

# **POMPE A CHALEUR POUR PISCINE**

Manuel d'installation et d'instructions



# SOMMAIRE

1. PRÉFACE.....	4
2. SPÉCIFICATIONS.....	8
2.1 Données de rendement de la pompe à chaleur pour piscine .....	8
2.2 Les dimensions de la pompe à chaleur pour piscine .....	12
3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT .....	14
3.1 Illustration de l'installation.....	14
3.2 Emplacement des pompes à chaleur de piscine .....	14
3.3 A quelle distance de votre piscine ?.....	15
3.4 Pompe à chaleur de piscine - La plomberie .....	16
3.5 Câblage électrique des pompes à chaleur pour piscine.....	17
3.6 Mise en service initiale de l'appareil.....	17
4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT.....	19
4.1. Affichage de l'interface.....	19
4.2. Instructions relatives aux fonctions des touches et des icônes.....	19
4.3. Démarrage et arrêt .....	21
4.4. Commutateur de mode .....	22
4.5. Réglage de la température .....	23
4.6. Réglage de l'horloge.....	23
4.7. Réglage du mode silencieux .....	26
4.8. Verrouillage du clavier.....	27
4.9. Interface de panne.....	28
4.10. Liste des paramètres et tableau de ventilation .....	29
4.11 Schéma de l'interface.....	32
4.12. Carte mère (PX17/32 PX21/32).....	34
4.11. Carte mère (PX7/32 PX11/32 PX14/32) .....	35

5. ENTRETIEN ET INSPECTION .....	37
6. ANNEXE .....	44
6.1 Spécification du câble .....	44
6.2 Tableau comparatif de la température de saturation du réfrigérant.....	45

## **1. PRÉFACE**

### **1. PRÉFACE**

Afin d'offrir à nos clients qualité, fiabilité et polyvalence, ce produit a été fabriqué selon des normes de production strictes. Ce manuel comprend toutes les informations nécessaires relatives à l'installation, la mise au point, la décharge et la maintenance. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'ouvrir ou d'entretenir l'appareil. Le fabricant sera tenu à l'écart de toute responsabilité en cas d'éventuelle blessure ou si l'appareil est endommagé, suite à une installation incorrecte, une mise au point ou une maintenance inutile. Il est essentiel que les instructions contenues dans ce manuel soient respectées à tout moment. L'appareil doit être installé par un personnel qualifié.

La réparation de l'appareil ne doit se faire que par un centre d'installation ou d'un personnel qualifié ou par un revendeur agréé.

L'entretien et l'utilisation doivent être conformes à la durée et à la fréquence recommandées par ce manuel.

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.

Le non-respect de ces recommandations invalide ou met fin à la garantie.

La pompe à chaleur pour piscine chauffe l'eau de la piscine et maintient une température constante. Pour les appareils de type « split », l'appareil interne peut être discrètement caché ou partiellement caché pour s'adapter au décor d'une maison de luxe.

Notre pompe à chaleur présente les caractéristiques suivantes :

#### **1 Durable**

L'échangeur de chaleur est fait de tubes en PVC et en titane pouvant résister à une exposition prolongée à l'eau de piscine.

#### **2 Flexibilité de l'installation**

L'appareil peut être installé à l'extérieur.

#### **3 Silencieux**

L'unité comprend un compresseur rotatif efficace et un moteur de ventilateur à faible bruit, qui garantit son fonctionnement silencieux.

#### **4 Contrôle avancé**

L'appareil comprend un contrôle via un micro-processeur, permettant de régler tous les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le moniteur à fil LCD. La télécommande peut être envisagée comme option dans le futur.

## **AVERTISSEMENT**

N'utilisez pas d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage à part ceux préconisés par le fabricant.

## 1. PRÉFACE

L'appareil doit être stocké dans un local sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique).

Il est interdit de percer ou brûler l'appareil.

Notez que les réfrigérants ne doivent pas produire d'odeur, L'appareil doit être installé et utilisés dans une pièce ayant une surface au sol supérieure à 30 m<sup>2</sup>.



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

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou des personnes manquant d'expérience et de connaissances si elles ont été supervisées ou ont reçu des instructions concernant l'utilisation sécurisée de l'appareil et comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un agent de service du fabricant ou toute autre personne qualifiée afin d'éviter tout risque.

L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.

Ne faites pas fonctionner votre climatiseur dans une pièce humide telle qu'une salle de bain ou une buanderie.

Avant d'accéder aux terminaux, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.

Un dispositif de déconnexion de tous les pôles avec un espacement d'au moins 3 mm entre eux et un courant de fuite pouvant dépasser 10 mA, le dispositif à courant résiduel (DCR) ayant un courant résiduel de fonctionnement nominal ne dépassant pas 30 mA, et la déconnexion doivent être incorporés selon un câblage conforme aux règles de câblage.

Ne pas utiliser ce moyen pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant

L'appareil doit rester dans une pièce sans sources d'inflammation (par exemple: des flammes nues, un appareil à gaz en marche ou un radiateur électrique en marche.)

Ne pas percer ni brûler

L'appareil doit être installé, utilisé et entreposé dans une pièce d'une surface au sol supérieure à 30 m<sup>2</sup>

Soyez conscient que les réfrigérants ne peuvent pas contenir d'odeur.

L'installation de la tuyauterie doit être maintenue à un minimum de 30m<sup>2</sup>

## 1. PRÉFACE

Les endroits ou espaces où les conduites de réfrigérant sont installées doivent être conformes à la réglementation nationale en matière de gaz. L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant.

L'appareil doit être installé dans un endroit bien aéré dont la surface correspond à celle que spécifie pour la mise en marche.

Toute procédure de travail comportant des moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes.

Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables

Respect de la réglementation en matière de transport

Marquage des équipements à l'aide de signes

Respect des réglementations locales

Mise à l'écart des équipements utilisant des réfrigérants inflammables

Respect des réglementations nationales

Stockage des équipements/appareils

Le stockage des équipements doit être conforme aux instructions du fabricant. Stockage des équipements emballés (non vendus)

La protection de l'emballage de stockage doit être conçue de telle sorte que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquent pas de fuite de la charge du réfrigérant.

Le nombre maximum d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

### **Attention / Avertissement**

1. L'appareil ne peut être réparé que par un personnel qualifié du centre d'installation ou par un revendeur agréé (pour le marché européen).
2. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, sauf si elles ont été supervisées ou instruites de l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. (pour le marché européen)
3. Veuillez vous assurer que l'appareil et le câblage électrique aient une bonne mise à terre, sinon vous risquez de provoquer un choc électrique.
4. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par notre agent de service ou par une personne qualifiée afin d'éviter tout danger.
5. Directive 2002/96/CE (DEEE) :

## 1. PRÉFACE

Le symbole représentant une poubelle barrée qui se trouve sous l'appareil indique que ce produit, à la fin de son utilisation, doit être séparé des déchets domestiques, doit être apporté dans un centre de recyclage des appareils électriques et électroniques ou remis au revendeur 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 la limitation de l'utilisation de substances nocives dans les appareils électriques et électroniques.
7. L'appareil NE PEUT PAS être installé à proximité d'un gaz inflammable. Une fois qu'il y a une fuite de gaz, un incendie peut se produire.
8. Assurez-vous qu'il y ait un disjoncteur pour l'appareil, l'absence de disjoncteur peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
9. La pompe à chaleur située à l'intérieur de l'appareil est équipée d'un système de protection contre les surcharges. Ce système ne permet pas à l'appareil de démarrer pendant au moins 3 minutes après un précédent arrêt.
10. L'appareil ne peut être réparé que par un personnel qualifié d'un centre d'installation ou d'un revendeur agréé. (pour le marché nord-américain)
11. L'installation doit être effectuée conformément à la CNE/CEC par une personne autorisée uniquement. (pour le marché nord-américain)
12. utiliser des fils d'alimentation pouvant s'adapter à une température de 75°C.
13. Attention : l'échangeur de chaleur à simple paroi ne convient pas pour le raccordement à l'eau potable.

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 Données de rendement de la pompe à chaleur pour piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 Données de rendement de la pompe à chaleur pour piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

Onduleur Hydro-Pro	MODÈLE	PX7/32	PX11/32	PX14/32
Pièce numéro.		7028283	7028284	7028285
Puissance de Chauffage A27/W27 (max.-min.)	kW	7.24-1.82	11-2.23	14-2.52
Puissance de Chauffage A15/W25 (max.-min.)	kW	5.64-1.39	7.9-1.58	9.5-1.79
Puissance d'entrée (max.-min.)	kW	1.8-0.13	2.05-0.15	2.15-0.16
Volume de la piscine*	m <sup>2</sup>	20-35	30-53	40-70
Courant nominal	A	7.9	9.0	9.5
Fusible minimal	A	10	12	12
C.O.P. at A27/W27		13.13-5.66	13.24-5.84	13.35-6.64
C.O.P. at A15/W25		7.15-4.41	7.22-4.67	7.28-4.52
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220~240/1/ 50	220~240/1/ 50	220~240/1/ 50
Échangeur thermique		Tube à torsion titane en PVC		
Marque du compresseur		Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
Réfrigérant		R32	R32	R32
Nombre de ventilateur		1	1	1
Direction du ventilateur		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Vitesse du ventilateur	RPM	400-700	400-800	400-800
Puissance absorbée du ventilateur	W	40	40	40
Niveau de bruit(1m)	dB(A)	38-50	39-51	42-53
Niveau de bruit (10m)	dB(A)	19-29	20-30	22-32
Raccordement d'eau	mm	50	50	50
Débit nominal	m <sup>3</sup> /h	2.4	3.0	4.9
R32 Volume	kg	0.35	0.4	0.5
Équivalent CO2	Tonne	0.24	0.29	0.32
Module wifi		inclue	Incluse	inclue
Dimension nette	mm	1000x418x605	1000x418x605	1000x418x605

H\* à condition qu'il soit correctement isolé, modèle de calcul :

min vol 4x capacité de chauffage (A15/W25)

max vol 7x capacité de chauffage (A15/W25)



## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 Données de rendement de la pompe à chaleur pour piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

Onduleur Hydro-Pro	MODÈLE	PX17/32	PX21/32
Pièce numéro.		7028286	7028287
Puissance de Chauffage A27/W27 (max.-min.)	kW	16-3.25	19-3.5
Puissance de Chauffage A15/W25 (max.-min.)	kW	12.6-2.55	14-2.55
Puissance d'entrée (max.-min.)	kW	3.7-0.22	3.8-0.25
Volume de la piscine*	m2	45-79	55-96
Courant nominal	A	16.0	17.5
Fusible nominal	A	20	25
C.O.P. à A27/W27		13.64-6.45	13.22-6.21
C.O.P. à A15/W25		7.22-4.61	7.21-4.62
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220~240/1/ 50	220~240/1/ 50
Échangeur thermique		Tube à torsion titane en PVC	
Marque du compresseur		Mitsubishi	Mitsubishi
Réfrigérant		R32	R32
Nombre de ventilateurs		1	1
Direction du ventilateur		Horizontal	Horizontal
Vitesse du ventilateur	RPM	300-750	400-750
Puissance d'entrée du ventilateur	W	75	75
Niveau de bruit(1m)	dB(A)	42-54	42-55
Niveau de bruit (10m)	dB(A)	24-33	24-33
Raccordement d'eau	Mm	50	50
Débit nominal	m3/h	5.2	6.0
R32 Volume	Kg	0.6	0.7
équivalent CO2	Tonne	0.41	0.45
Module wifi		Incluse	Incluse
Dimension nette	Mm	1046x435x767	1160x470x862

H\*à condition qu'il soit correctement isolé, modèle de calcul :

min vol 4x capacité de chauffage (A15/W25)

max vol 7x capacité de chauffage (A15/W25)

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 Données de rendement de la pompe à chaleur pour piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

Onduleur Hydro-Pro	MODÈLE	PX25/32	PX25T/32
Pièce numéro.		7028288	7028289
Capacité de chauffage A27/W27 (max.-min.)	kW	25.5-5.7	25.5-5.7
Capacité de chauffage A15/W25 (max.-min.)	kW	18.6-4.68	18.6-4.68
Puissance d'entrée (max.-min.)	kW	5.24-0.35	6.78-0.35
Volume de la piscine*	m <sup>2</sup>	75-131	75-131
Courant nominal	A	23.00	10.61
Fusible minimal	A	30	15
C.O.P. à A27/W27		13.32-6.18	13.32-6.18
C.O.P. à A15/W25		7.24-4.65	7.24-4.65
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220~240/1/ 50	380/3/ 50
Échangeur thermique		Tube à torsion titane en PVC	
Marque du compresseur		Mitsubishi	Mitsubishi
Réfrigérant		R32	R32
Nombre de ventilateurs		2	2
Direction des ventilateurs		Horizontal	Horizontal
Vitesse des ventilateurs	RPM	400-800	400-800
Puissance d'entrée des ventilateurs	W	75*2	75*2
Niveau de bruit(1m)	dB(A)	42-57	42-57
Niveau de bruit (10m)	dB(A)	26-37	26-37
Raccordement d'eau	mm	50	50
Débit nominal	m <sup>3</sup> /h	8.6	8.5
R32 Volume	kg	1.2	1.2
équivalent CO2	Tonne	0.81	0.81
Module wifi		Incluse	Incluse
Dimension nette	Mm	1165x470x1275	1165x470x1275

H\*à condition qu'il soit correctement isolé, modèle de calcul :

min vol 4x capacité de chauffage (A15/W25)

max vol 7x capacité de chauffage (A15/W25)

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 Données de rendement de la pompe à chaleur pour piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

