/32

unité :mm



UNITÉ : P8/32/P12/32

unité :mm

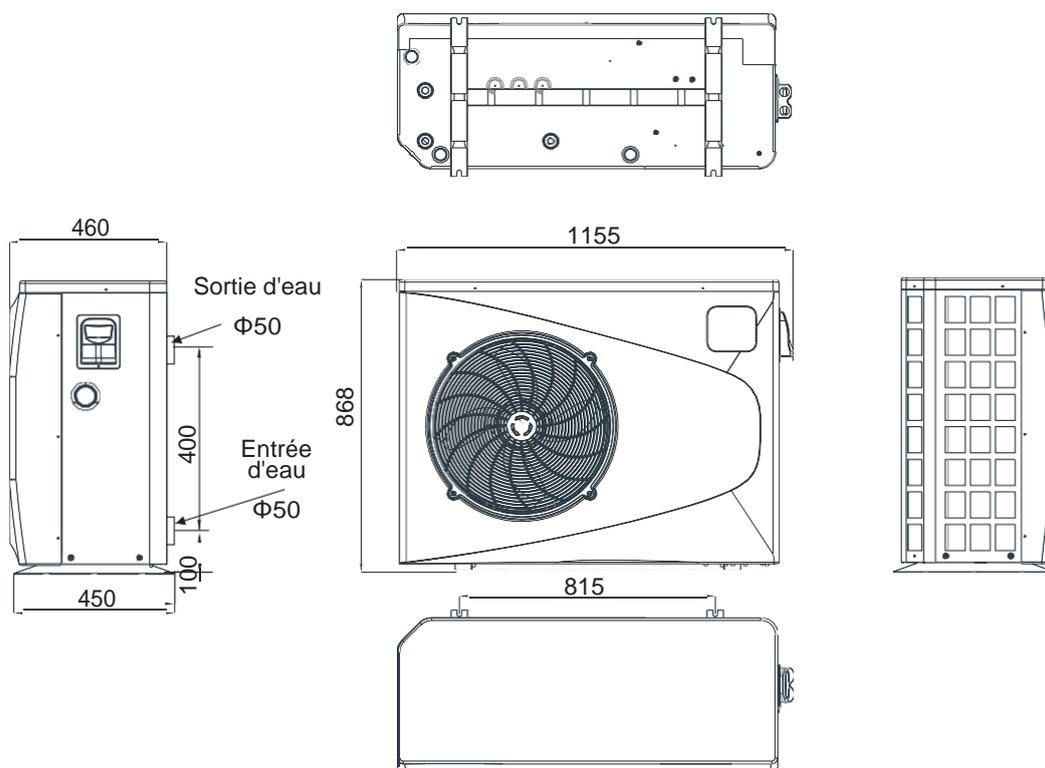


## 2.SPÉCIFICATION

### 2.2 Dimensions de la pompe à chaleur de piscine

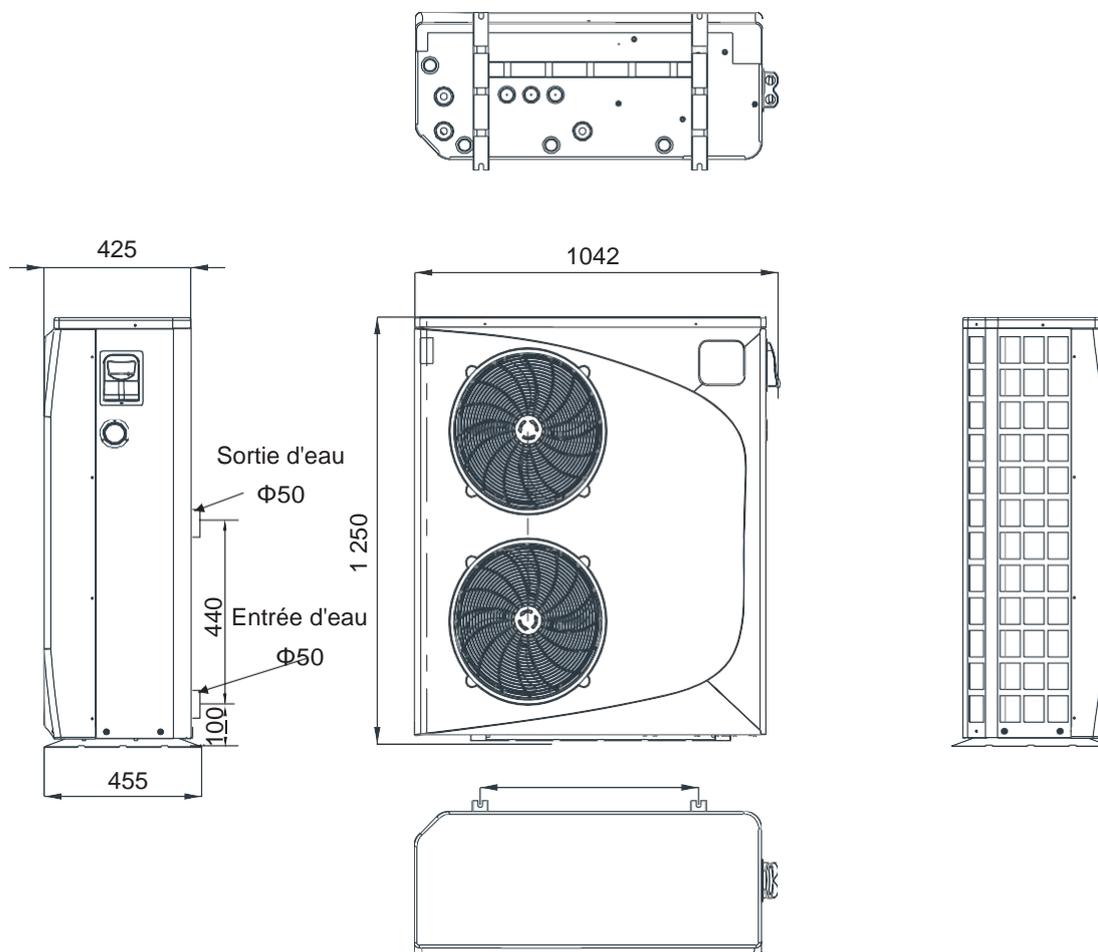
UNITÉ :  
P14/32

unité :mm



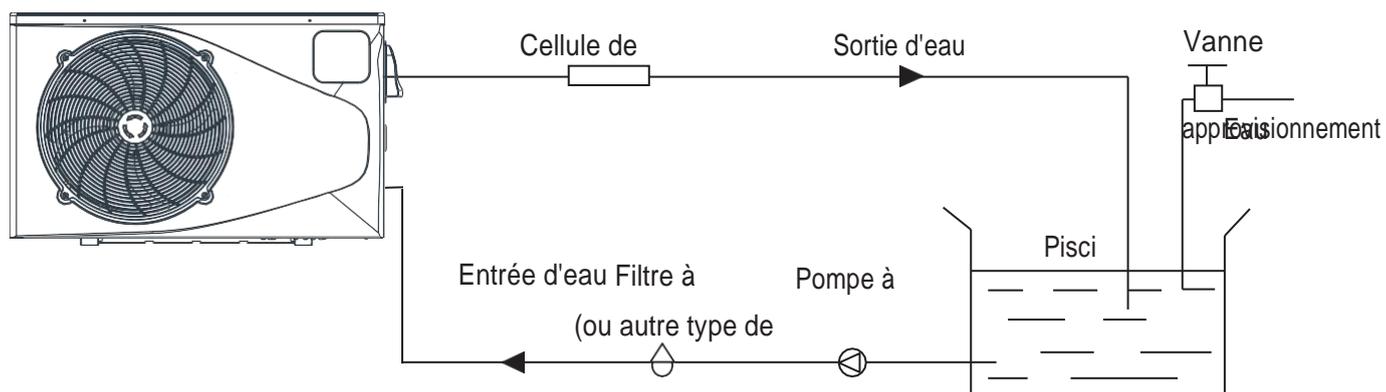
UNITÉ : P23/32/P23T/32/P26T/32

unité :mm



# 3.INSTALLATION ET CONNEXION

## 3.1 Illustration d'installation



### Éléments d'installation :

L'usine fournit uniquement le module principal et le module d'eau ; les autres éléments dans l'illustration sont les pièces de rechange nécessaires pour le système hydraulique, fournies par les utilisateurs ou par l'installateur.

### Attention :

Veillez suivre ces étapes lors de la première utilisation

1. Ouvrez la panne et remplissez d'eau.

2. Assurez-vous que la pompe et le tuyau d'entrée d'eau ont été remplis d'eau. 3.

Fermez la vanne et mettez en marche l'appareil.

ATTN : il est nécessaire que le tuyau d'entrée d'eau soit plus haut que la surface de la piscine.

Le diagramme schématique est uniquement pour référence. Veuillez vérifier l'étiquette de l'arrivée/sortie d'eau sur la pompe à chaleur pendant l'installation de la plomberie.

Le diagramme schématique est uniquement pour référence. Veuillez vérifier l'étiquette de l'arrivée/sortie d'eau sur la pompe à chaleur pendant l'installation de la plomberie.

Le contrôleur est monté sur le mur

## 3.INSTALLATION ET CONNEXION

### 3.2 Emplacement des pompes à chaleur de piscine

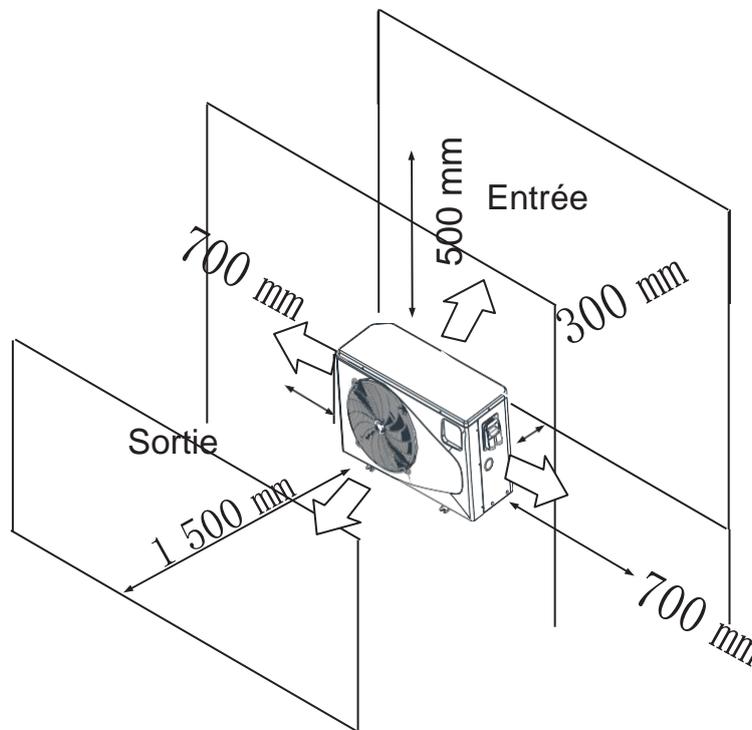
L'appareil va bien fonctionner dans n'importe quel emplacement extérieur à condition que les trois facteurs suivants soient présents :

1. Air frais - 2. Électricité - 3. Tuyauterie de filtration de la piscine

L'appareil peut être installé pratiquement n'importe où à l'extérieur. Pour des piscines couvertes, veuillez consulter le fournisseur. Contrairement à un chauffage gaz, il n'y a pas de courant d'air ou de problème pour allumer le pilote dans une zone venteuse.