Onduleur Hydro-Pro	MODÈLE	PX30/32	PX30T/32
Pièce numéro.		7028290	7028291
Capacité de chauffage A27/W27 (max.-min.)	kW	30-6.7	30-6.7
Capacité de chauffage A15/W25 (max.-min.)	kW	23.7-5.46	23.7-5.46
Puissance d'entrée (max.-min.)	kW	7.22-0.42	7.35-0.42
Volume de la piscine*	m <sup>2</sup>	100-175	100-175
Courant nominal	A	30.00	12.50
Fusible minimal	A	40	20
C.O.P. à A27/W27		13.46-6.28	13.46-6.28
C.O.P. à A15/W25		7.28-4.65	7.28-4.65
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220~240/1/ 50	380/3/ 50
Echangeur thermique		Tube à torsion titane en PVC	
Marque du compresseur		Mitsubishi	Mitsubishi
Réfrigérant		R32	R32
Nombre de ventilateurs		2	2
Direction des ventilateurs		Horizontal	Horizontal
Vitesses des ventilateurs	RPM	400-900	400-900
Puissance d'entrée des ventilateurs	W	75*2	75*2
Niveau de bruit(1m)	dB(A)	42-58	42-58
Niveau de bruit(10m)	dB(A)	28-38	28-38
Raccordement d'eau	Mm	50	50
Débit nominal	m <sup>3</sup> /h	10.0	10.0
R32 Volume	Kg	1.5	1.5
équivalent CO2	Tonne	1.01	1.01
Module wifi		Incluse	inclue
Dimension nette	Mm	1165x470x1275	1165x470x1275

H\*à condition qu'il soit correctement isolé, modèle de calcul :

min vol 4x capacité de chauffage (A15/W25)

max vol 7x capacité de chauffage (A15/W25)

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.2 Les dimensions de la pompe à chaleur pour piscine

### 2.2 Les dimensions de la pompe à chaleur pour piscine

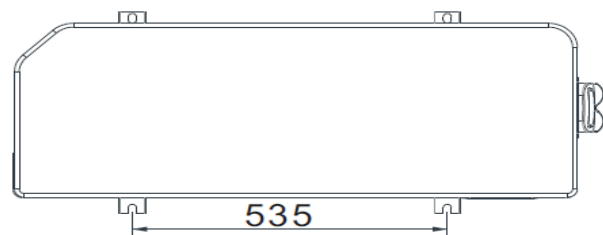
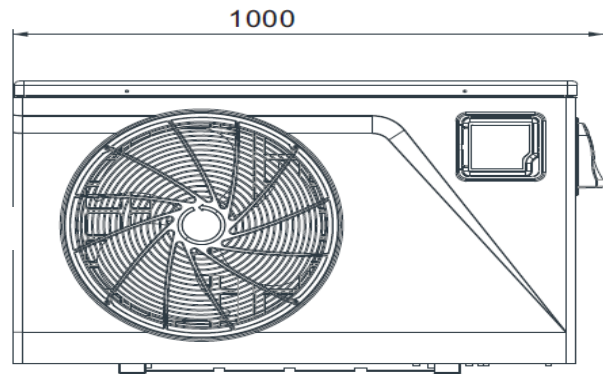
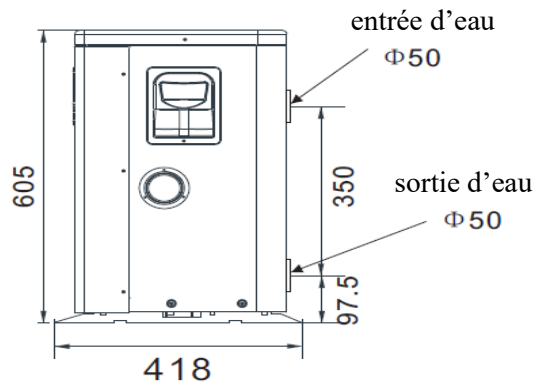
Modèle : PX7/32

unité: mm

PX11/32

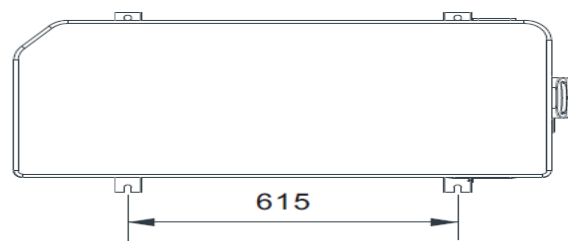
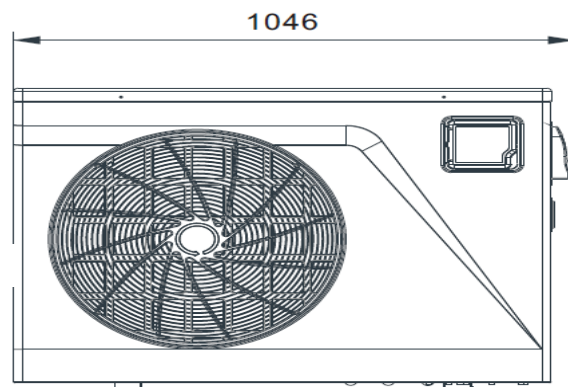
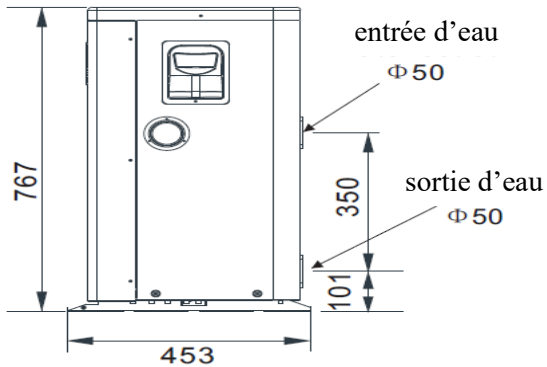
PX14/32

PIV14/32



Model:PX17/32

unité: mm

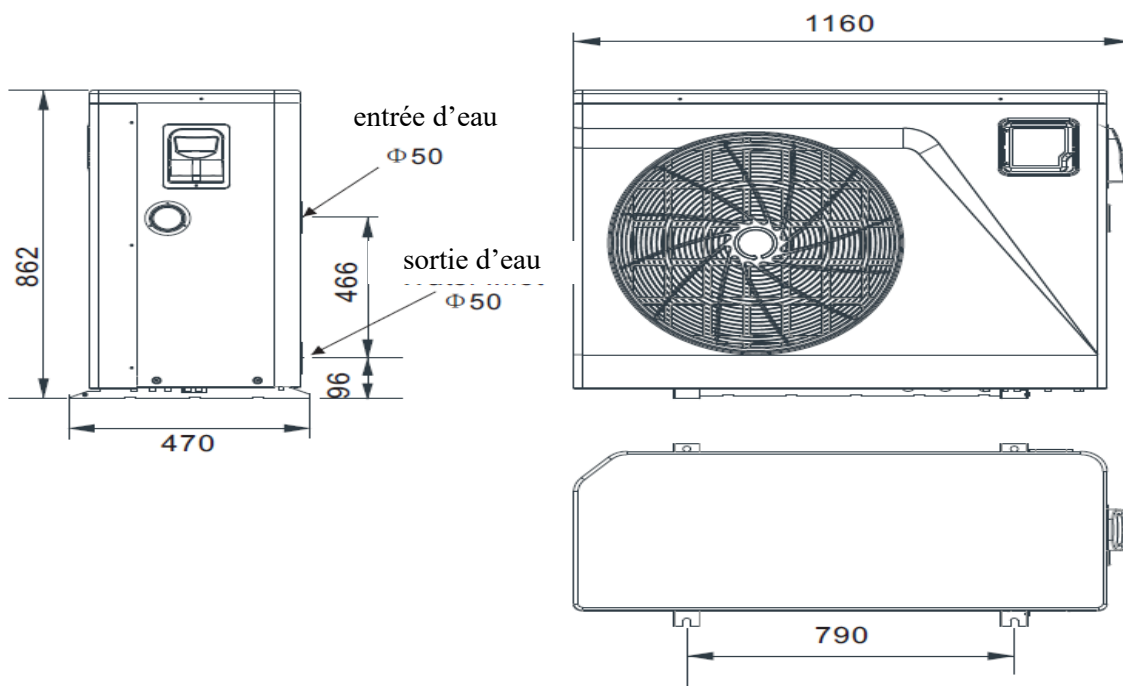


## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.2 Les dimensions de la pompe à chaleur pour piscine

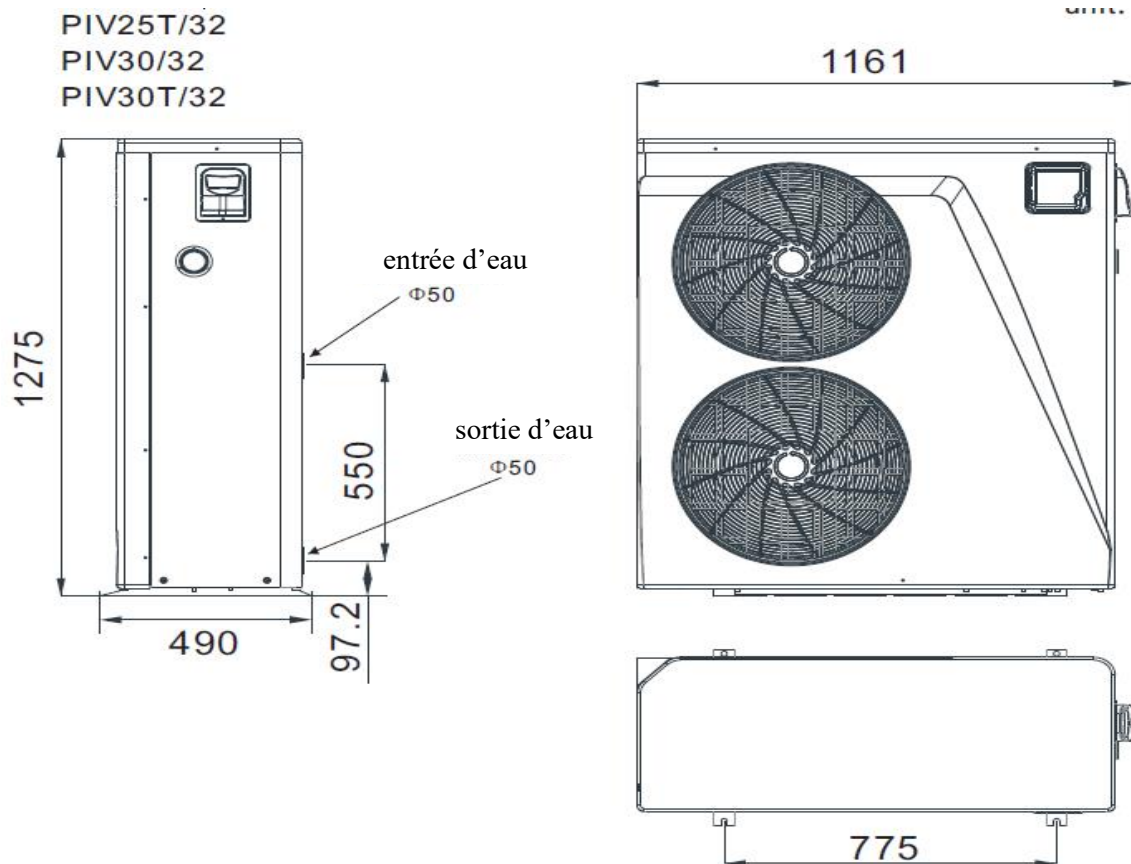
Modèles : PX21/32

unité : mm



Models: PX25/32

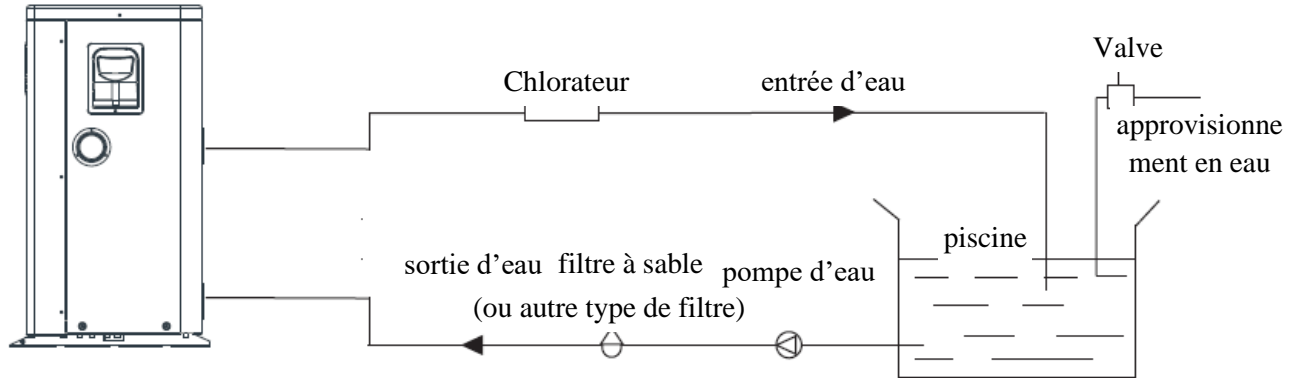
unité : mm



### 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

### 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

#### 3.1 Illustration de l'installation



Les éléments d'installation :

L'usine ne fournit que l'appareil principal et l'appareillage d'eau ; les autres éléments de l'illustration sont des pièces de rechange nécessaires au système d'eau fournies par les utilisateurs ou l'installateur.

Attention :

Veuillez suivre les étapes suivantes lors de la première utilisation

1. ouvrir la vanne et charger l'eau.
2. Assurez-vous que la pompe et le tuyau d'arrivée d'eau ont été remplis d'eau.
3. Fermez la vanne et démarrez l'appareil.

**ATTENTION :** Il est nécessaire que le tuyau d'entrée d'eau soit à une hauteur plus élevée que celle de la surface de la piscine.

Le schéma d'illustration sert uniquement de référence. Veuillez vérifier l'étiquette d'entrée/sortie d'eau sur la pompe à chaleur lors de l'installation de la plomberie.

Le contrôleur est monté sur le mur.

#### 3.2 Emplacement des pompes à chaleur de piscine

L'appareil fonctionnera bien dans n'importe quel endroit extérieur à condition que les trois facteurs suivants soient présentés :

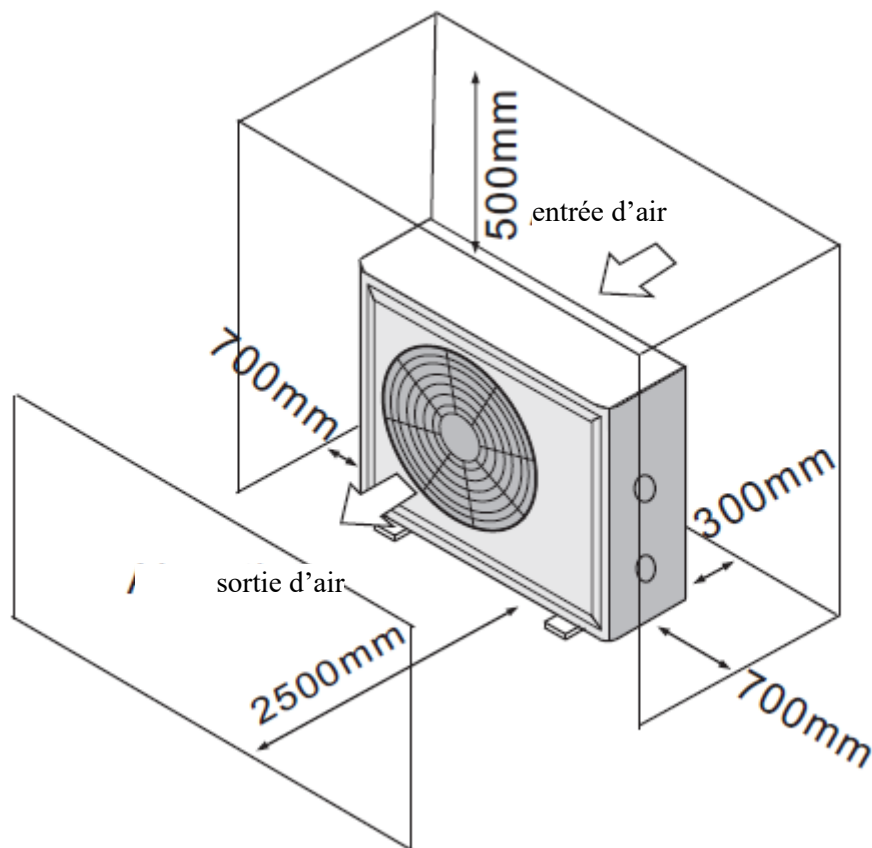
1. Air frais - 2. électricité - 3. tuyauterie du filtre de la piscine

### 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

L'appareil peut être installé pratiquement partout à l'extérieur. Pour les piscines intérieures veuillez consulter le fournisseur. Contrairement à un chauffage au gaz, il n'y a pas de problème de courant d'air ou de veillesse dans une zone ventilée.

IL EST INTERDIT DE placer l'appareil dans un endroit fermé avec un volume d'air limité au risque de réutilisation (de l'appareil) de l'air évacué par l'appareil.

IL EST INTERDIT DE placer l'appareil sur des arbustes qui peuvent bloquer l'entrée d'air. Ces emplacements privent l'appareil d'une source continue d'air frais, ce qui réduit son efficacité et peut empêcher une distribution adéquate de la chaleur.



#### 3.3 A quelle distance de votre piscine ?

Normalement, la pompe à chaleur de la piscine doit être installée à moins de 7,5 mètres de la piscine. Plus la distance est grande, plus la perte de chaleur par les tuyaux est importante. Dans la majorité des cas, les tuyaux sont enterrés. Par conséquent, la perte de chaleur est minimale pour des longueurs allant jusqu'à 15 mètres (15 mètres aller-retour avec la pompe = 30 mètres au total), sauf si le sol est humide ou si la nappe phréatique est élevée. Une estimation très approximative de la perte de chaleur par 30 mètres est de 0,6 kW-heure (2000BTU) pour chaque différence de température de 5 °C entre l'eau de la piscine et le sol entourant la canalisation, ce qui se traduit par une augmentation de 3 à 5 % de la durée de fonctionnement.

### 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

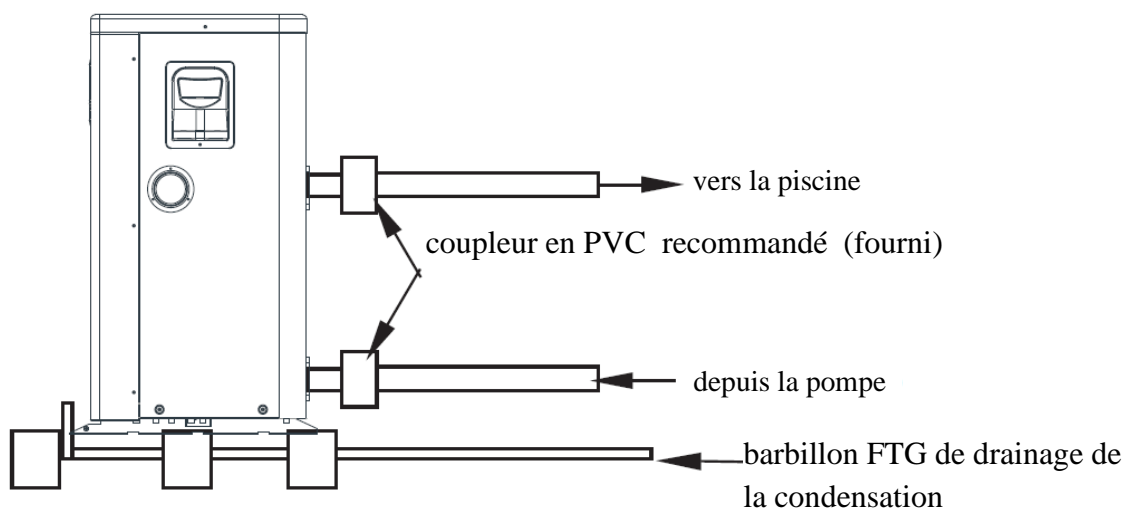
#### 3.4 Pompe à chaleur de piscine - La plomberie

L'échangeur de chaleur en titane, à débit nominal exclusif des pompes à chaleur de piscine, ne nécessite aucune installation de plomberie particulière, à l'exception du by-pass (veuillez régler le débit en fonction de la plaque signalétique). La perte de charge de l'eau est inférieure à 10 kPa au maximum. Comme il n'y a pas de chaleur résiduelle ni de température de flamme, l'appareil n'a pas besoin de tuyauterie de dissipateur thermique en cuivre. Les tuyaux en PVC peuvent être installés directement dans l'appareil.

Emplacement : Raccordez l'appareil dans la conduite de refoulement (retour) de la pompe de la piscine en aval de toutes les pompes du filtre et de la piscine, et en amont de tout « chlorateur », « ozonateur » ou pompe chimique.

Le modèle standard est équipé de raccords collants qui peuvent s'adapter aux tuyaux en PVC de 32 mm ou 50 mm pour le raccordement au système de filtration de la piscine ou du spa. En utilisant un tuyau de 50 NB à 40NB, vous pouvez installer un tuyau de 40NB.

Veuillez considérer sérieusement l'ajout d'un raccord rapide à l'entrée et à la sortie de l'appareil pour permettre une vidange facile, pour l'hivernage et pour faciliter l'accès en cas d'entretien.



Condensation : Comme la pompe à chaleur refroidit l'air d'environ 4 -5°C, l'eau peut se condenser sur les ailettes de l'évaporateur en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, la condensation peut concerner plusieurs litres par heure. L'eau s'écoulera le long des ailettes dans le bac de base et s'évacuera par le raccord de condensation en plastique, barbelé, situé sur le côté du bac de base. Ce raccord est conçu pour recevoir un tube en vinyle transparent de 20 mm de diamètre que l'on peut pousser à la main et diriger vers un drain approprié. A noter qu'il est possible de confondre la condensation avec une fuite d'eau à l'intérieur de l'appareil.

NB : Un moyen rapide de vérifier que l'eau provienne bien de la condensation est d'arrêter l'appareil et de laisser la pompe de la piscine en marche. Si l'eau cesse de s'écouler du bassin, il s'agit de la condensation. Un moyen encore plus rapide est de tester l'eau de drainage pour le chlore - s'il n'y a pas de chlore, il s'agira de la condensation.



### 3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

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

REMARQUE : Bien que l'échangeur de chaleur de l'appareil soit électriquement isolé du reste de celui-ci, il empêche simplement le flux d'électricité vers ou depuis l'eau de la piscine. La mise à la terre de l'appareil est toujours nécessaire pour vous protéger contre les courts-circuits.

L'appareil est équipé d'une boîte de jonction moulée séparée avec un raccord de conduite électrique standard déjà en place. Il suffit d'enlever les vis et le panneau avant de faire passer les lignes d'alimentation à travers le raccord et de fixer les fils d'alimentation électrique aux trois connexions déjà présentes dans la boîte de jonction (quatre connexions si elles sont triphasées). Pour compléter le branchement électrique, raccordez la thermopompe par un conduit électrique, un câble UF ou tout autre moyen approprié, selon les spécifications (autorisées par les autorités électriques locales), à un circuit de dérivation d'alimentation électrique CA dédié, équipé d'un disjoncteur, d'un sectionneur ou d'un fusible à temporisation appropriés.

Déconnexion - Un moyen de déconnexion (disjoncteur, interrupteur à fusible ou sans fusible) doit être situé à portée de vue et facilement accessible (vis-à-vis de l'appareil). C'est une pratique courante sur les climatiseurs et les pompes à chaleur commerciaux et résidentiels. Cette pratique est courante sur les climatiseurs et les pompes à chaleur commerciaux et résidentiels. Elle empêche la mise sous tension à distance d'équipements non surveillés et permet de couper l'alimentation électrique de l'appareil pendant son entretien.

#### 3.6 Mise en service initiale de l'appareil

REMARQUE - Pour que l'appareil puisse chauffer la piscine ou le spa, la pompe de filtration doit être en marche 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. Mettez votre pompe de filtration en marche. Vérifiez s'il y a des fuites d'eau et vérifiez le débit de la piscine.
2. Allumez l'alimentation électrique de l'appareil, puis appuyez sur la touche ON/OFF du contrôleur, il devrait démarrer en quelques secondes.
3. Après quelques minutes de fonctionnement, assurez-vous que l'air sortant du haut (côté) de l'appareil soit plus frais (Entre 5 et 10 °C)
4. Lorsque l'appareil fonctionne, arrêtez la pompe de filtration. L'appareil devrait également s'éteindre automatiquement,
5. Laissez l'appareil et la pompe de la piscine fonctionner 24 heures sur 24 jusqu'à ce que la température souhaitée de l'eau de la piscine soit atteinte. Lorsque la température de l'eau atteint ce réglage, l'appareil ralentit pendant un certain temps ; si la température est maintenue pendant 45 minutes, l'appareil s'éteint. L'appareil redémarrera alors automatiquement (tant que la pompe de la piscine fonctionne) lorsque la température de la piscine sera inférieure à plus de 0,2 à la température réglée.

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

Temporisation - L'appareil est équipé d'une temporisation de redémarrage à l'état solide de 3 minutes incluse pour protéger les composants du circuit de commande et pour éliminer les cycles de redémarrage et le broutage des contacteurs. Cette temporisation permet de redémarrer automatiquement l'appareil environ 3 minutes après chaque interruption du circuit de commande. Même une brève interruption de l'alimentation électrique activera la temporisation de redémarrage à l'état solide de 3 minutes et empêchera l'appareil de démarrer avant la fin du compte à rebours de 5 minutes.

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT







### 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

#### 4.1. Affichage de l'interface



#### 4.2. Instructions relatives aux fonctions des touches et des icônes

##### 2.1 Instruction sur la fonction des touches



Symbole des touches	Désignation	Fonction
	Touche sourdine	En mode chauffage ou en mode automatique, la touche de sourdine est efficace et permet d'entrer et de sortir du mode de sourdine en un clic.
	Touche de changement de Mode	Elle est utilisée pour changer le mode de l'appareil, le réglage de la température et le paramétrage.
	Touche Marche-Arrêt	Elle est utilisée pour effectuer le démarrage et l'arrêt, annuler le fonctionnement en cours et revenir au dernier niveau de fonctionnement.
	Touche haut	Elle est utilisée pour afficher les pages dans le sens «haut» et augmenter la valeur des variables.
	Touche bas	Elle est utilisée pour afficher les pages dans le sens «bas» et diminuer la valeur des variables.
	Touche horloge	Elle est utilisée comme horloge et pour régler la fonction minuterie et temps.