NE PLACEZ PAS l'appareil dans un endroit clos avec un volume d'air limité, où l'air évacué de l'appareil sera recirculé.

NE PLACEZ PAS l'appareil près d'arbustes qui peuvent bloquer d'air. Ces emplacements privent l'appareil d'une source continue d'air frais qui réduit l'efficacité et peut empêcher un apport de chaleur adéquat.



### 3.3 À quelle distance de votre piscine ?

Normalement, la pompe à chaleur est installée à moins de 7.5 mètres de la piscine. Plus la distance à la piscine est grande, plus la perte de chaleur dans la tuyauterie est importante.

Dans son ensemble, la tuyauterie

est enterrée. Par conséquent, la perte de chaleur est minimale pour des longueurs jusqu'à 15 mètres (15 mètres vers et depuis la pompe = 30 mètres au total), sauf si le sol est mouillé ou la nappe phréatique est élevée. Une estimation très

approximative de la perte de chaleur par 30 mètres est de 0.6 kW-heure, (2000 BTU) pour chaque 5 °C de différence de température entre l'eau et le sol autour du tuyau, ce qui se traduit par environ 3 à 5% d'augmentation du temps de fonctionnement.

## 3.INSTALLATION ET CONNEXION

### 3.4 Plomberie des pompes à chaleur de piscine

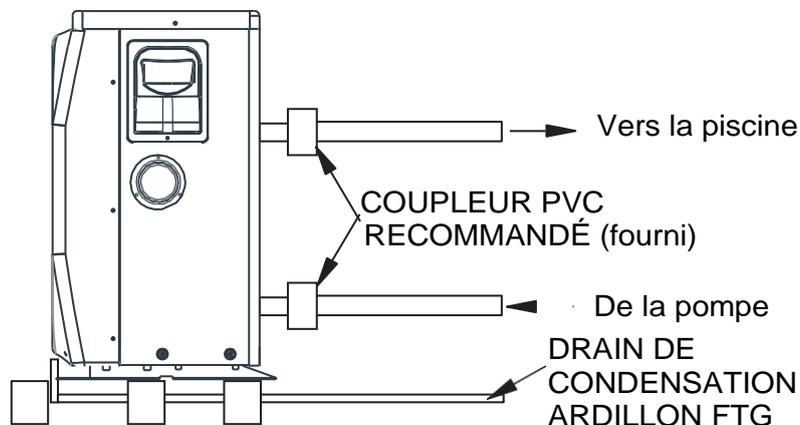
L'échangeur thermique en titane au débit nominal exclusif des pompes à chaleur de piscine ne nécessite pas de dispositions particulières de plomberie sauf une dérivation (veuillez régler le débit selon la plaque signalétique). La chute de la pression d'eau est inférieure à 10kPa au débit max. Comme il n'y a pas de chaleur résiduelle ou de températures de flamme, l'appareil n'a pas besoin de tuyauterie de dissipation thermique en cuivre. Le tuyau en PVC peut être couru directement dans l'appareil.

Emplacement : raccordez l'appareil dans la conduite d'évacuation (retour) de la pompe de piscine en aval de tous les filtres et pompes de piscine, et en amont de tous les chlorateurs, ozoniseurs ou pompes chimique.

Le modèle standard dispose de raccords adhésifs coulissants qui acceptent des tuyaux en PVC de 32 mm ou de 50 mm pour

le raccord à la piscine ou à la tuyauterie de filtration d'un spa. En utilisant un 50 NB à 40NB vous pouvez réaliser une plomberie de 40NB

Envisagez sérieusement d'ajouter un raccord de couple rapide au niveau de l'entrée et de la sortie de l'appareil pour permettre un drainage facile de l'appareil pour l'hivernage et pour fournir un accès simplifié quand un entretien est requis.



Condensation : puisque la pompe à chaleur refroidit l'air environ 4 -5°C , de l'eau peut se condenser dans les ailettes de l'évaporateur en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, cela pourrait

représenter jusqu'à plusieurs litres par heure. L'eau s'écoulera des ailerons dans la plaque de base et sera drainé dans le raccord d'écoulement en plastique cannelé de la condensation sur le côté de la plaque de base. Ce raccord est conçu pour accepter un tube en vinyle transparent de 20mm qui peut être poussé à la main et couru dans un drain approprié. Il est facile de confondre la condensation avec une fuite d'eau à l'intérieur de l'appareil.

NB : un moyen rapide de vérifier que l'eau provient de la condensation est d'éteindre l'appareil et laisser la pompe de la piscine marcher. Si l'eau arrête cesse de couler de la plaque de base, c'est la condensation. UN

MOYEN ENCORE PLUS RAPIDE CONSISTE À TESTER LA VIDANGE DE L'EAU POUR LE CHLORE. Si

### 3.INSTALLATION ET CONNEXION

---

il n'y a pas de chlore  
présent, c'est la condensation.

## 3.INSTALLATION ET CONNEXION

---

### 3.5 Câblage électrique des pompes à chaleur de piscine

REMARQUE : bien que l'appareil échangeur de chaleur soit électriquement isolé du reste de l'appareil, il empêche simplement le flux d'électricité en provenance de l'eau de la piscine ou en direction de celle-ci. Mettre l'appareil à la terre est toujours nécessaire pour vous protéger contre les courts-circuits à l'intérieur de l'appareil. La liaison est également requise.

L'appareil dispose d'une autre boîte de jonction moulée avec un mamelon de conduit électrique standard déjà en place. Il vous suffit d'enlever les vis et le panneau avant et faire passer vos lignes d'alimentation dans le mamelon du conduit et l'écrou passe-fils vers les trois connexions déjà présentes dans la boîte jonction (quatre connexions en présence de triphasé). Pour terminer le raccordement électrique, branchez la pompe à chaleur au conduit électrique par câble UF ou d'autres moyens appropriés comme spécifié (dans la mesure permise par les autorités locales en matière d'électricité) à un circuit de dérivation d'alimentation secteur dédié équipé avec le bon disjoncteur et la bonne protection par fusible de déconnexion ou à retardement.

Déconnexion - un moyen de déconnexion (disjoncteur, interrupteur à fusible ou sans fusible) doit être situé à proximité et facilement accessible depuis l'appareil. C'est une pratique courante sur les climatiseurs et les et pompes à chaleur commerciaux et résidentiels. Il empêche la mise sous tension des équipements sans surveillance et permet d'éteindre au niveau de l'appareil lorsqu'il est en train d'être réparé.

### 3.6 Démarrage initial de l'appareil

REMARQUE : pour que l'appareil chauffe la piscine ou le spa, la pompe doit fonctionner pour faire circuler l'eau dans l'échangeur de chaleur.

Procédure de démarrage - une fois l'installation terminée, vous devez suivre les étapes suivantes :

1. Allumez votre pompe à filtre. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'eau et vérifiez l'écoulement vers et depuis la piscine.
2. Allumez l'alimentation électrique à l'appareil, puis appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT du contrôleur filaire. Il devrait démarrer au bout de quelques secondes.
3. Après quelques minutes de fonctionnement, assurez-vous que l'air sortant du haut (côté) de l'appareil est (entre 5 et 10 °C)
4. Quand l'appareil fonctionne, éteignez la pompe du filtre. L'appareil devrait également s'éteindre automatiquement,
5. Laissez l'appareil et la pompe de piscine fonctionner 24 heures par jour jusqu'à ce que la température de l'eau de piscine souhaitée soit atteinte. Lorsque la température de l'eau atteint cette consigne, l'appareil va ralentir pendant une période de temps, si la température est maintenue pendant 45 minutes, l'appareil s'éteint. L'appareil va maintenant redémarrer automatiquement (à condition que votre pompe de piscine fonctionne), lorsque la température de la piscine chute de plus de 0.2 sous température définie.

Délai : l'appareil est équipé d'un mécanisme de délai intégré de 3 minutes à semi-conducteurs pour protéger les composants du circuit de contrôle et éliminer redémarrer les communications du contacteur et du cycle.

Ce délai redémarrera automatiquement l'appareil environ 3 minutes après chaque interruption de circuit de contrôle. Même une brève interruption d'alimentation activera le mécanisme de

### 3.INSTALLATION ET CONNEXION

---

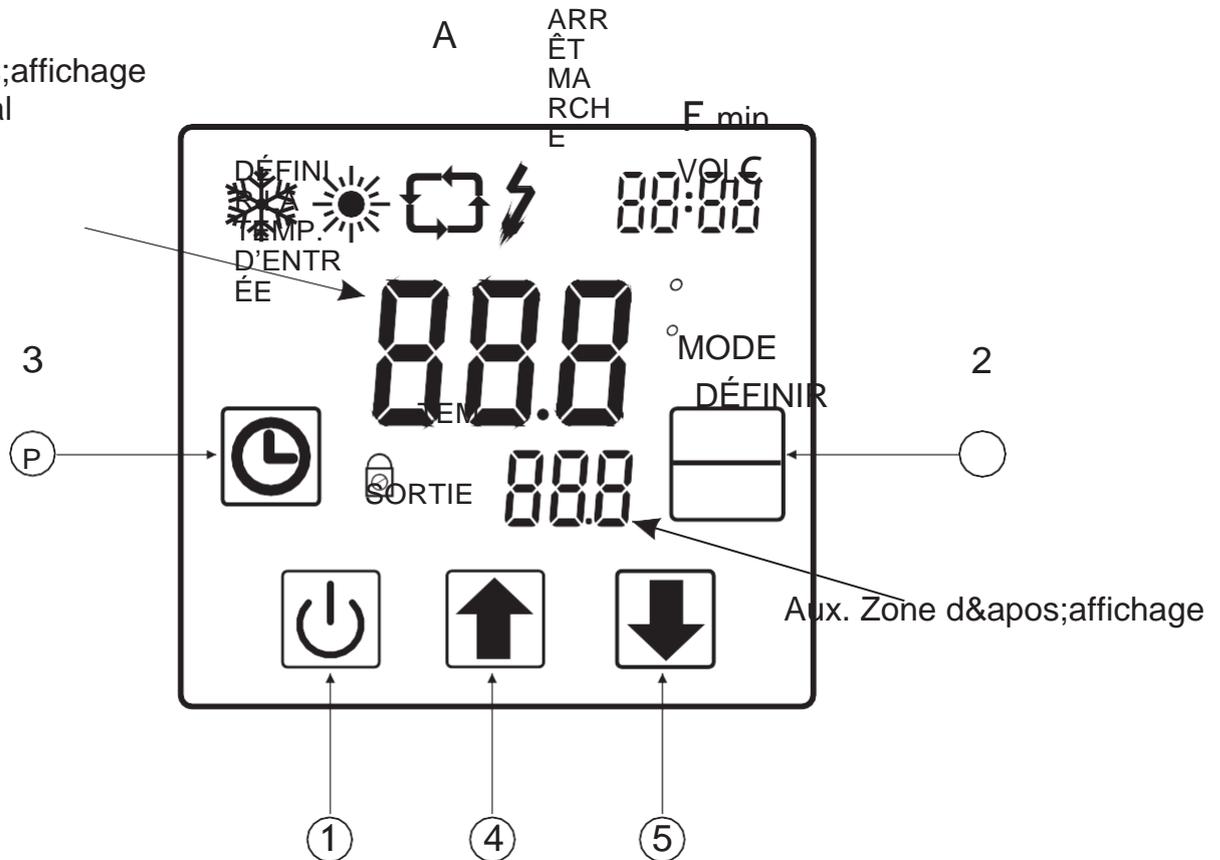
retard de 3 minutes

à semi-conducteurs et empêchera l'appareil de démarrer jusqu'à ce que le compte à rebours de 5 minutes soit terminé.

# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du

## 4.1. Fonction du contrôleur

Zone d'affichage principal



### 1) Fonction du bouton

N°	Symbole	Nom	Fonction
1		Marche/Arrêt	Appuyer sur ce bouton peut démarrer ou arrêter l'appareil, annuler l'opération en cours ou faire retourner à l'interface parent
2		Mode	Appuyer sur ce bouton permet d'alterner les modes ou d'enregistrer le réglage des paramètres.
3		Horloge	Appuyer sur ce bouton peut régler l'horloge et la minuterie
4		Haut	Appuyer sur ce bouton peut faire déplacer vers le haut ou augmenter la valeur des paramètres.
5		Bas	Appuyer sur ce bouton peut faire déplacer vers le bas ou diminuer la valeur des paramètres.

## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

Symbol e	Signification	Fonction
	Refroidissement	C'est affiché quand l'appareil en mode de refroidissement.
	Chauffage	C'est affiché quand l'appareil en mode de chauffage et cela clignote pendant le dégivrage.
	Automatique	C'est affiché quand l'appareil en mode automatique.
	Électrique-chauffage	C'est affiché quand l'appareil en mode de chauffage électrique. (Unité de piscine sans cet affichage )
ACTIVÉ	Minuterie activée	C'est affiché quand l'unité active la minuterie
DÉSACTIVÉ	Minuterie désactivée	C'est affiché quand l'unité désactive la minuterie
IN	Eau en entrée	C'est affiché quand la principale zone d'affichage donne la température de l'eau en entrée. (valeur mesurée)
OUT	Eau en sortie	C'est affiché quand la zone d'affichage auxiliaires donne la température de l'eau en sortie. (valeur mesurée)
TEMP	Température	C'est affiché quand la zone d'affichage principale/auxiliaire donne la température
VOL	Débit	C'est affiché quand la principale zone d'affichage donne la valeur du débit d'eau
min o	Minute	C'est affiché quand la principale zone d'affichage donne la valeur des minutes
oF	C	C'est affiché quand la principale zone d'affichage donne la valeur en Fahrenheit
C	Celsius	C'est affiché quand la principale zone d'affichage donne la valeur en centigrades
SET	Réglage des paramètres	C'est affiché lorsque le paramètre peut être réglé.
	Lock	C'est affiché quand le clavier est verrouillé.

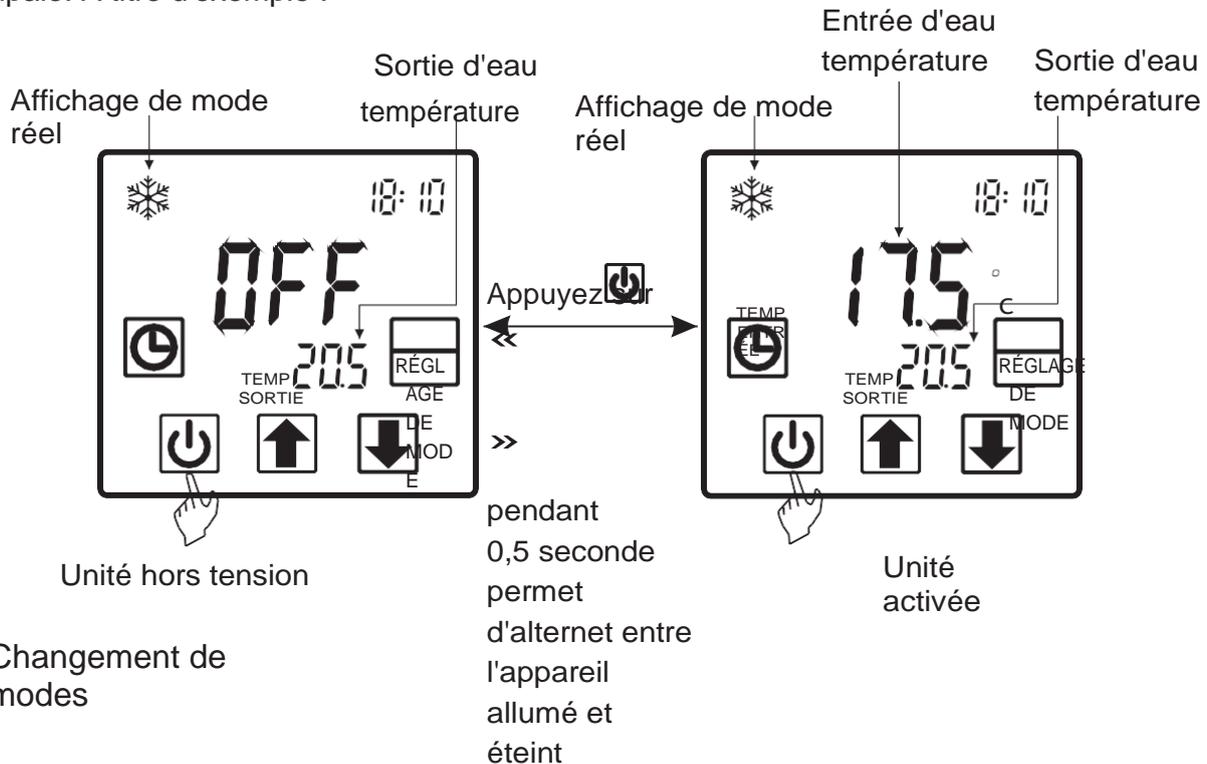
# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

## 4.2. L'utilisation du contrôleur

### 2.1 Mise en marche et arrêt

Dans l'interface éteinte, appuyez sur «  » pendant 0,5 s peut mettre en marche l'unité, et la zone d'affichage auxiliaire montre la température de la sortie d'eau; dans l'interface actuelle, appuyez sur «  » pour 0,5 s peut éteindre l'unité et la zone d'affichage auxiliaire monte « OFF ».

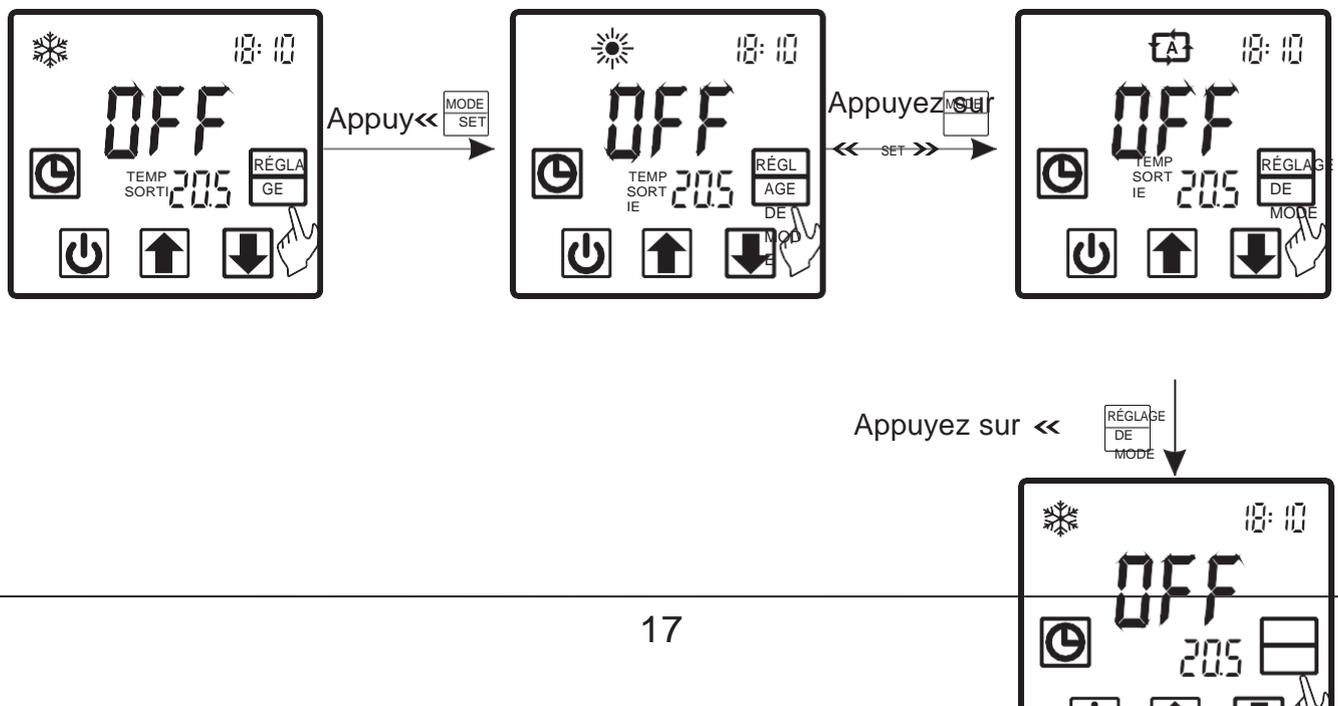
Attention : le fonctionnement de la mise en marche et de l'arrêt ne peut être fait que dans l'interface principale. À titre d'exemple :



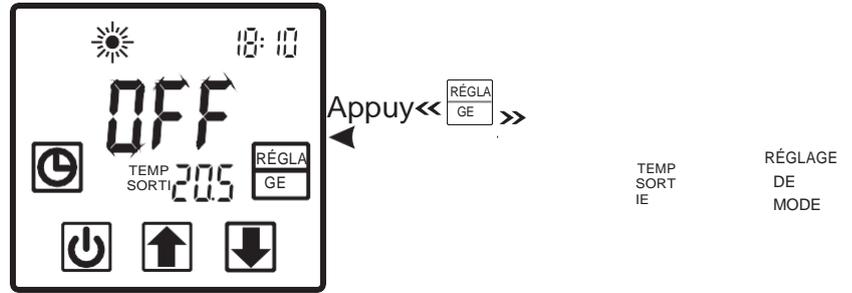
### 2.2 Changement de modes

S'il s'agit d'une unité de refroidissement/chauffage, dans l'interface principale, vous pouvez alterner entre les différents modes de refroidissement, de chauffage et mode auto en appuyant sur «  ».