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

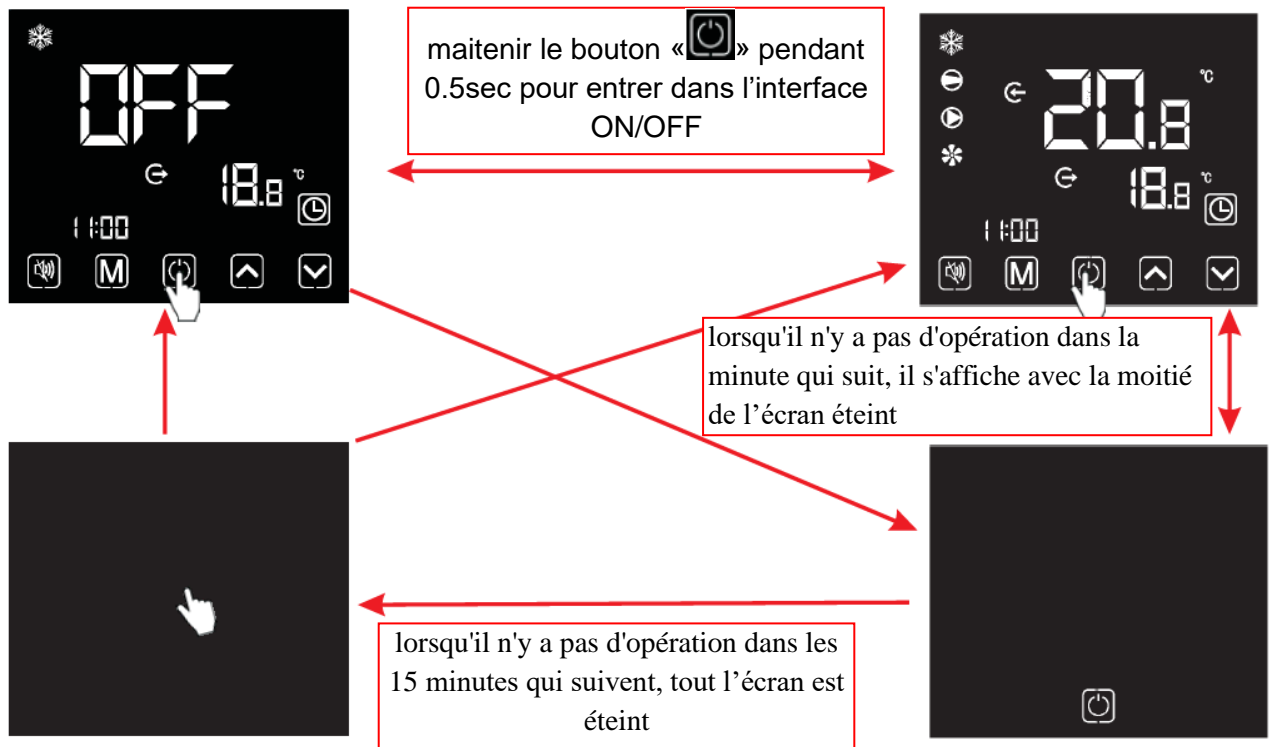
### 2.2. Instructions sur la fonction des icônes

Symbole de l'icône	Désignation	Fonction
	Symbole de refroidissement	Il s'affichera pendant le refroidissement (il n'y a pas de limite au démarrage et il est facultatif lorsque l'appareil est un appareil de refroidissement seul ou un appareil de chauffage et de refroidissement).
	Symbole de chauffage	Il s'affichera pendant le chauffage (il n'y a pas de limite au démarrage et il est facultatif lorsque l'appareil est un appareil de chauffage seul ou un appareil de chauffage et de refroidissement).
	Symbole « automatique »	Il s'affiche sous le mode automatique (il n'y a pas de limite à démarrage et arrêt, et il est facultatif lorsque l'unité est une unité de chauffage et de refroidissement).
	Symbole de dégivrage	Il s'affiche lors du processus de dégivrage de l'appareil.
	Symbole du compresseur	Il s'affiche au démarrage du compresseur.
	Symbole de la pompe à eau	Il s'affiche lorsque la pompe à eau est mise en marche.
	Symbole du ventilateur	Il s'affiche lorsque le ventilateur est démarré.
	Symbole de sourdine	Lorsque la fonction de sourdine est activée, elle reste lumineuse pendant une longue période. Lorsqu'elle est en mode silencieux, elle clignote. Sinon, elle est désactivée.
	Symbole de chronométrage	Il s'affiche après que l'utilisateur a réglé le chronométrage, et plusieurs intervalles de chronométrage peuvent être définis.
	Symbole de sortie d'eau	Lorsque la zone d'affichage axillaire affiche la température de sortie d'eau, la lumière est allumée.
	Symbole d'entrée d'eau	Lorsque la zone d'affichage principale affiche la température d'entrée de l'eau, la lumière est allumée.
	Symbole de verrouillage des touches	Lorsque le clavier est verrouillé, il est allumé.
	Symbole de panne	En cas de panne de l'appareil, le voyant est allumé.
	Symbole de signal sans fil	Lorsque l'appareil est connecté au module WIFI, il s'affiche en fonction de l'intensité du signal WIFI.
	Symbole de degrés Celsius	Lorsque la zone d'affichage principale ou la zone d'affichage auxiliaire affiche des degrés Celsius, il est allumé.
	Symbole de degrés Fahrenheit	Lorsque la zone d'affichage principale ou la zone d'affichage auxiliaire affiche des degrés Fahrenheit, il est activé.
	Symbole de réglage	Lorsque le paramètre est réglable, il est activé.
	Symbole de la Seconde	Lorsque la zone d'affichage principale affiche le chiffre de la seconde, il est activé.
	Symbole de la minute	Lorsque la zone d'affichage principale affiche le chiffre de la minute, il est activé.
	Symbole de l'heure	Lorsque la zone d'affichage principale affiche le chiffre de l'heure, il est activé.

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

	Symbole de la pression	Lorsque la zone d'affichage principale affiche la pression, elle est activée.
	Symbole de débit	Lorsque la zone d'affichage principale affiche le débit, il est activé.

### 4.3. Démarrage et arrêt



Remarques :

Les opérations de démarrage et d'arrêt ne peuvent être effectuées que depuis l'interface principale. Lorsque l'interface s'affiche avec l'écran à moitié éteint ou l'écran entier éteint, cliquez sur n'importe quelle touche pour revenir à l'interface principale ON/OFF.




Lorsque l'appareil est démarré sous le contrôle d'un contrôleur à fil, si l'on utilise l'interrupteur d'urgence, le contrôleur à fil s'affichera comme suit :

Les opérations sont les mêmes que sous l'interface principale ON/OFF.

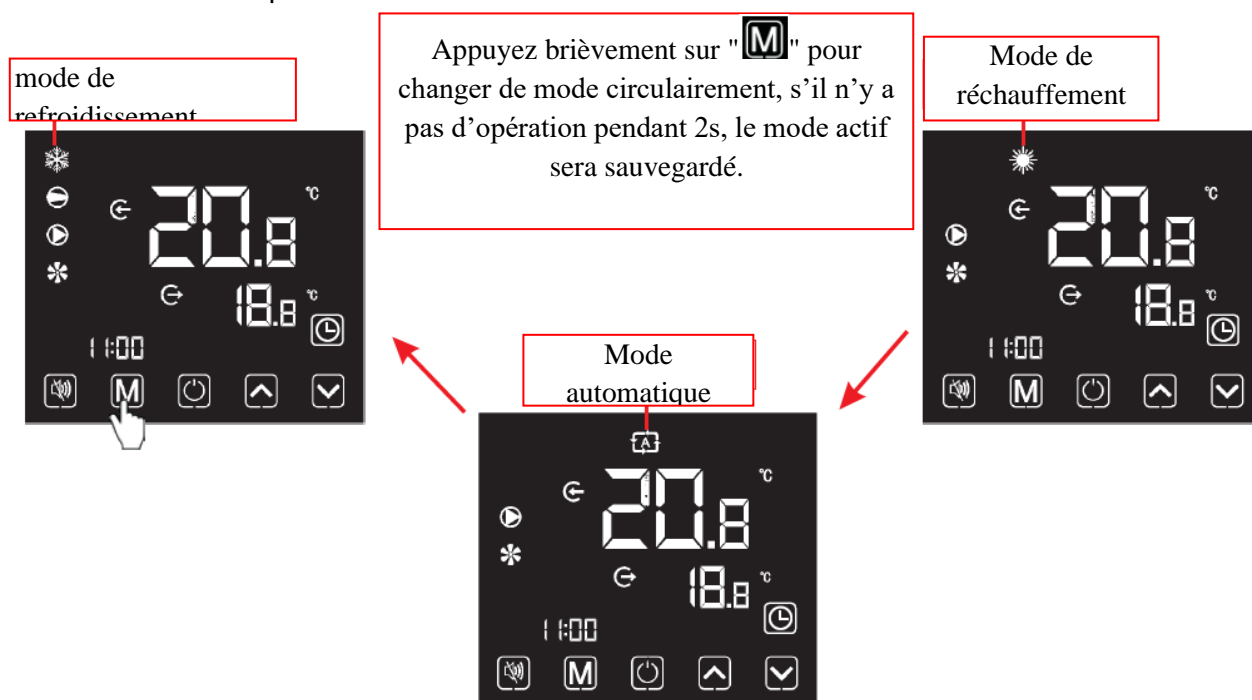
## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT



### 4.4. Commutateur de mode

Sous l'interface principale, appuyez brièvement sur "  " pour passer du chauffage au "  " refroidissement "  ".

et le mode automatique "  ".



Description des manipulations :

- 1). Le fonctionnement du commutateur de mode ne peut être effectué que sur l'interface principale.
- 2). Lorsque l'appareil est en état de dégivrage, le symbole de dégivrage est allumé, avec l'interface d'affichage comme suit :

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

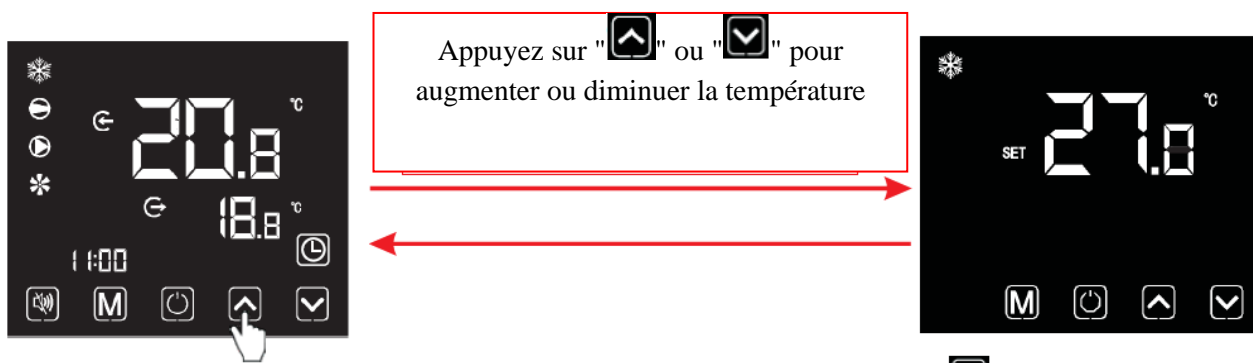


Remarques :

1). Une fois le dégivrage terminé, l'appareil passera automatiquement en mode chauffage/automatique (en conservant le même mode qu'avant le dégivrage).

Pendant le dégivrage, il est possible de changer de mode. Et lors du changement de mode, l'appareil ne fonctionnera pas sous un nouveau mode tant que le dégivrage ne sera pas terminé.

### 4.5. Réglage de la température

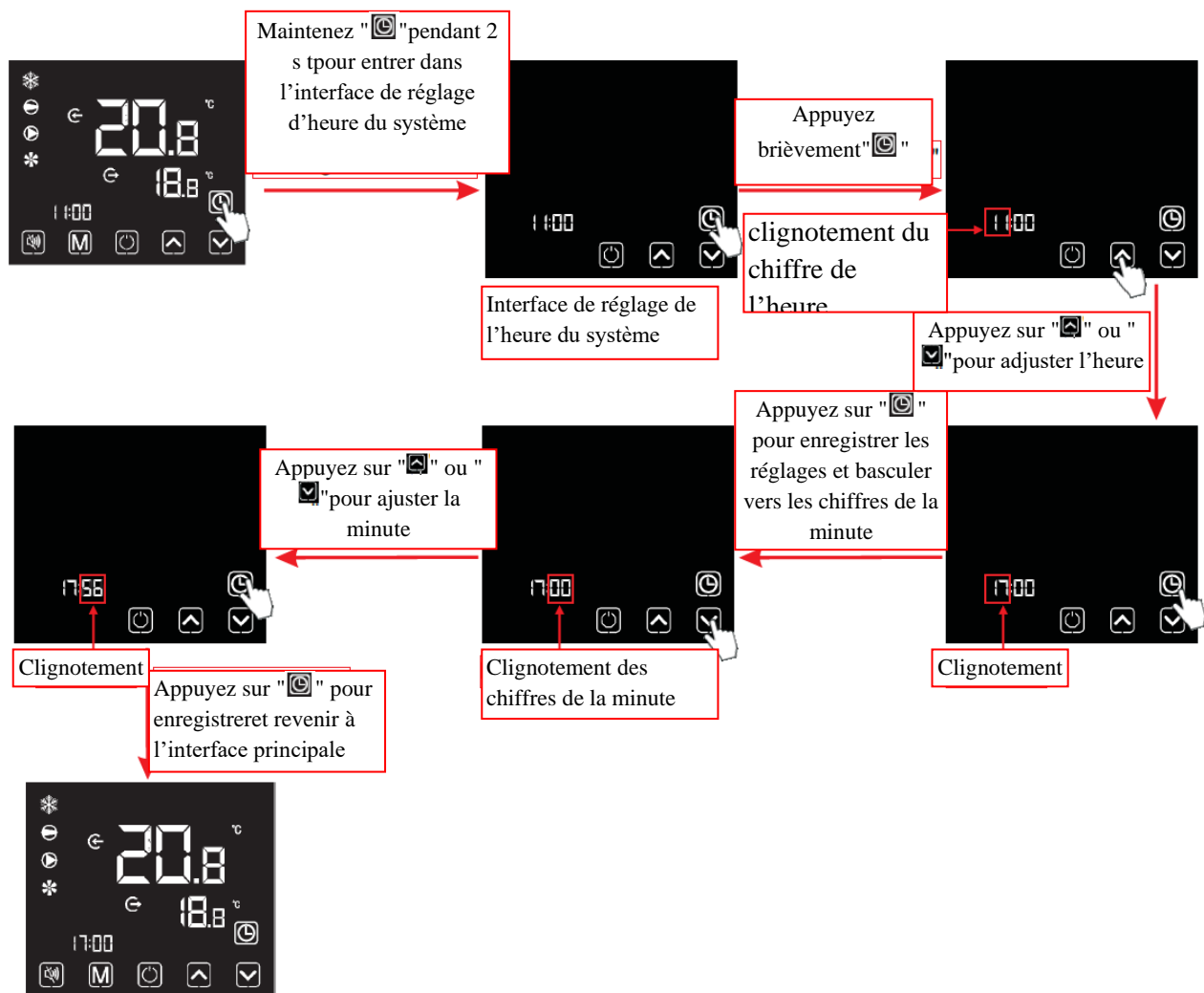


Remarques : Sous l'interface de réglage de la température, si vous appuyez brièvement sur "⏻", le système retourne à l'interface principale sans que les modifications soient enregistrées ; si vous n'effectuez aucune manipulation pendant 5sec ou si vous appuyez brièvement sur "M", le mode actuel est enregistré et vous retournez à l'interface principale.

### 4.6. Réglage de l'horloge

#### 6.1 Réglage de l'heure du système

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT



Remarques : dans l'interface de réglage de l'horloge, si aucune opération n'est effectuée pendant 20 secondes, le système mémorisera automatiquement les paramètres d'utilisation et reviendra à l'interface principale ; si vous appuyez brièvement sur "🕒" pendant une étape de fonctionnement, les modifications ne seront pas enregistrées et vous reviendrez à l'interface principale.

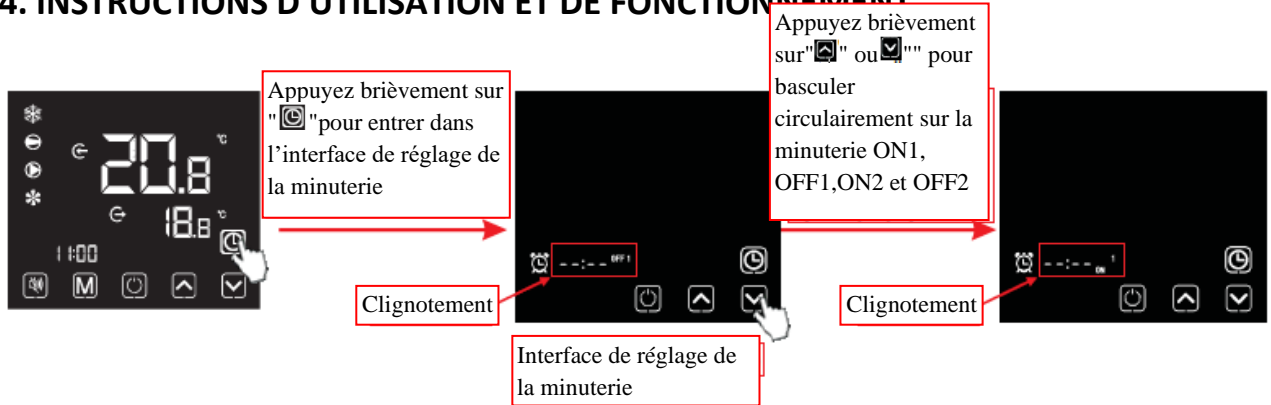
### 6.2 Réglage et annulation de la fonction Minuterie ON/OFF

6.2.1 Le contrôleur de fil peut mettre en place un minuteur à deux niveaux : Minuterie ON1~OFF1 ; Minuterie ON2~OFF2.

6.2.2 Sélectionnez "On<sub>1</sub>", "OFF<sub>1</sub>", "On<sub>2</sub>" ou "OFF<sub>2</sub>" l'interface de réglage de la minuterie :



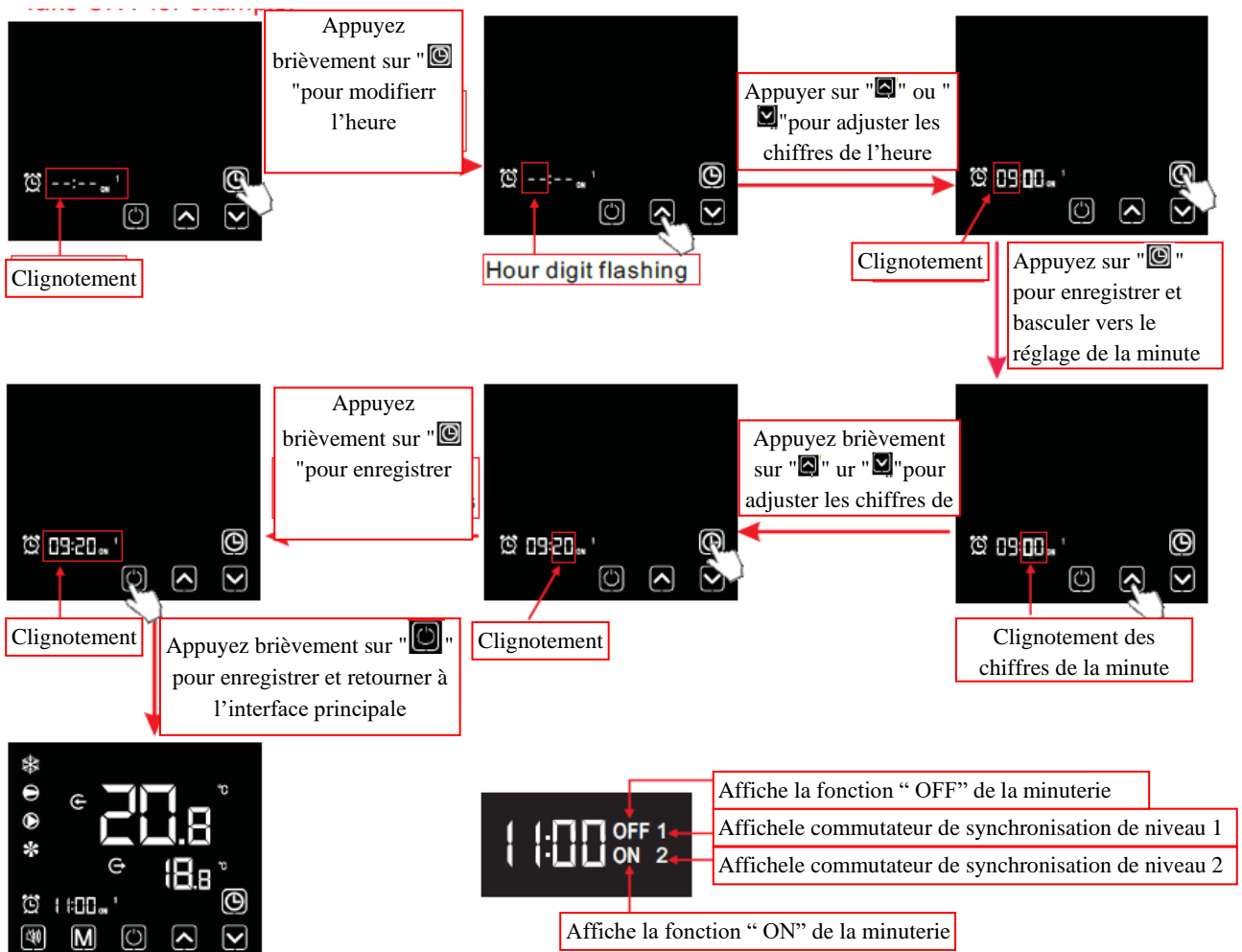
#### 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT



#### 6.2.3 Réglage de la fonction de mise en marche et d'arrêt de la minuterie

Lorsque vous entrez dans l'interface de réglage "ON1", "OFF1", "ON2" ou "OFF2" de la minuterie, réglez la minuterie sur ON/OFF comme ci-dessous :

\* Prenez ON1 par exemple :

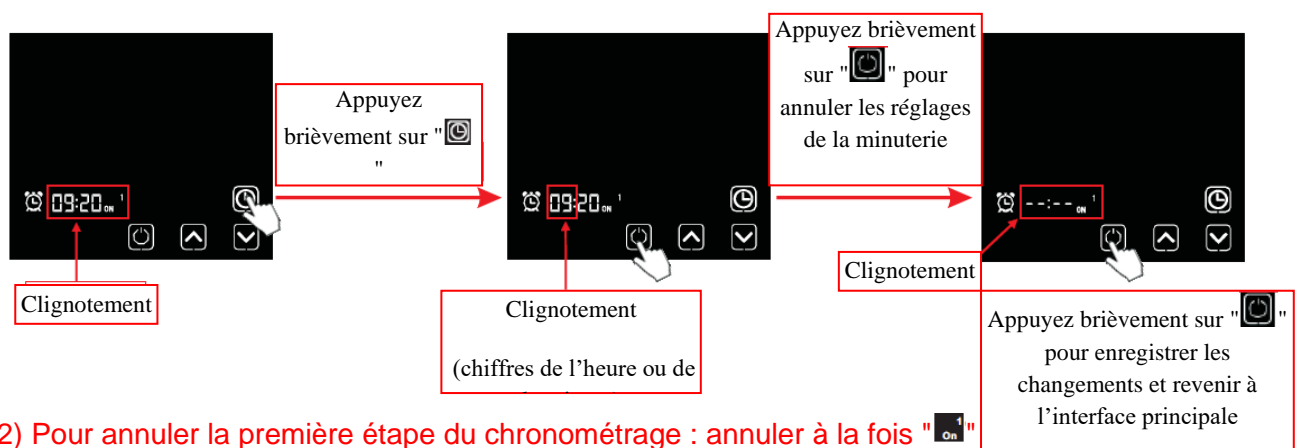


#### 6.2.4 Annulation de la fonction de mise en marche et d'arrêt de la minuterie

1) Sélectionnez les touches "ON1", "OFF1", "ON2" ou "OFF2" de l'interface de réglage de la minuterie se référant au point 6.2.1, annulez la mise en marche/arrêt de la minuterie comme ci-dessous :

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

\* Prenez ON1 par exemple :



2) Pour annuler la première étape du chronométrage : annuler à la fois "ON1" ;

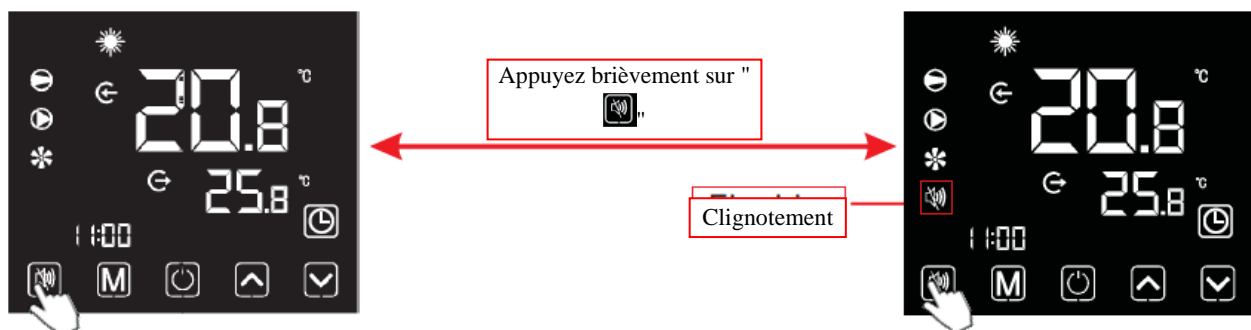
Pour annuler le deuxième étage de la minuterie : annuler les deux "ON2" et "OFF2" ;

Pour annuler le chronométrage en deux étapes : annuler toutes les "ON1", "OFF1", "ON2" et "OFF2" ;

Remarque : Dans l'interface de réglage ON/OFF de la minuterie, si le symbole de la minuterie et les chiffres du temps entier clignotent en même temps, cliquez sur "ON" pour revenir à l'interface principale ;