Attention : l'alternance entre les modes est inutile si l'unité que vous achetez est une unité refroidissant/chauffant uniquement. À titre d'exemple :



## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur



# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

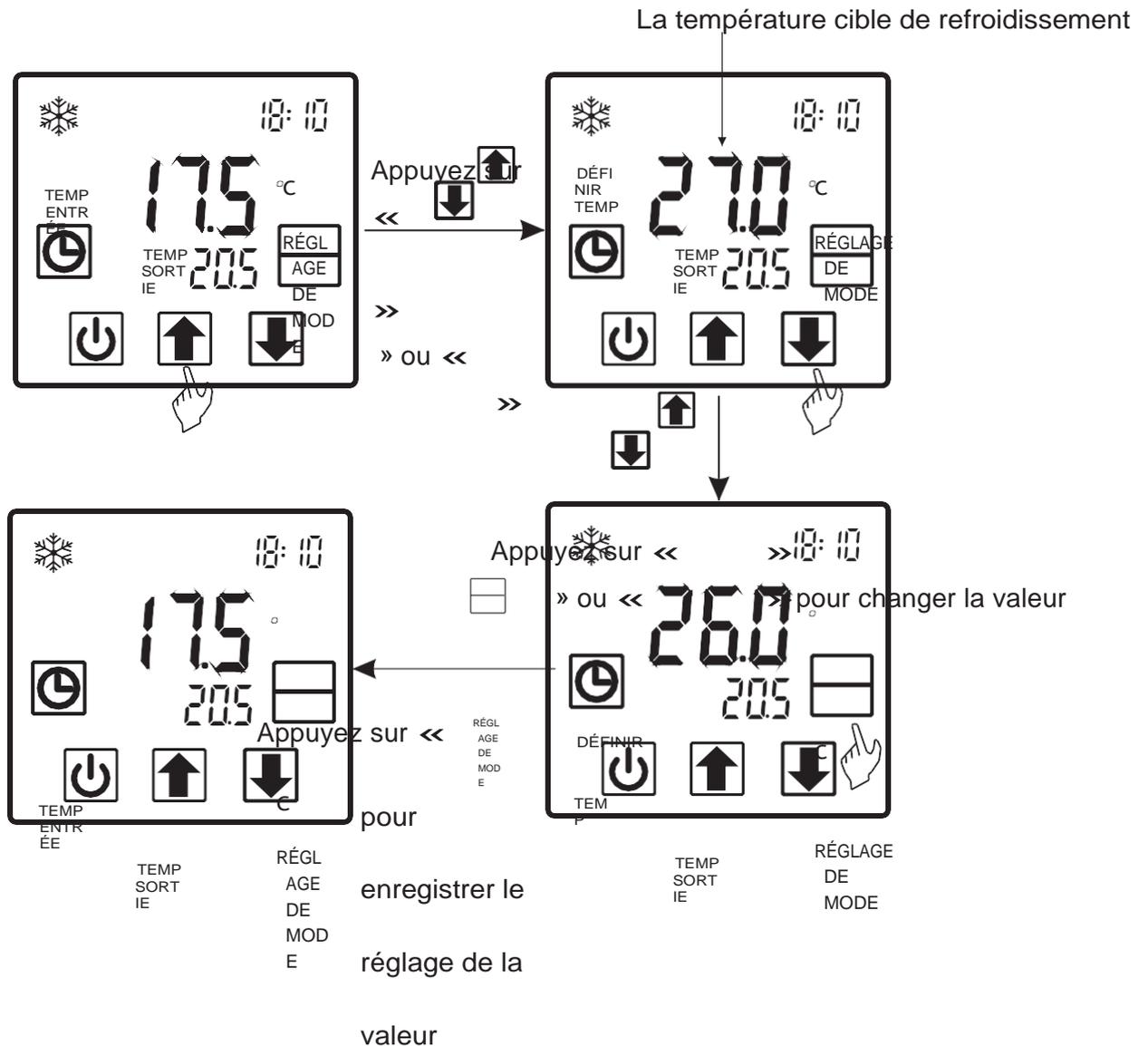
## 2.3 Réglage de la température

Dans l'interface principale , , appuyez sur «  » ou «  » et la température cible du mode actuel clignote, puis appuyez sur «  » pour augmenter la valeur de la température ou appuyez sur «  » pour la diminuer.

Appuyez sur «  » peut enregistrer le réglage de paramètre et revenir à l'interface principale : , appuyez sur «  » ne peut pas enregistrer le réglage de paramètre et revenir à l'interface principale ;

Attention : si ne rien se passe pendant 5 s , le système devrait se rappeler le réglage du paramètre et revenir à l'interface principale.

À titre d'exemple :



## 2.4 Réglage de l'horloge

Dans l'interface principale , appuyez sur «  » à deux reprises , les heures commence à clignoter ,et appuyez sur «  » pour augmenter la valeur  appuyez

## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

sur «  » pour diminuer la valeur , et appuyez sur «  » pour enregistrer le réglage :

Dans le même temps, les minutes commencent à clignoter , appuyez sur «  » pour augmenter la valeur ou appuyez sur «  »

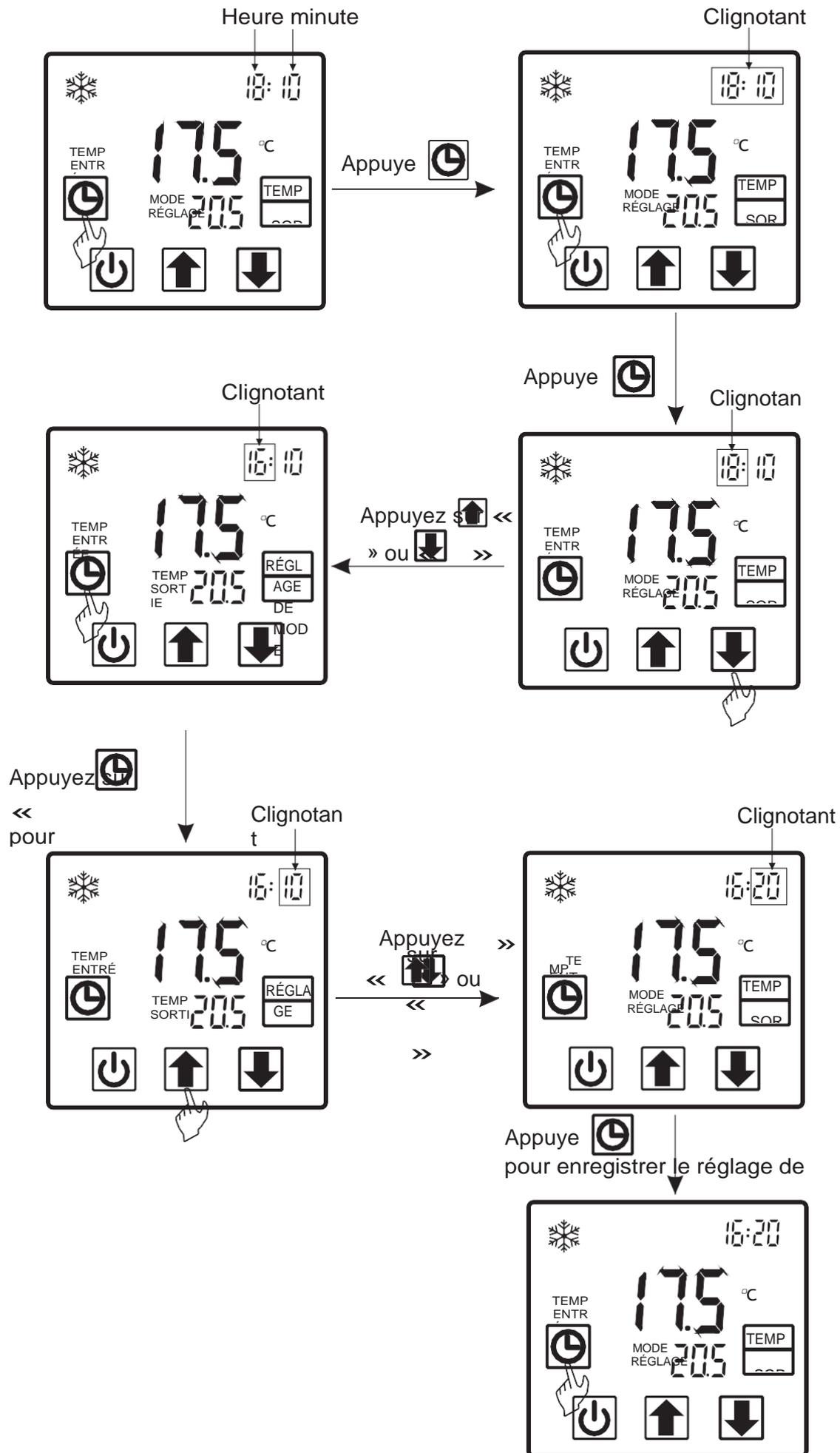
» pour diminuer la valeur , et appuyez sur «  » pour enregistrer le réglage.

Appuyez sur «  » ne peut pas enregistrer le réglage du paramètre et revenir à l'interface principale.

Attention si rien ne se passe pendant 5 s, le système se rappellera du réglage du paramètre et reviendra à l'interface principale.

À titre d'exemple :

# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur



# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

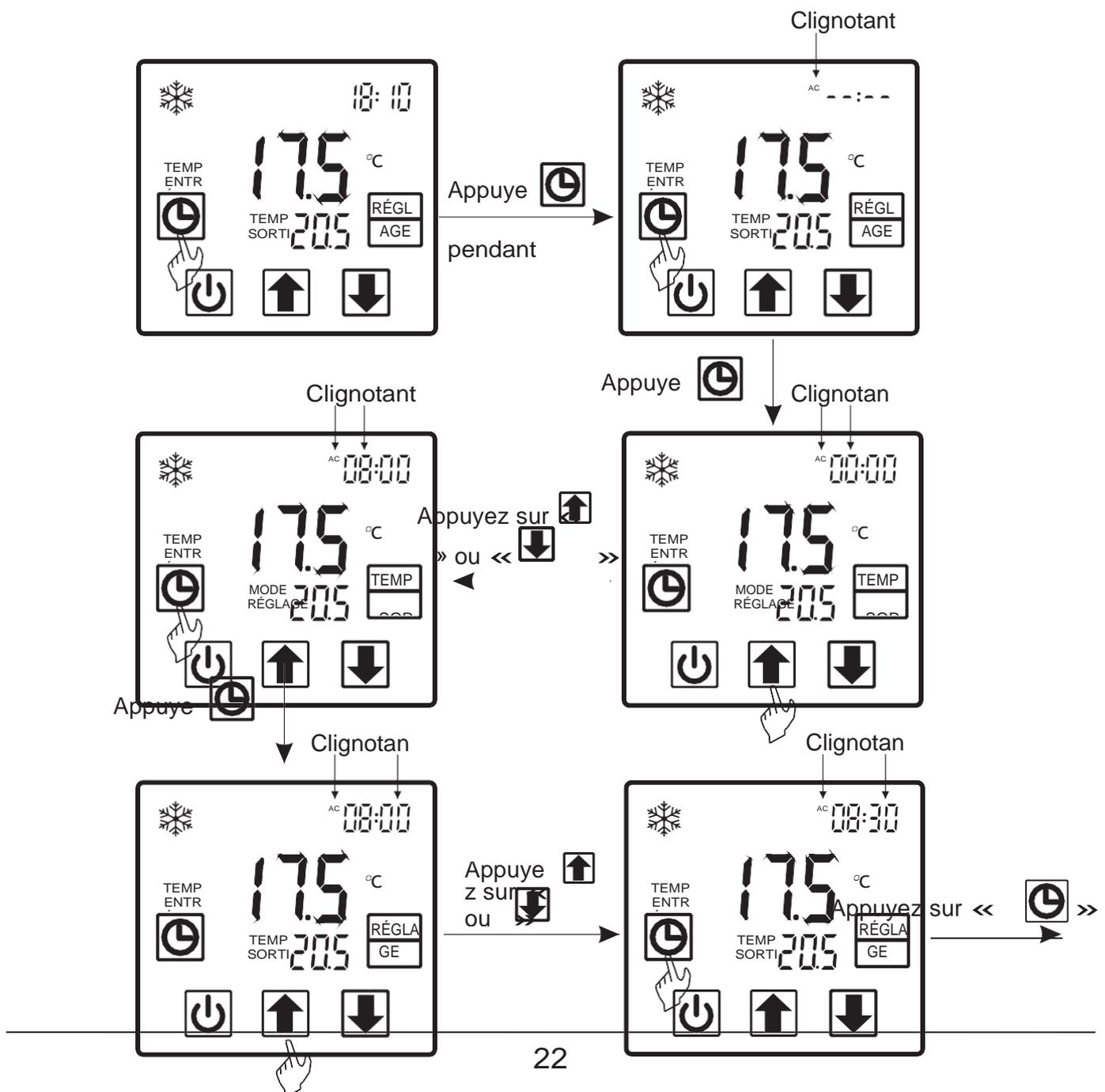
## 2.5 Réglage de la minuterie

Dans l'interface principale, appuyez sur «  » pendant 2 secondes et « on » clignote, à ce moment, vous pouvez activer la minuterie ( signifie que la minuterie de l'unité est activée ), puis appuyez sur «  » une fois de plus et maintenez enfoncé pendant 2 secondes et « off » clignote, vous pouvez alors désactiver la minuterie ( signifie la minuterie de l'appareil est désactivée ).

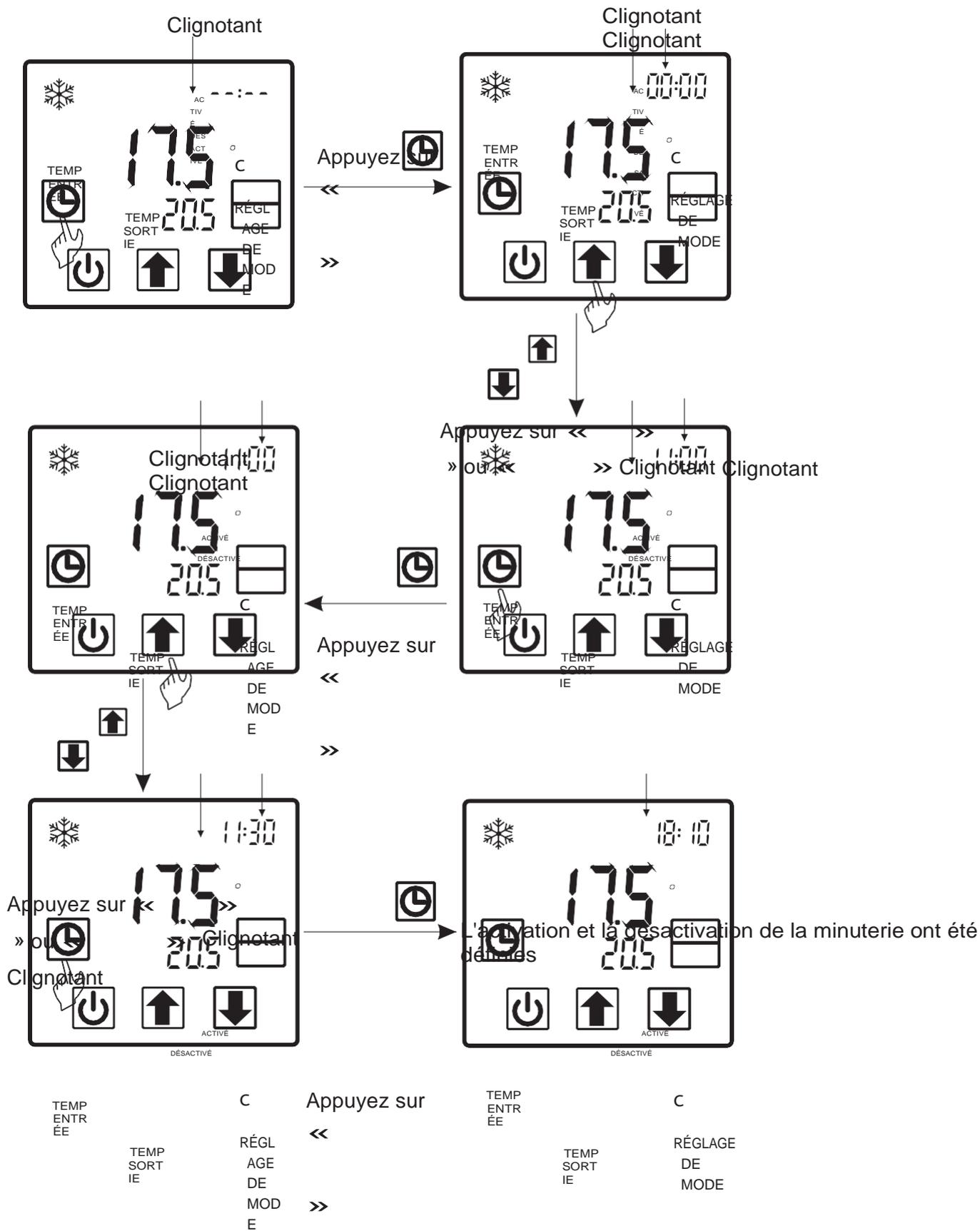
Si vous voulez annuler la minuterie désactivée, quand « off » clignote, appuyer sur «  » pour annuler

Attention : 1) si rien ne se passe pendant 5 s, le système se rappellera le réglage de l'horloge et reviendra à l'interface principale.

2) Appuyer sur «  » jusqu'à ce « off » clignote, vous pouvez définir désactiver ou activer la minuterie.



# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

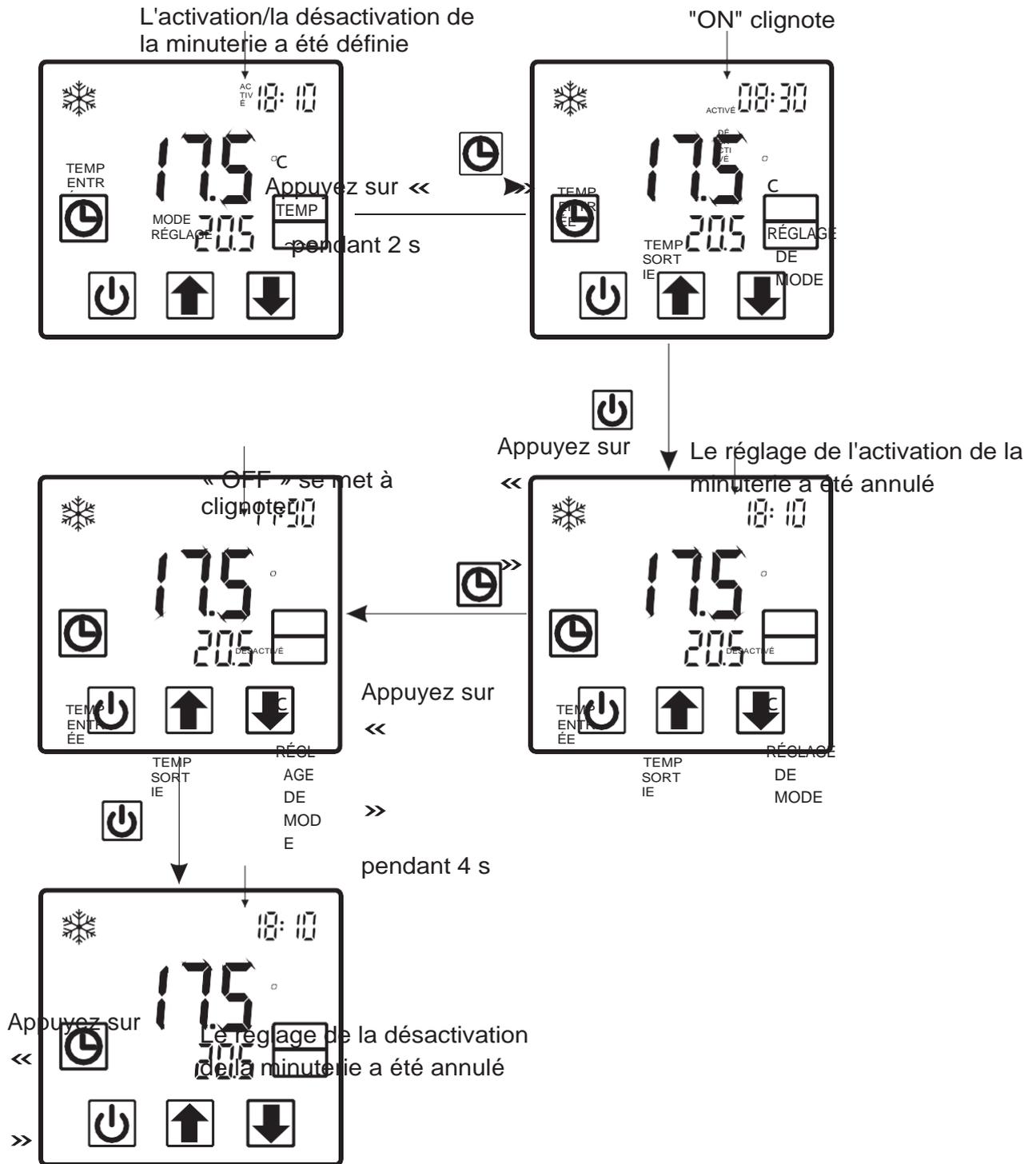


# 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

## 2.6 Annuler les réglages de la minuterie

Appuyez sur  «>> pendant 2 s et « ON » clignote, à ce moment-là, appuyez sur  «>> pour annuler le réglage de l'activation de la minuterie ; le procédé est identique pour annuler le réglage de la désactivation de la minuterie.