### 4.7. Réglage du mode silencieux

#### 7.1 Fonction silence en un clic



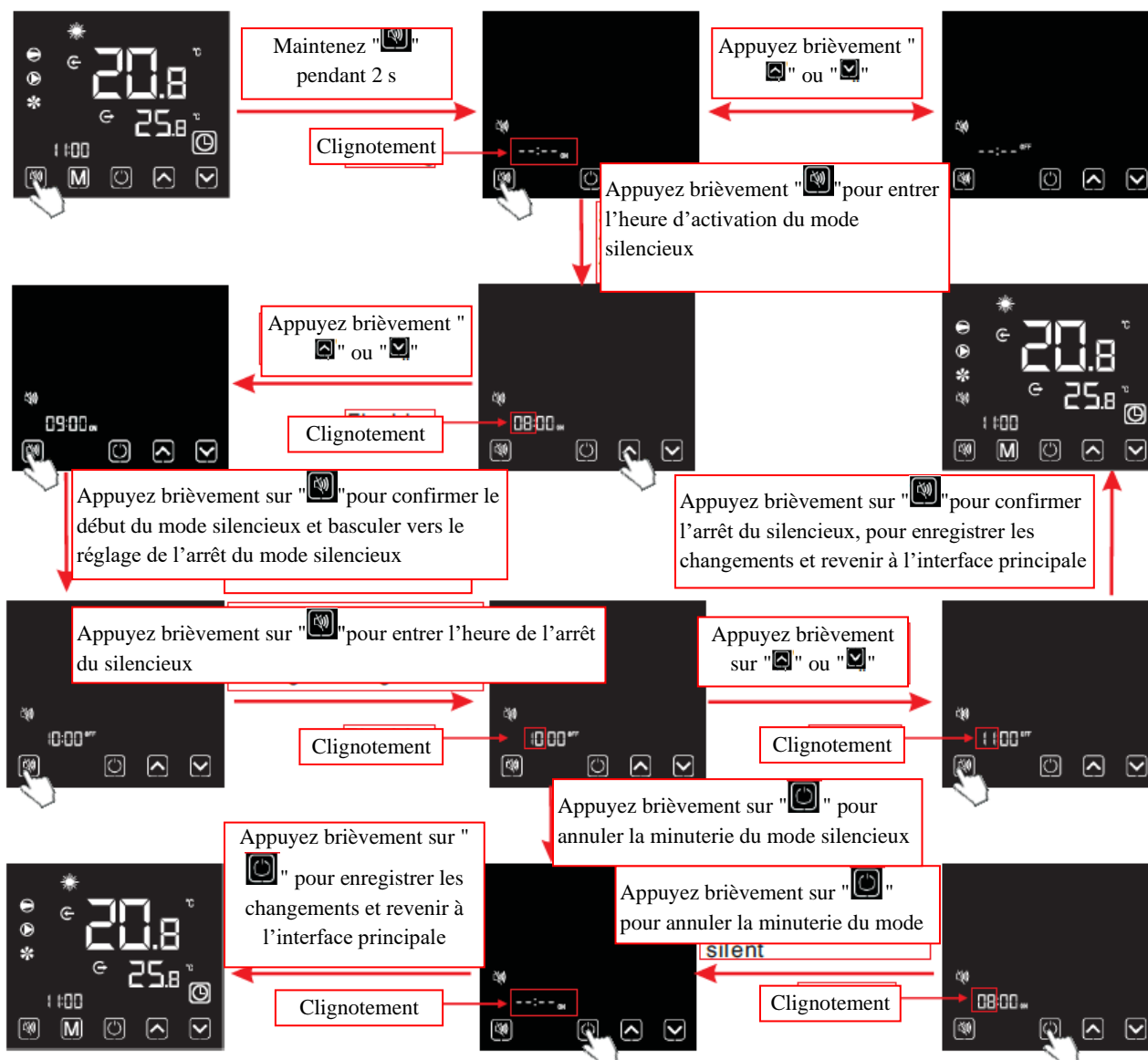
Remarques :

1). Si le mode silence en un clic et le mode silence du chronométrage sont en marche en même temps, appuyez brièvement sur "M" pour forcer le mode silence en un clic et quitter le chronométrage en silence pendant ce temps.

2). La nuit ou pendant le temps de repos, l'utilisateur peut lancer la fonction "one-click silent" ou "timing silent" pour réduire le bruit.

#### 7.2 Réglage et annulation de la fonction silencieuse

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT



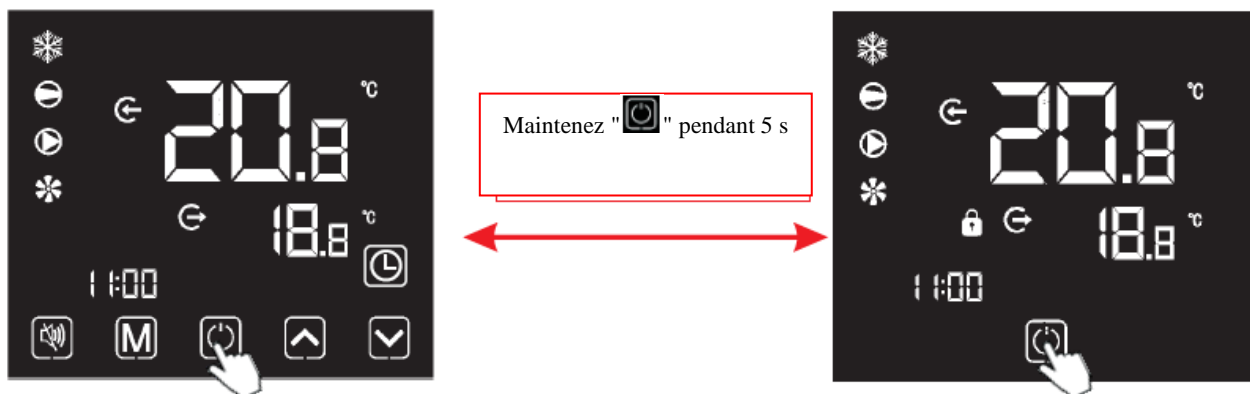
Remarques :

- 1). Lorsque l'icône silencieuse "🔇" est éclairée : La mise en sourdine a été réglée, mais elle n'est pas en état de silence.
- 2). Lorsque l'icône silencieuse "🔇" clignote : Elle est en état de silence.
- 3). Lorsque l'icône silencieuse "🔇" disparaît : Le timing silencieux n'est pas réglé.

### 4.8. Verrouillage du clavier

Pour éviter que d'autres utilisateurs ne fassent d'erreur, veuillez verrouiller le contrôleur de fil après avoir terminé le réglage.

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT



Remarques :

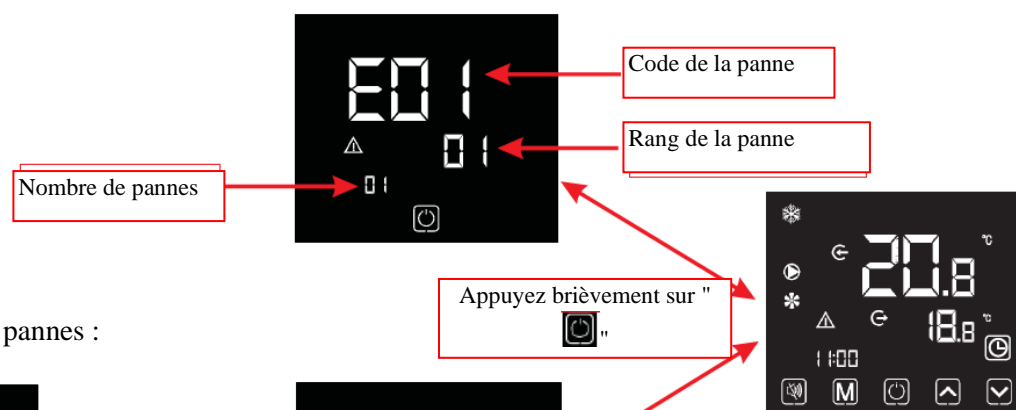
- 1). Sous l'interface d'écran verrouillé, seule l'opération de déverrouillage est disponible, et l'écran sera allumé après d'autres opérations effectuées.
- 2) Sous l'interface OFF, l'opération de verrouillage est disponible, et la méthode est la même que pour le verrouillage de l'écran sous l'interface ON.

### 4.9. Interface de panne

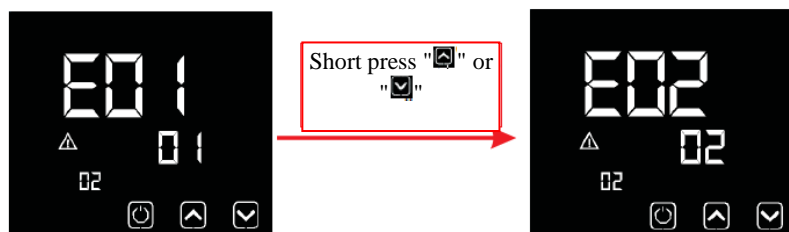
Lorsque l'appareil tombe en panne, le contrôleur de fil peut afficher le code correspondant selon la raison de la panne. Reportez-vous au tableau des défauts pour la définition spécifique des codes de défaut.

Par exemple :

1). Une panne :



2). Une ou plusieurs pannes :



Remarque :

Le contrôleur à fil peut afficher l'unité de température sous la forme "°F" ou "°C" selon le modèle d'appareil que vous avez acheté.

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

### 4.10. Liste des paramètres et tableau de ventilation

#### 10.1 Tableau des défauts de contrôle électronique

Protection/défaut	Affichage du défaut	Source	Méthodes d'élimination
Défaut du capteur de température d'entrée	P01	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Défaut du capteur de température de sortie	P02	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Défaut du capteur de température ambiante	P04	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Défaut du capteur de température de la bobine 1	P05	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Défaut du capteur de température de la bobine 2	P15	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Défaut du capteur de température d'aspiration	P07	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Défaut du capteur de température de décharge	P081	Le capteur de température est endommagé ou court-circuité	Vérifier ou changer le capteur de température
Protection contre la surchauffe de l'air d'échappement	P082	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement
Défaut du capteur de température de l'antigel	P09	Le capteur de température de l'antigel est endommagé ou court-circuité	vérifier et remplacer ce capteur de température
Défaut du capteur de pression	PP	Le capteur de pression est endommagé	Check or change the pressure Sensor or pressure
Protection contre les hautes pressions	E01	L'interrupteur de haute pression est endommagé	Vérifier l'interrupteur de pression et le circuit de froid
Protection contre les basses pressions	E02	Protection contre les basses pressions1	Vérifier l'interrupteur de pression et le circuit de froid
Protection des interrupteurs de flux.	E03	Pas d'eau / peu d'eau dans le réseau d'eau	Vérifier le débit de la conduite et de la pompe à eau
Protection antigel des voies navigables	E05	La température de l'eau ou la température ambiante est trop faible	
Température d'entrée et de sortie trop élevée	E06	Le débit d'eau n'est pas suffisant et la pression différentielle est faible	Vérifiez le débit de la conduite d'eau et vérifiez si le système d'eau est bloqué ou non
Protection antigel	E07	Le débit d'eau n'est pas suffisant	Vérifiez le débit de la conduite d'eau et vérifiez si le système d'eau est bloqué ou non
Protection antigel primaire pour l'hiver	E19	La température ambiante est basse en hiver	
Protection secondaire antigel pour l'hiver.	E29	La température ambiante. est basse en hiver	

#### 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

Protection contre les surintensités dans le compresseur	E051	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement
Défaut de communication	E08	Défaillance de la communication entre le contrôleur de fil et la carte mère	Vérifiez la connexion filaire entre le contrôleur de fil à distance et la carte mère
Défaut de communication (module de contrôle de la vitesse)	E081	Échec de la communication entre le module de contrôle de la vitesse et la carte mère	Vérifier la connexion de la communication
Faible protection AT	TP	La température ambiante est trop faible	
Défaut de rétroaction des ventilateurs de la CE	F051	Il y a un problème avec le moteur du ventilateur et le moteur du ventilateur arrête de fonctionner	Vérifier si le moteur du ventilateur est cassé ou verrouillé ou non
Défaut du moteur du ventilateur1	F031	1. Le moteur est à l'état de rotor bloqué 2) La connexion filaire entre le module du moteur du ventilateur à courant continu et le moteur du ventilateur n'est pas bien établie	1.changer de moteur de ventilateur Vérifiez la connexion des fils et assurez-vous qu'ils soient en bon contact
Défaut du moteur du ventilateur2	F032	1. Le moteur est à l'état de rotor bloqué 2) La connexion filaire entre le module du moteur du ventilateur à courant continu et le moteur du ventilateur n'est pas bien établie	1.changer de moteur de ventilateur Vérifiez la connexion des fils et assurez-vous qu'ils sont en bon contact
Défaut de communication (module de contrôle de la vitesse)	E081	Échec de la communication entre le module de contrôle de la vitesse et la carte mere	Vérifier la connexion de la communication

#### Tableau des défauts de la carte de conversion de fréquence :

Protection/défaut	Affichage des pannes	Raison	Méthodes d'élimination
Alerte MOP Drv1	F01	L'alarme de la MOP	La reprise après 150s
Onduleur hors ligne	F02	Défaillance de la carte de conversion de fréquence et de la carte principale de communication	Vérifier la connexion de la communication
Protection de l'IPM	F03	Protection modulaire de l'IPM	La reprise après 150s
Défaillance du pilote du compresseur	F04	Manque de phase, dommage matériel au niveau des phases, des étapes ou des lecteurs	Vérifier la tension de mesure Vérifier la nécessité de la carte de conversion
Défaillance du ventilateur DC	F05	Retour de courant moteur en circuit ouvert ou en court-circuit	Vérifiez si les fils de retour de courant ont connecté le moteur
Surintensité de l'IPM	F06	Le courant d'entrée de l' IPM est important	Vérifier et ajuster la mesure du courant

#### 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

Surtension de l'onduleur DC	F07	Tension du bus DC > Valeur de la protection contre les surtensions du bus DC	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Onduleur DC sous tension	F08	Tension du bus DC < Valeur de la protection contre les surtensions du bus DC	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Sous tension d'entrée de l'onduleur	F09	La tension d'entrée est faible, ce qui fait que le courant d'entrée est élevé	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Surtension d'entrée de l'onduleur	F10	La tension d'entrée est trop élevée, plus que le courant de protection contre les pannes RMS	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Tension d'échantillonnage de l'onduleur	F11	Le défaut d'échantillonnage de la tension d'entrée	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Erreur de commutation DSP-PFC	F12	DSP and PFC connect fault	Vérifier la connexion de la communication
Entrée sur le courant.	F26	La charge de l'équipement est trop importante	
Défaut du PFC	F27	La protection du circuit PFC	Vérifier si le tube de l'interrupteur PFC est en court-circuit ou non
Surchauffe de l'IPM	F15	The IPM module is overheat	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Faible alerte magnétique	F16	La force magnétique du compresseur est insuffisante	
Phase de sortie de l'entrée de l'onduleur	F17	The input voltage lost phase	Vérifier et mesurer le réglage de la tension
Courant d'échantillonnage de l'IPM	F18	Défaut de l'échantillonnage de l'électricité par l'IPM	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Défaillance de la sonde de température de l'onduleur	F19	Le capteur est en court-circuit ou en circuit ouvert	Inspecter et remplacer le capteur
Surchauffe de l'onduleur	F20	Le transducteur est en surchauffe	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Alerte de surchauffe de l'onduleur	F22	La température du transducteur est trop élevée	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Alerte de surintensité du compresseur	F23	L'électricité du compresseur est importante	La protection contre la surintensité du compresseur
Alerte sur la sur-entrée du cou	F24	Le courant d'entrée est trop important	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Alerte sur l'erreur de l'EEPROM	F25	erreur du MCU	Vérifier si la puce est endommagée Remplacer la puce
défaut de sur/sous tension du V15V	F28	Le V15V est en surcharge ou en sous-tension	Vérifiez la tension d'entrée V15V dans la gamme 13.5v-16.5v ou non

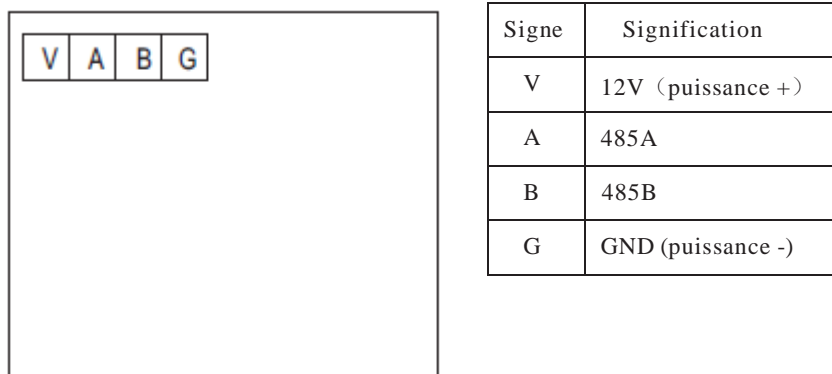
## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

### 10.2. Liste des paramètres

Signification	Par défaut	Remarques
Point de consigne de la température voulue de réfrigération	27°C	Ajustable
Chauffage du point de consigne de la température voulue	27°C	Ajustable
Point de consigne de la température automatique voulue	27°C	Ajustable

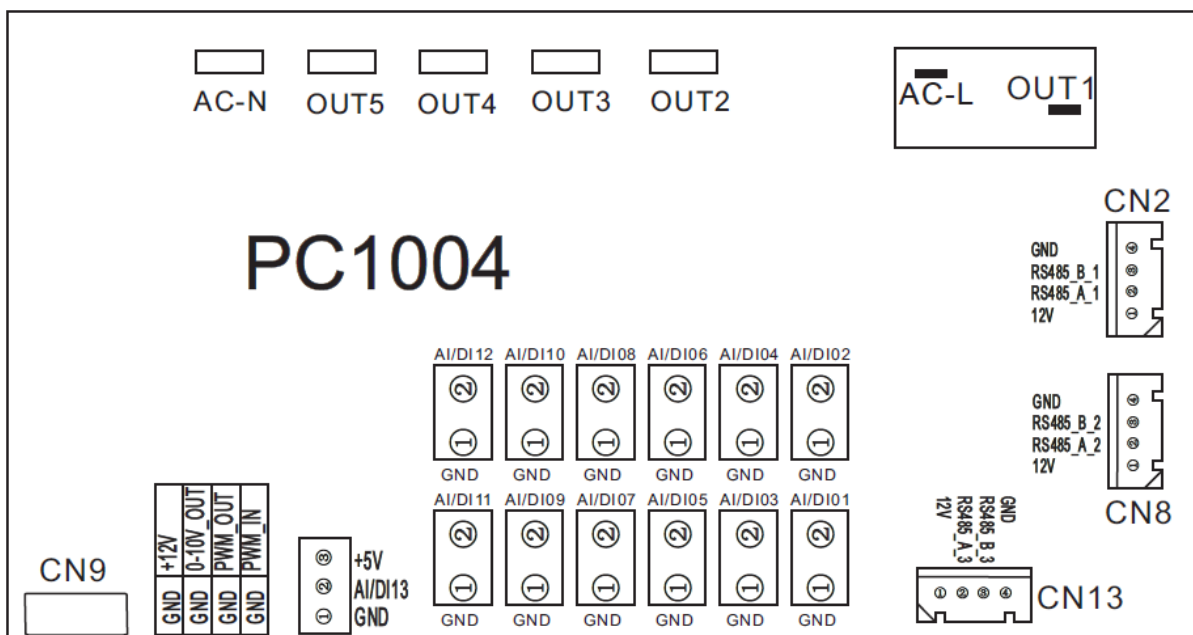
### 4.11 Schéma de l'interface

#### (1) Schéma et définition de l'interface de contrôle des fils



#### (2) Schéma et définition de l'interface du contrôleur

(PX25/32 PX25T/32 PX30/32 PX30T/32)





## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

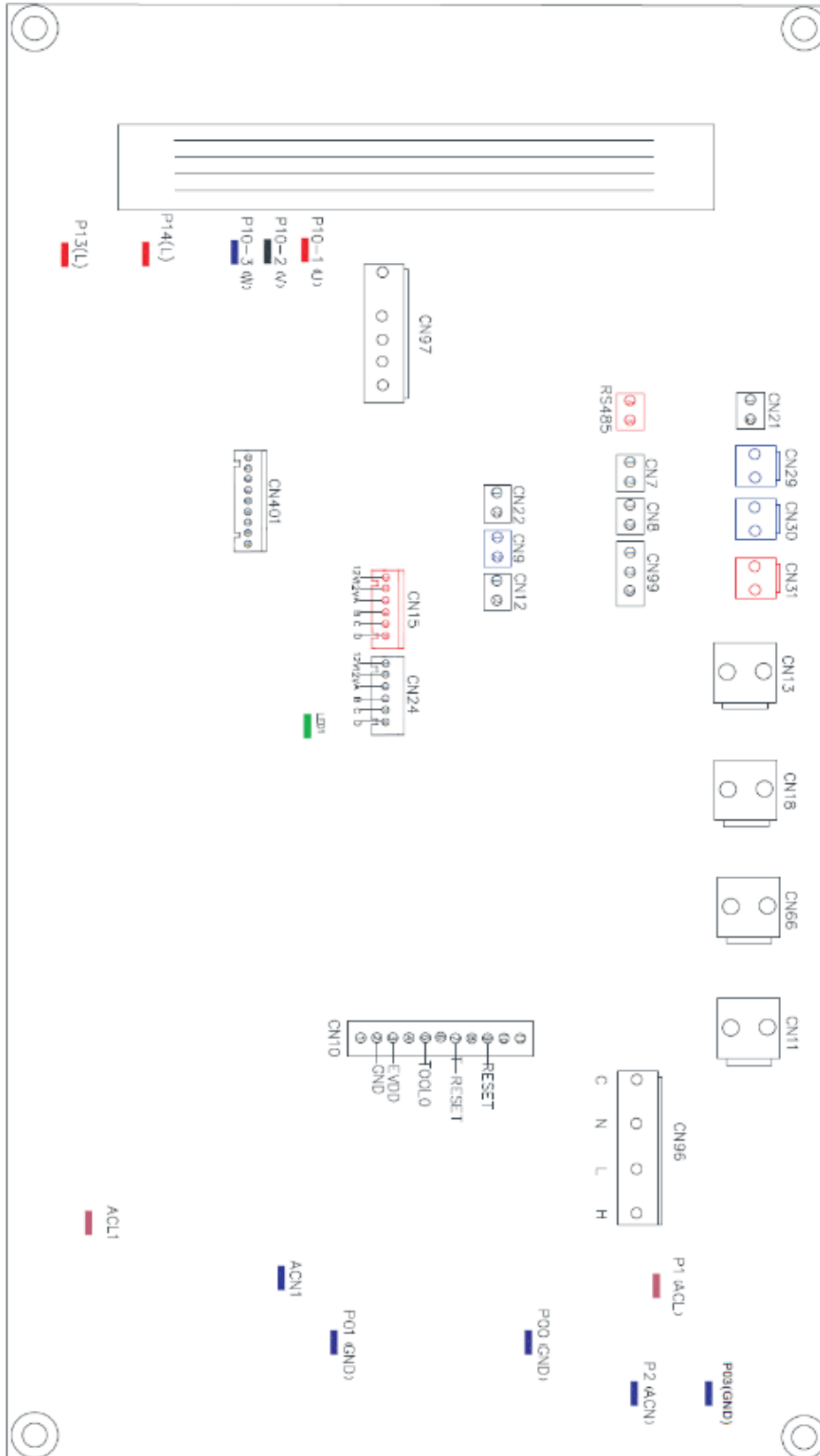
Ci-dessous les instructions sur la carte mère de l'interface d'entrée et de sortie

Numéro	Signe	Signification
01	OUT1	Compresseur ( sortie 220-230VAC )
02	OUT2	Pompe à eau ( sortie 220-230VAC )
03	OUT3	Vanne à 4 voies ( sortie 220-230VAC )
04	OUT4	Vitesse élevée du ventilateur ( sortie 220-230VAC )
05	OUT5	Basse vitesse du ventilateur (sortie 220-230VAC )
06	AC-L	Fil sous tension ( entrée 220-230VAC )
07	AC-N	Fil neutre ( entrée 220-230VAC )
08	AI/DI01	Interrupteur d'urgence (input)
09	AI/DI02	Interrupteur de débit d'eau (input)
10	AI/DI03	Système de basse pression (input)
11	AI/DI04	Système de haute pression (input)
12	AI/DI05	Température d'aspiration du système (input)
13	AI/DI06	Température d'entrée de l'eau (input)
14	AI/DI07	Température de sortie de l'eau (entrée)
15	AI/DI08	Système de ventilo-convecteurs temperature (input)
16	AI/DI09	Ambiance temperature (input)
17	AI/DI10	Changement de mode (input)
18	AI/DI11	Interrupteur de machine maître-esclave / Antigel temperature (input)
19	AI12(50K)	Système Température d'échappement (input)
20	0_5V_IN	Détection du courant du compresseur/capteur de pression (entrée)
21	PWM_IN	Interrupteur de la machine maître-esclave / Signal de retour du ECfan (entrée)
22	PWM_OUT	Commande du ventilateur AC (sortie)
23	0_10V_OUT	Contrôle des ventilateurs EC (sortie)
24	+5V	+5V (sortie)
25	+12V	+12V (sortie)
26	GND	Communications de la carte de conversion de fréquence
27	485_B1	
28	485_A1	
29	12V	
30	GND	Communication avec le contrôleur de ligne couleur
31	485_B2	
32	485_A2	
33	12V	
34	CN9	Soupape de détente électronique
35	GND	Le port pour un système de contrôle centralisé Signification
36	485_B3	
37	485_A3	
38	12V	

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

### 4.12. Carte mère (PX17/32 PX21/32)

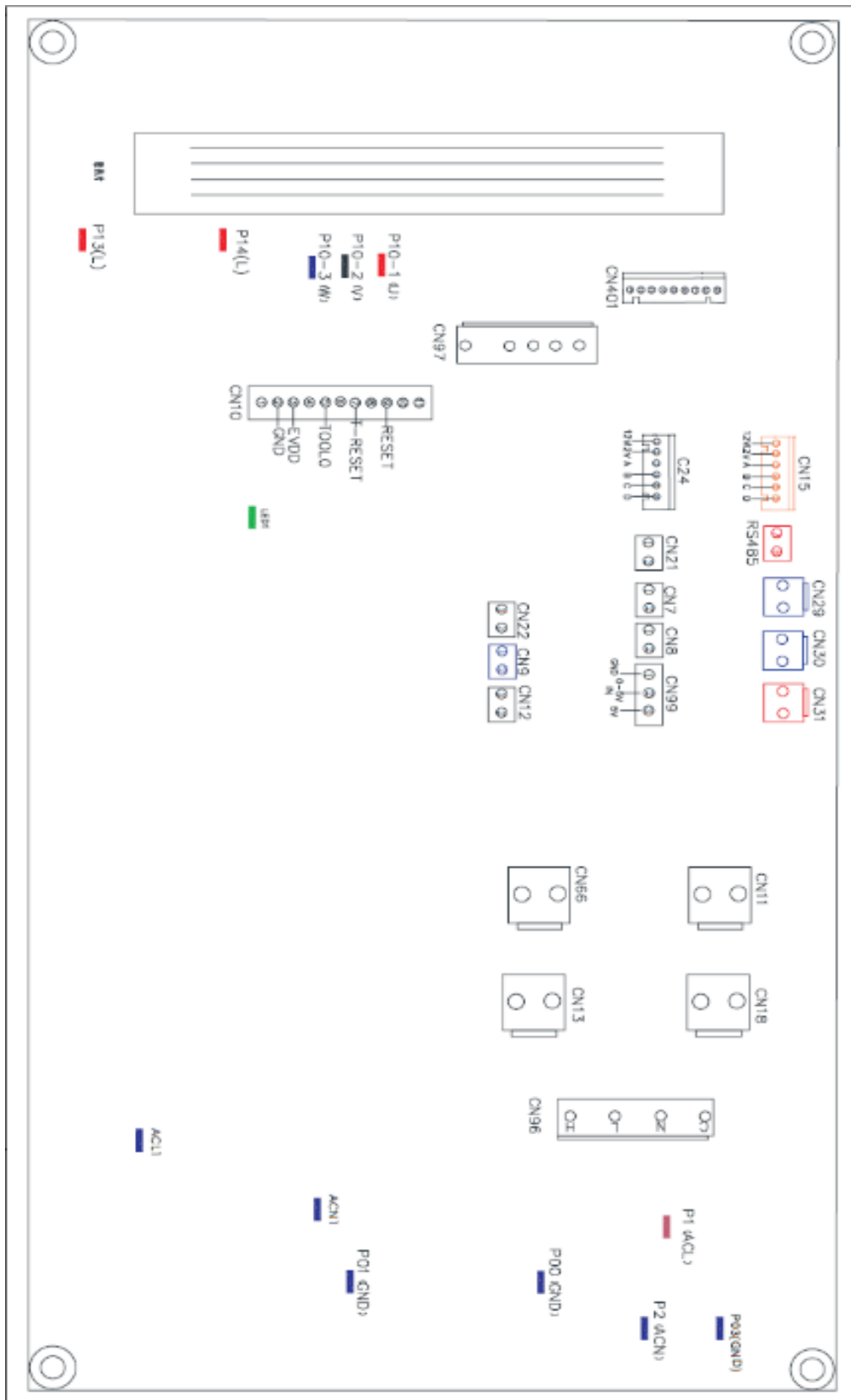
Schéma et définition de l'interface du contrôleur



## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

### 4.11. Carte mère (PX7/32 PX11/32 PX14/32)

Schéma et définition de l'interface du contrôleur



## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT

Ci-dessous les instructions sur la carte mère de l'interface d'entrée et de sortie

Numéro	Signe	Signification
01	P10-(U)	Compresseur ( sortie 220-230VAC )
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18(EMV)	Pompe à eau ( sortie 220-230VAC )
05	CN13(HEAT)	Vanne à 4 voies ( sortie 220-230VAC )
06	CN96(H)	Vitesse élevée du ventilateur ( sortie 220-230VAC )
07	CN96(L)	Basse vitesse du ventilateur (sortie 220-230VAC )
08	P1(AC-L)	Fil sous tension ( entrée 220-230VAC )
09	P2(AC-N)	Fil neutre ( entrée 220-230VAC )
10	CN99(PL)	Capteur de pression
11	CN29(OVT)	Interrupteur de débit d'eau (input)
12	CN30(HP)	Interrupteur à haute pression (input)
13	CN31(LP)	Interrupteur basse pression (input)
14	CN7(OAT)	Température d'aspiration du système (input)
15	CN21(RES1)	Température d'entrée de l'eau (input)
16	CN22(RES2)	Température de sortie de l'eau (entrée)
17	CN8(OPT)	Système de ventilo-convecteurs temperature (input)
18	CN12(PH)	Ambiance temperature (input)
19	CN9(OHT)	Système Température d'échappement (input)
20	P00(GND)	Fil de terre
21	P01(GND)	Fil de terre
22	P13(L) P14(L)	Réacteur électrique
23	R485(B) R485(A)	Communication avec le contrôleur de ligne couleur
24	CN15	Soupape de détente électronique

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

### 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

Vérifiez souvent le dispositif d'alimentation en eau et le déclenchement. Vous devez éviter que de l'eau ou de l'air ne pénètre dans le système, car cela aura des effets négatifs sur la performance et la fiabilité de l'appareil. Vous devez nettoyer régulièrement le filtre de la piscine/spa pour éviter d'endommager l'appareil en raison d'un filtre sale ou bouché.

L'espace autour de l'appareil doit être sec, propre et bien ventilé. Nettoyez régulièrement l'échangeur de chaleur latéral pour maintenir un bon échange de chaleur et pour économiser l'énergie.

L'entretien de la pression de fonctionnement du système réfrigérant ne doit être faite que par un technicien certifié.

Vérifiez souvent l'alimentation électrique et le raccordement des câbles. Si l'appareil commence à fonctionner de manière anormale, éteignez-le et contactez un technicien qualifié.

Déchargez toute l'eau de la pompe à eau et du système d'eau, afin d'éviter que l'eau de la pompe ou du système d'eau ne gèle. Vous devez évacuer l'eau au bas de la pompe à eau si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée. Vous devez vérifier soigneusement l'appareil et remplir le système d'eau avant de l'utiliser pour la première fois après une période prolongée de non-utilisation.

#### Contrôles dans la région

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation soit réduit au minimum. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tous travaux sur le système.

#### Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammables pendant l'exécution des travaux.

#### Zone de travail en général

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être isolée. Il faut s'assurer que les conditions dans la zone ont été rendues sûres par le contrôle des matériaux inflammables.

#### Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien soit conscient des zones potentiellement inflammables. Il faut s'assurer que l'équipement de détection de fuites utilisé soit adapté à l'utilisation de réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne doive pas produire d'étincelles, qu'il soit correctement scellé ou qu'il soit à sécurité intrinsèque.

#### Présence d'un extincteur

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Disposer d'un extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de chargement est un prérequis.

Aucune source d'inflammation

Toute personne effectuant des travaux sur un système de réfrigération, impliquant l'exposition de toute tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable, ne doit utiliser aucune source d'inflammation de manière afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la fumée de cigarette, doivent être maintenues à une distance suffisante du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours duquel du réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant de commencer les travaux, il convient d'inspecter les alentours de l'équipement pour s'assurer qu'il n'y ait pas de risques d'inflammation ou de danger d'incendie. Des panneaux "Défense de fumer" doivent être affichés.

Espace ventilé

Assurez-vous que la zone soit à l'air libre ou qu'elle soit suffisamment ventilée avant d'entrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant l'exécution des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

Contrôles de l'équipement frigorifique

Lorsque des composants électriques sont modifiés, ils doivent être adaptés à l'usage auquel ils sont destinés et répondre à la spécification correspondante. Les directives du fabricant en matière d'entretien et de service doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les conditions suivantes doivent être vérifiées sur toutes installations utilisant des réfrigérants inflammables :

La taille de la charge est conforme à la taille du local dans lequel le réfrigérant est installé ;

Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;

Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour détecter la présence de réfrigérant ;

Les marquages sur l'équipement restent visibles et lisibles. Les marquages et signes illisibles doivent être corrigés ;

Les conduites ou les composants du système de réfrigération sont installés dans une position loin de toutes substances susceptibles de les corroder, à moins que ces composants ne soient faits de matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre une telle corrosion.

Contrôle des appareils électriques

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, l'alimentation électrique doit être coupée jusqu'à ce que le problème soit résolu. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais nécessite la continuité de l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette situation doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent s'assurer :

- que les condensateurs soient déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelle
- qu'aucun composant électrique ou câblage sous tension ne soit exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système ;
- de la continuité de la mise à la terre.

### Réparation des composants scellés

1) Lors de la réparation des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant tout retrait des couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique de l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être située au point le plus critique d'une situation potentiellement dangereuse.

2) Une attention particulière doit être accordée aux points suivants afin de garantir que les travaux effectués sur les composants électriques n'altèrent pas le boîtier de manière à affecter le niveau de protection : dommages aux câbles, nombre excessif de connexions, bornes non conformes aux spécifications d'origine, dommages aux joints, montage incorrect des presse-étoupes, etc.

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

S'assurer que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se soient pas dégradés au point de ne plus servir à empêcher la pénétration de gaz inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE : l'utilisation de mastic en silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants à sécurité intrinsèque avant de les remorquer.

### Réparation des composants de sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépasse pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls sur lesquels on peut travailler en présence d'un air inflammable. L'appareil d'essai doit avoir une puissance nominale correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'air à la suite d'une fuite.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

### Câblage

Vérifiez que le câblage ne se soumette pas à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur son environnement. Le contrôle doit également tenir compte des effets de vieillissement ou de vibrations continues provenant de sources comme les compresseurs ou les ventilateurs.

### Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, les sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées dans la recherche ou la détection de fuites sur le réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

### Méthodes de détection des fuites

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

les détecteurs électroniques de fuites doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone exempte de réfrigérant). Il faut s'assurer que le détecteur ne soit pas une source potentielle d'inflammation et qu'il soit adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.

Les fluides de détection des fuites peuvent être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les conduites en cuivre.

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

En cas de fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système, à distance de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

### Retrait et évacuation

Lors de l'entrée dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre les meilleures directives, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Retirer le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuer ;
- Purger à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit au moyen de coupure ou de brase.



## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

La charge du fluide frigorigène doit être récupérée dans des bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être "rincé" avec de l'OFN pour rendre l'appareil sûr. Il est possible que ce processus doive être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé(e) pour cette tâche.

Le rinçage doit être fait en rompant le vide dans le système avec l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant à l'air, et enfin en tirant vers le bas jusqu'au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge d'OFN est utilisée, le système doit être purgé à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument indispensable pour pouvoir effectuer des opérations de brasage sur la tuyauterie.

Il faut s'assurer que la sortie de la pompe à vide ne soit pas à proximité de sources d'inflammation et qu'une ventilation soit disponible.

### Étiquetage

Les équipements doivent être étiquetés de manière à indiquer qu'ils aient été mis hors service et vidés de leur fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que l'équipement porte des étiquettes indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable.

### Récupération

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans les cylindres, assurez-vous que seuls les cylindres de récupération du réfrigérant appropriés seront utilisés. Assurez-vous que le nombre de cylindres pour supporter la charge totale du système soit disponible. Tous les cylindres à utiliser sont désignés pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire qu'il ya des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être complètes avec une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement en question et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle soit en bon état, qu'elle ait été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés soient scellés afin d'éviter l'inflammation en cas de fuite de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans le cylindre de récupération approprié et le bon de transfert des déchets doit être établi. Ne pas mélanger les réfrigérants dans des équipements de récupération et surtout pas dans des bouteilles.

Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils aient été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le réfrigérant inflammable ne se

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

retrouve pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être traitée de manière sécurisée.

### Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant d'effectuer la tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel que l'énergie électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler le système de toute source d'électricité.
- c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :
  - Un équipement de manutention mécanique soit disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
  - Tous les équipements de protection individuelle soient disponibles et utilisés correctement ;
  - Le processus de récupération soit supervisé à tout moment par une personne compétente ;
  - L'équipement de récupération et les bouteilles soient conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de réfrigération, si possible.
- e) S'il n'est pas possible de faire le vide, se munir d'un collecteur afin de retirer le réfrigérant des différentes parties du système.
- f) S'assurer que le cylindre soit situé sur la balance avant de procéder à la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas remplir excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge liquide en volume).
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement soient fermées.
- k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

### Procédures de chargement

Outre les procédures de tarification classiques, les exigences suivantes doivent être respectées.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation des équipements de charge. Les tuyaux ou les lignes doivent être aussi courts que possible afin de réduire au minimum la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.

- S'assurer que le système de réfrigération soit mis à la terre avant de charger le système en réfrigérant.

- Étiqueter le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est pas déjà fait).

- Avant de recharger le système, celui-ci doit être soumis à un test de pression avec l'OFN.

Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

Le modèle de fil de sécurité est 5\*20\_5A/250VAC, et doit répondre aux exigences en matière d'anti-déflagration.

## 6.ANNEXE

### 6. ANNEXE

#### 6.1 Spécification du câble

##### (1) Appareil monophasé

Courant maximal de la plaque signalétique	Ligne de phase	Line de terre	MCB	Protection contre le fluage	Ligne de signalisation
Pas plus de 10A	2x1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA moins de 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	2x2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA moins de 0.1 sec	
16~25A	2x4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA moins de 0.1 sec	
25~32A	2x6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA moins de 0.1 sec	
32~40A	2x10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA moins de 0.1 sec	
40 ~63A	2x16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA moins de 0.1 sec	
63~75A	2x25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA moins de 0.1 sec	
75~101A	2x25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA moins de 0.1 sec	
101~123A	2x35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA moins de 0.1 sec	
123~148A	2x50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA moins de 0.1 sec	
148~186A	2x70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA moins de 0.1 sec	
186~224A	2x95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA moins de 0.1 sec	

##### (2) Appareil triphasé

Courant maximal de la plaque signalétique	Line de phase	Line de terre	MCB	Protection contre le fluage	Ligne de signalisation
Pas plus de 10A	3x1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA moins de 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	3x2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA moins de 0.1 sec	
16~25A	3x4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA moins de 0.1 sec	
25~32A	3x6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA moins de 0.1 sec	
32~40A	3x10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA moins de 0.1 sec	
40 ~63A	3x16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA moins de 0.1 sec	
63~75A	3x25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA moins de 0.1 sec	
75~101A	3x25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA moins de 0.1 sec	
101~123A	3x35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA moins de 0.1 sec	
123~148A	3x50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA moins de 0.1 sec	
148~186A	3x70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA moins de 0.1 sec	
186~224A	3x95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA moins de 0.1 sec	

Lorsque l'appareil sera installée à l'extérieur, veuillez utiliser des câbles pouvant résister aux UV(rayons ultra-violet).

## 6.ANNEXE

### 6.2 Tableau comparatif 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(R410 A)(°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(R410 A)(°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 :