À titre d'exemple :



TEMP ENTRÉE  
TEMP SORTIE

## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

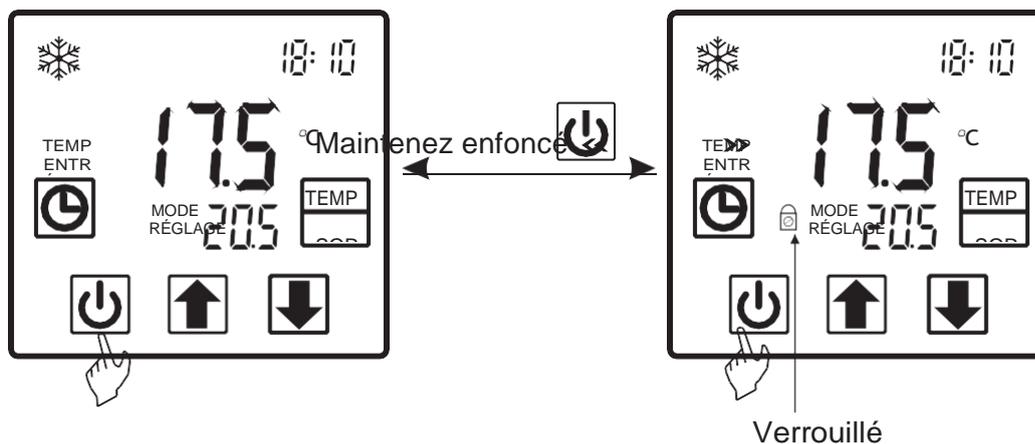
C  
R  
É  
G  
L  
A  
G  
E  
D  
E  
M  
O  
D  
E

## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

### 2.4 Verrouillage du clavier

Pour éviter les erreurs de manipulation, verrouillez le contrôleur après le réglage des paramètres. Dans l'interface principale, appuyez sur «  » pendant 5 secondes pour verrouiller le clavier. Quand le clavier est verrouillé, appuyez sur «  » pendant 5 secondes, le clavier sera déverrouillé.

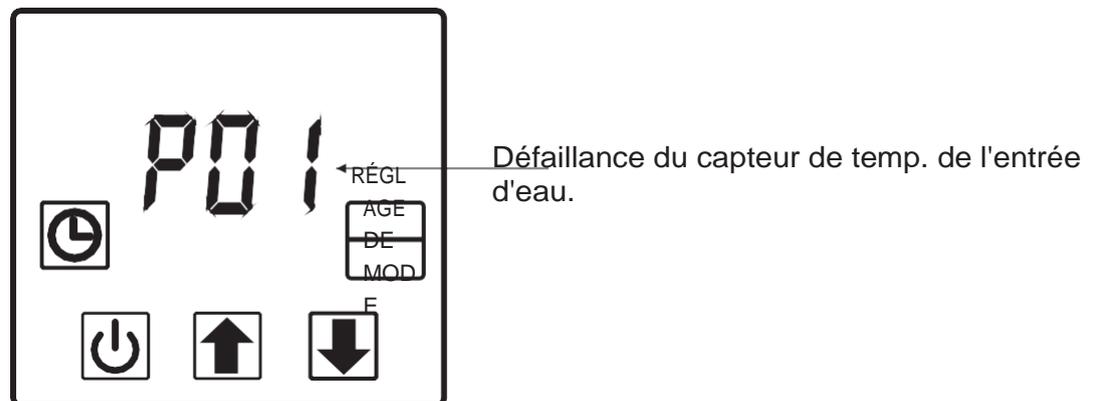
REMARQUE : lorsque l'appareil est dans l'état d'alarme, le verrouillage des touches peut être enlevé automatiquement.



### 2.5 Écran de dysfonctionnement

Il y aura un code de dysfonctionnement affiché sur l'écran du contrôleur lorsque relatif dysfonctionnement survient.

Vous pouvez vous référer à la table de dysfonctionnement pour découvrir la cause et la solution de la contrôleur. Par exemple :



## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

---

### 4.3. Tableau des paramètres

Signification	Par défaut	Remarque
Temp. cible de l'entrée de chauffage	27 °C	Réglable
Temp. cible de l'entrée de refroidissement	27 °C	Réglable
Temp. cible de l'entrée automatique	27 °C	Réglable

Remarque :

Le contrôleur filaire peut afficher l'unité de température en « °F » ou en « °C » selon le modèle d'unité que vous avez acheté.

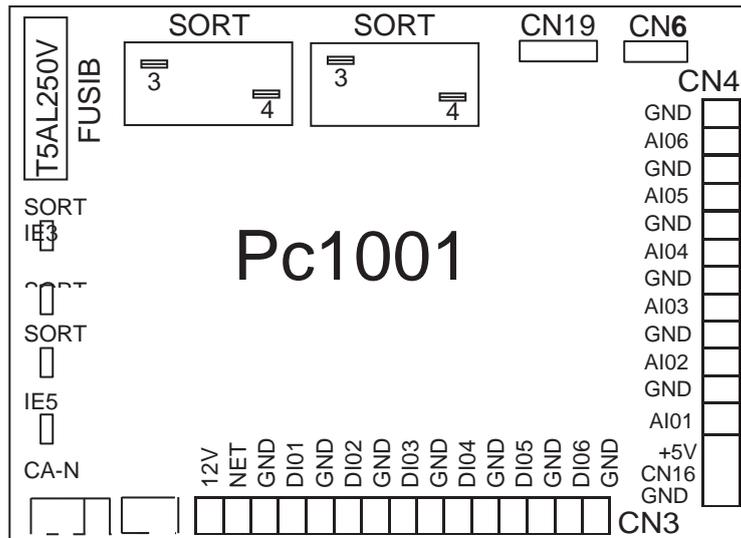
## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

### Guide de dépannage

Dysfonctionnement	Affichage	Cause	Solution
température d'entrée d'eau Défaillance de senseur	P01	Le capteur de température d'entrée d'eau est ouvert ou court-circuité	Vérifier ou changer la température d'entrée d'eau capteur
Défaillance du capteur de temp. de la sortie d'eau.	P02	Le capteur de température de sortie d'eau est ouvert ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de temp. de sortie d'eau
Défaillance du capteur de la température ambiante	P04	Le capteur de température ambiante est ouvert ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température ambiante
Défaillance du capteur de la température de tuyau	P05	Le capteur de température de tuyau est ouvert ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de temp. de tuyau
Défaillance du capteur de temp. de l'évaporateur	P07	Le capteur de temp. de l'évaporateur est ouvert ou court-circuité	Vérifier ou changez le capteur de température de l'évaporateur
Protection contre les hautes pressions	E01	La pression d'échappement est élevée, actionnez le commutateur haute pression	Vérifiez le commutateur haute pression et le circuit de retour du refroidissement
Protection contre les basses pressions	E02	La pression d'aspiration est faible, actionnez le commutateur basse pression	Vérifiez le commutateur basse pression et le circuit de retour du refroidissement
Défaillance du commutateur débitmétrique	E03	Il n'y a pas d'eau ou de déchets d'eau dans le système hydraulique	Vérifiez le volume du débit, si la pompe à eau est défectueuse ou non
La temp. est trop différente entre l'entrée et la sortie d'eau	E06	Volume de débit d'eau insuffisant, la différence de pression du système hydraulique est petit	Vérifiez le débit et si le système hydraulique est obstrué ou non
Antigel en mode refroidissement	E07	Débit d'eau insuffisant	Vérifiez le débit et si le système hydraulique est obstrué ou non
La principale protection anti-gel commence.	E19	Température ambiante insuffisante	
Le deuxième protection anti-gel commence	E29	Température ambiante insuffisante	
Interruption des communications	E08	Défaillance de communication entre le contrôleur filaire distant et la carte mère	Vérifier la connexion du fil entre le contrôleur filaire distant et la carte mère

## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

### 4.4. Connexion de l'illustration PCB



Explication des connexions :

N°	Symbole	Signification
1	SORTIE1	Compresseur du système1 ( 220-230 VCA)
2	SORTIE2	Pompe à eau(220-230 VCA )
3	SORTIE3	Vanne à 4 voies ( 220-230 VCA )
4	SORTIE4	Haute vitesse du moteur de ventilateur(220-230 VCA )
5	SORTIE5	Faible vitesse du moteur de ventilateur(220-230 VCA )
6	AC-N	Fil neutre
7	NET GND 12V	Contrôleur de fils
8	DI01 GND	Interrupteur marche/arrêt(Entrée)(aucune utilisation)
9	DI02 GND	Contacteur débitmétrique (entrée)(fermeture normale)
10	DI03 GND	Protection contre les basses pressions
11	DI04 GND	Protection contre les hautes pressions
12	DI05 GND	Aucune utilisation
13	DI06 GND	Aucune utilisation
14	AI01 GND	Temp. d'aspiration (entrée)
15	AI02 GND	Temp. d'eau en entrée (entrée)
16	AI03 GND	Température d'eau en sortie (entrée)
17	AI04 GND	Temp. de bobine (entrée)
18	AI05 GND	Température ambiante(entrée)
19	AI06 GND	Vitesse de ventilateur réglable/température d'échappement
20	CN1	Transformateur primaire
21	CN2	Transformateur secondaire
22	CN6	Sans usage
23	CN19	Détendeur électronique

## 4. Instruction d'utilisation et de fonctionnement du contrôleur

24	5V CN16 GND	Débitmètre
----	-------------	------------

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

Vérifiez le dispositif d'alimentation en eau et le dégagement régulièrement. Vous devez éviter l'état où il n'y a pas d'eau ou d'air entrant dans le système, car cela va influencer sur les performances et la fiabilité de l'appareil.

Vous devez vider le filtre de la piscine/du spa régulièrement afin d'éviter d'endommager l'appareil à la suite d'un filtre sale ou encrassé.

La zone autour de l'appareil doit être sèche, propre et bien ventilée. Nettoyez l'échangeur de chauffage latéral régulièrement pour maintenir un bon échange de chaleur et conserver l'énergie.

La pression de fonctionnement du système réfrigérant doit uniquement être vérifiée par un technicien agréé.

Vérifiez le branchement du câble et de l'alimentation électrique régulièrement. Si l'appareil commençait à fonctionner de manière anormale, éteignez-le et contactez un technicien qualifié.

Déchargez toute l'eau dans le circuit d'eau et la pompe à eau, de sorte qu'il n'y ait pas d'eau congelée dans la pompe ou le circuit d'eau. Vous devez décharger l'eau dans la partie inférieure de la pompe à eau si l'appareil ne va pas être utilisé pendant une période de temps prolongée. Vous devez vérifier soigneusement l'appareil et remplir le système entièrement avec de l'eau avant de l'utiliser pour la première fois après une

### Contrôles des alentours

Avant de commencer à travailler sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tout travail sur le système. longue période de non utilisation.

### Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués en respectant une procédure contrôlée, de manière à réduire le risque d'un gaz ou d'une vapeur inflammable présent pendant que le travail est effectué.

### Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués en respectant une procédure contrôlée, de manière à réduire le risque d'un gaz ou d'une vapeur inflammable présent pendant que le travail est effectué.

### Espace de travail général

Tous les membres du personnel d'entretien et autres personnes travaillant à proximité doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions aux alentours ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

### Espace de travail général

Tous les membres du personnel d'entretien et autres personnes travaillant à proximité doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions aux alentours ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

### Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de faire en sorte que le technicien soit conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite utilisé convient à une

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, adéquatement étanche ou intrinsèquement sûr.

Présence d'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être menés sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible à portée de main. Ayez un extincteur à poudre sèche ou

à CO<sub>2</sub> attendant à la zone de chargement.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Pas de sources d'étincelles

Aucune personne effectuant des tâches en rapport à un système de réfrigération qui consiste à exposer un tuyau qui contient ou contenait un réfrigérant inflammable ne doit utiliser aucune source d'étincelles de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources

d'étincelles possibles, y compris la cigarette, doivent être conservés suffisamment à l'écart du site d'installation, de réparation, de démontage et d'élimination, au cours desquels un réfrigérant inflammable peut éventuellement être déversé dans l'espace environnant. Avant que le travail ne commence, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour vérifier qu'il n'y a pas de risques de flammes ou de risques d'étincelles. Des signes « Ne pas fumer » doivent être affichés.

### Espace ventilé

Veillez à ce que la zone soit en plein air ou qu'elle soit suffisamment ventilée avant d'entrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Un degré de ventilation doit continuer pendant la période où le travail est effectué. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout

fluide frigorigène et de préférence l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère. longue période de non-utilisation.

### Contrôles des alentours

Avant de commencer à travailler sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tout travail sur le système. longue période de non utilisation.

### Contrôles de l'équipement de réfrigération

Quand des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'objectif et avoir la spécification correcte. À tout moment, les directives de réparation et d'entretien du fabricant

doivent être respectées. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir une assistance.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

La taille de charge est en accord avec la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le fluide frigorigène sont installés.

Les machines et les événements de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués. Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour la présence de fluide frigorigène.

Le marquage de l'équipement continue à être visible et lisible. Les marques et signes qui sont illisibles doivent être corrigés.

Le tuyau et les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ont peu de chance d'être exposés à toute substance pouvant corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou sont convenablement protégés contre la corrosion.

### Contrôles pour les appareils électriques

La maintenance et la réparation des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si une anomalie survient qui pourrait compromettre la sécurité, alors aucune alimentation électrique doit être branchée au circuit jusqu'à ce que la résolution de l'anomalie soit satisfaisante. Si le problème ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre les opérations, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement, de sorte que toutes les parties sont informés.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre :

- . Les condensateurs sont déchargés : ce qui doit être fait de manière sûre pour éviter les possibilités d'étincelles ;
- . Qu'il n'y pas de composants électriques sous tension et les câbles sont exposés pendant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
- . Que la liaison à la terre présente une continuité.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Réparations des composants étanches

1) Pendant les réparations des composants étanches, les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement ou les travaux sont effectuées avant tout retrait des protections étanches, etc. S'il

est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique branchée à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être situé sur le point le plus critique pour prévenir d'une situation potentiellement dangereuse.

2) Une attention particulière doit être portée à ce qui suit pour garantir qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré d'une manière où le niveau de protection s'en trouve affecté.

Cela comprend les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non fabriquées aux spécifications d'origine, les dommages des joints, l'installation incorrecte des presse-étoupe, etc.).

Assurez-vous que l'appareil est monté de manière sûre.

Assurez-vous que les joints ou matériaux d'étanchéité ne sont pas dégradés au point de plus servir l'objectif de prévention de la pénétration des atmosphères inflammables. Les pièces de rechange sont conformes avec les spécifications du fabricant.

REMARQUE : l'utilisation de mastic au silicone peut entraver l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuite. Les composants intrinsèquement n'ont pas besoin d'être isolés avant

### Réparation des composants intrinsèquement sûrs

**N'appliquez pas de charge capacitive ou inductive permanente sur le circuit sans vérifier qu'elle ne dépassera pas la tension et courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé.**

Des composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doivent avoir la bonne classification.

Remplacez les composants uniquement avec les pièces spécifiés par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

### Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas exposé à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à d'autres effets environnementaux nuisibles. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs et les ventilateurs.

### Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, les sources d'inflammation ne doivent être utilisés dans la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Une torche à halogénure (ou toute autre détecteur avec une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

### Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.

Les détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité peut ne pas être adéquate, ou ils peuvent avoir besoin de ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans un endroit sans réfrigérants.)

Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'étincelles potentielle et est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite sera réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et devra être étalonné pour le réfrigérant étalonné et le pourcentage de gaz approprié (25 % maximum) est confirmé.

La détection de fuites de fluides est compatible avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doivent être évitée, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

Si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être enlevées/éteintes.

Si une fuite de fluide frigorigène est trouvée et nécessite un brasage, tous les réfrigérants devront être récupérés dans le système, ou isolés (à l'aide de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé dans le système avant et pendant le processus de brasage.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Retrait et d'évacuation

Lorsqu'il faut entrer dans le circuit du réfrigérant pour effectuer des réparations, ou pour toute autre fin, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que les bonnes pratiques soient suivies puisque l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante devra être respectée :

- . Retirez le fluide frigorigène ;
- . Purgez le circuit avec un gaz inerte ;
- . Évacuez ;
- . Purgez de nouveau avec un gaz inerte.
- . Ouvrez le circuit par coupure ou brasage.

La charge du fluide frigorigène devra être récupérée dans les cylindres de récupération corrects. Le système doit être « rincé » avec de l'OFN pour rendre l'appareil sûr. Ce processus peut avoir besoin d'être répété plusieurs fois. De l'air comprimé ou de l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être obtenu en brisant le vide dans le système avec l'OFN et en continuant à le remplir jusqu'à ce qu'une pression de travail soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère, et enfin en recréant le vide. Ce processus sera répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale d'OFN est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre au travail de s'effectuer. Cette opération est absolument essentielle si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas placée à proximité d'une source d'étincelles et qu'une ventilation est disponible. en travaillant dessus.

### Étiquetage

Les équipements doivent être étiquetés en indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

### Récupération

Lors du retrait d'un réfrigérant du système, soit pour des raisons d'entretien ou de mise hors service. Une bonne pratique recommandée est de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Lors du transfert du fluide frigorigène dans des bombones, assurez-vous que seules celles à réfrigérant de récupération appropriées sont employées. Assurez-vous que le bon nombre de bombones permettant de contenir l'ensemble de la charge du système est disponible.

Toutes les bombones à utiliser sont conçues pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour l'indiquer (c.-à-d. des bombones spécifiques à la récupération du réfrigérant). Les bombones devra être complets avec une soupape de décharge et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bombones de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant que la récupération ne commence.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec une série d'instructions concernant l'équipement à portée de main et devra être adapté à la récupération des

réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées devront être disponibles et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuites et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez que celle-ci est en état de fonctionnement satisfaisant, a été correctement entretenue et que tout les composés électriques associés sont étanches pour éviter l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans la bombone de récupération correcte, et la note pertinente de transfert de résidus organisée. Ne

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

mélangez pas les réfrigérants dans des unités de récupération et absolument pas dans des bombonnes.

Si compresseurs ou les huiles compresseur doivent être enlevés, assurez qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer qu'il ne reste plus de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation devra être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique appliqué au corps du compresseur doit être employé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cela doit être effectué en toute sécurité.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Mise hors service

Avant de procéder à cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Une bonne pratique recommandée est que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant que la tâche soit effectuée, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris au cas où une analyse serait requise avant la ré-utilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez le système électroniquement.
- c) Avant d'essayer la procédure, assurez-vous que :
  - . Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour gérer les bombonnes du réfrigérant ;
  - . Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
  - . Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
  - . L'équipement de récupération et les bombonnes sont conformes aux normes concernées.
- d) Pompez pour vider le système réfrigérant, si possible.
- e) Si un vide n'est pas possible, confectionnez un collecteur afin que réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que la bombonne est située sur la balance avant que la récupération ait lieu.
- g) Mettez en marche la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne remplissez pas trop les bombonnes. (pas plus de 80 % du volume de la charge de liquide).
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bombonne, même temporairement.
- j) Lorsque les bombonnes ont été remplies correctement et le processus est terminé, assurez-vous que les bombonnes et les équipements sont retirés du site rapidement et toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne sera pas mis dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

### Procédures de charge

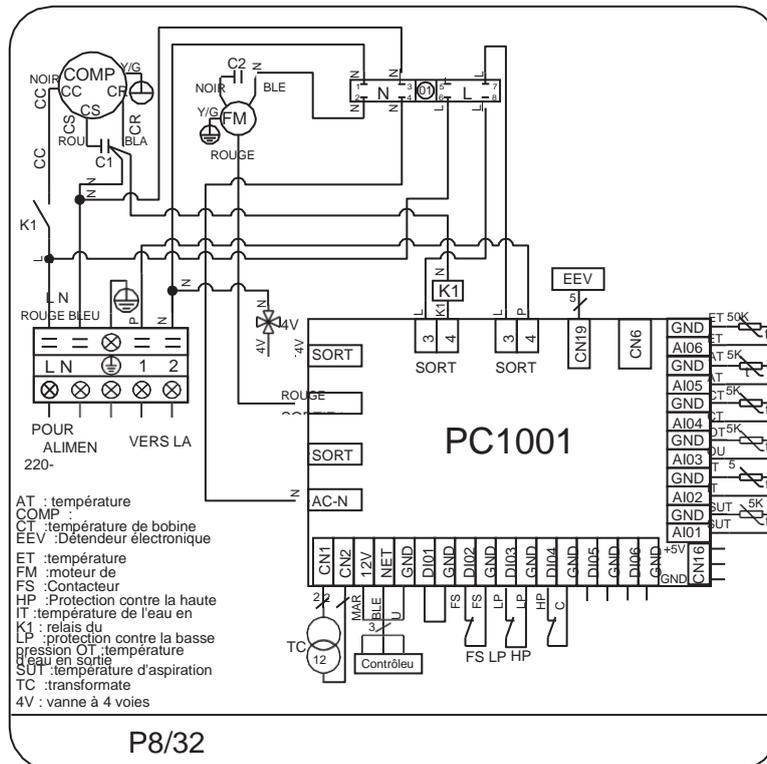
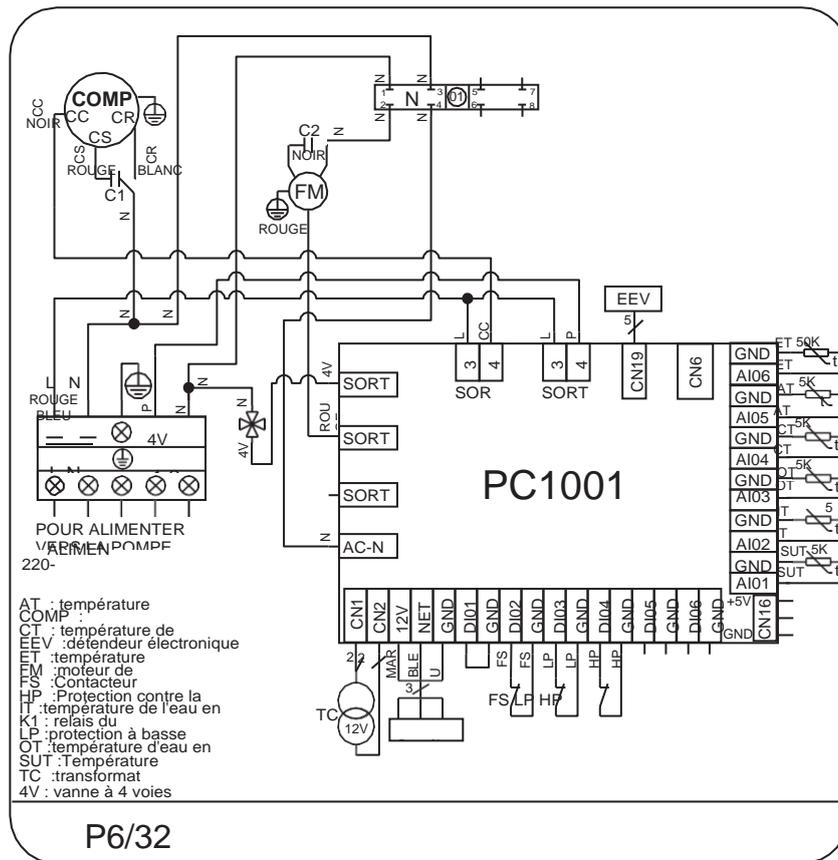
En plus des procédures de charge conventionnelle, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Assurez-vous que la contamination des différents réfrigérants n'a pas lieu lors de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qui y est contenue.
- Les bombonnes doivent être maintenues en position debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec le réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois le chargement terminé (s'il n'est déjà pas le cas).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération. Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'OFN. Le système sera testé pour détecter les fuites lorsque le chargement est terminé, mais préalablement à la mise en service. Un test de détection de fuite de suivi doit être effectuée avant de quitter le site.

Le modèle de câble de sécurité est 5\*20\_5A/250VAC et doit satisfaire aux exigences de résistance aux explosions

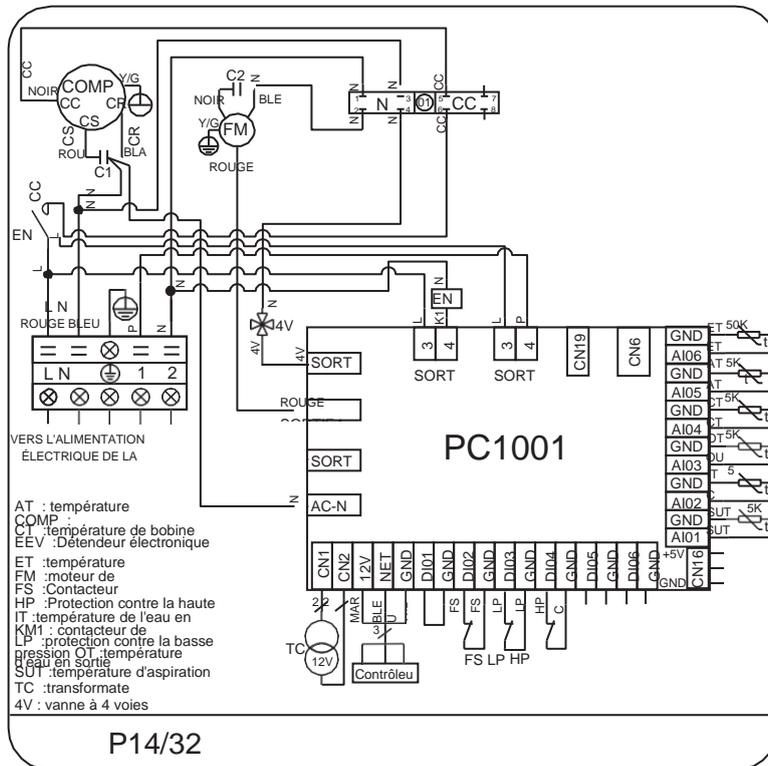
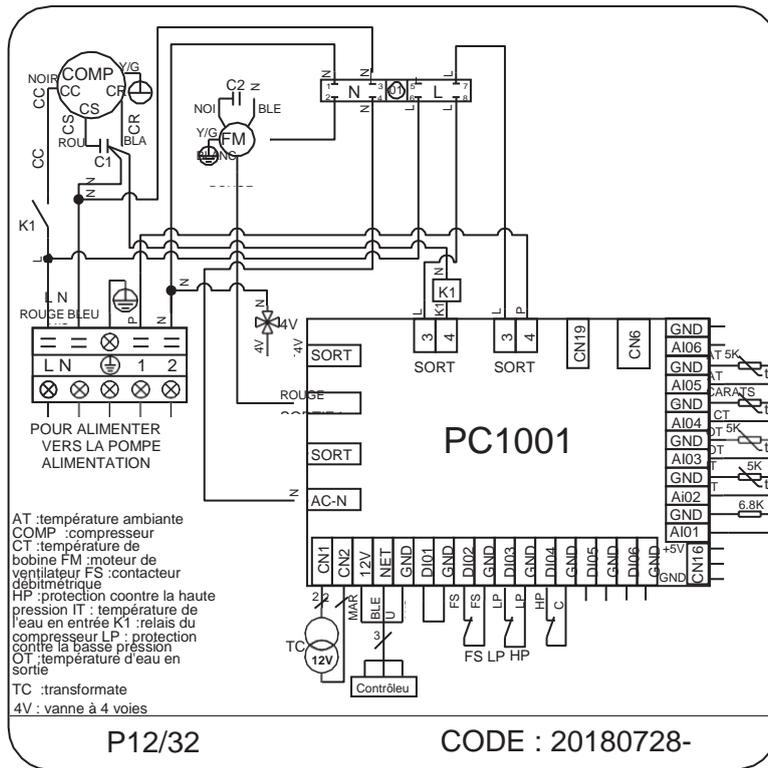
# 6.ANNEXE

## 6.1 Diagramme du



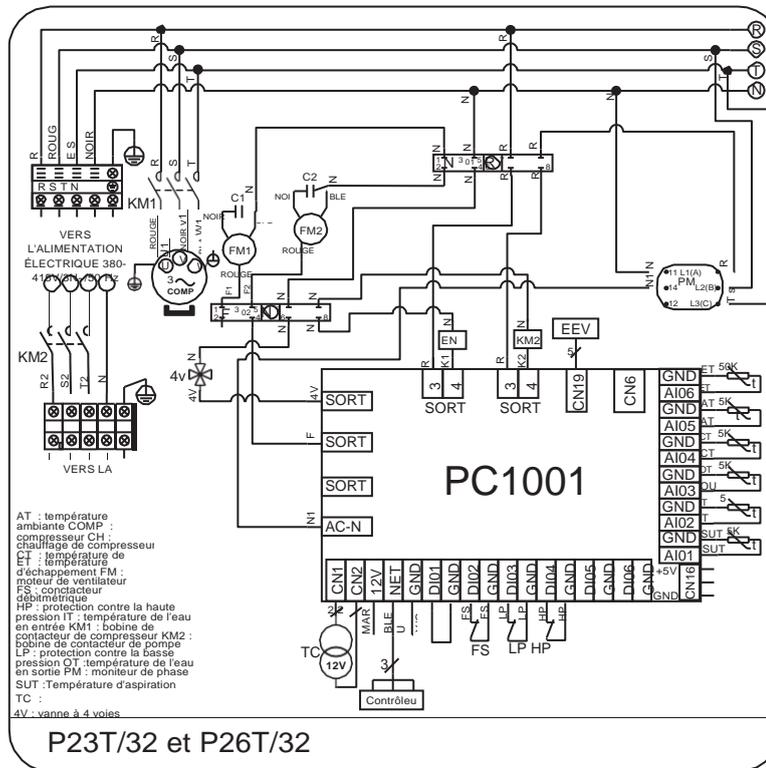
# 6.ANNEXE

## 6.1 Diagramme du



# 6.ANNEXE

## 6.1 Diagramme de circuit



## 6. ANNEXE

### 6.2 Spécification du câble

#### (1) Unité de phase unique

Signalétique maximum courant	Ligne de phase	Ligne de terre	MCB	Protecteur contre les fuites	Ligne de signal
Pas plus de 10A	2 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20A	30 mA moins de 0.1 s	n × 0.5 mm <sup>2</sup>
10~16A	2 × 2.5mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA moins de 0.1 s	
16 ~25A	2 × 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
25 ~32A	2 × 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
32 ~40A	2 × 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA moins de 0.1 s	
40 ~63A	2 × 16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80A	30 mA moins de 0.1 s	
63~75A	2 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA moins de 0.1 s	
75~101A	2 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125A	30 mA moins de 0.1 s	
101~123A	2 × 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA moins de 0.1 s	
123~148A	2 × 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA moins de 0.1 s	
148~186A	2 × 70 mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30 mA moins de 0.1 s	
186~224A	2 × 95mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280A	30 mA moins de 0.1 s	

#### (2) Unité à trois phases

Signalétique maximum courant	Ligne de phase	Ligne de terre	MCB	Protecteur contre les fuites	Ligne de signal
Pas plus de 10A	3 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20A	30 mA moins de 0.1 s	n × 0.5 mm <sup>2</sup>
10~16A	3 × 2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA moins de 0.1 s	
16 ~25A	3 × 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
25 ~32A	3 × 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
32 ~40A	3 × 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA moins de 0.1 s	
40 ~63A	3 × 16 mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30 mA moins de 0.1 s	
63~75A	3 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA moins de 0.1 s	
75~101A	3 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125A	30 mA moins de 0.1 s	
101~123A	3 × 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA moins de 0.1 s	
123~148A	3 × 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA moins de 0.1 s	
148~186A	3 × 70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250A	30 mA moins de 0.1 s	
186~224A	3 × 95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280A	30 mA moins de 0.1 s	

Lorsque l'appareil sera installé en extérieur, veuillez utiliser le câble pouvant résister aux UV.

## 6.ANNEXE

---

### 6.3 Tableau de comparaison de la température de saturation du réfrigérant

Pression (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Température (R410a)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Température (R32)( °C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Pression (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Température (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Température (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4





Code : 20170818-0002