

Garden PAC Pro Full Inverter POMPE À CHALEUR POUR PISCINE

Manuel d'installation et d'instruction



SOMMAIRE

1. Préface.....	1
2. Spécifications.....	5
2.1 Données de performance de l'unité de pompe à chaleur pour piscine.	5
2.2 Dimensions	8
3. Installation et connexion.	9
3.1 Illustration de l'installation.	9
3.2 Pompes à chaleur pour piscine Emplacement.	10
3.3 A quelle distance se trouve votre piscine ?.....	10
3.4 Pompes à chaleur pour piscine Plomberie.....	11
3.5 Câblage électrique des pompes à chaleur de piscine.....	12
3.6 Mise en service initiale de l'appareil.	12
4. Fonctionnement et utilisation.....	13
4.1 Introduction de l'interface de l'écran tactile couleur.....	13
4.2 Présentation des fonctions de l'écran tactile couleur.....	15
4.3 Liste des paramètres et tableau de ventilation.....	29
4.4 Dessin d'interface.....	32
5. Maintenance et inspection	37
6. Annexe.....	43

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 contient toutes les informations nécessaires concernant l'installation, le débogage, la décharge 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 si quelqu'un est blessé ou si l'appareil est endommagé à la suite d'une installation incorrecte, d'un débogage ou d'un entretien inutile. Il est essentiel que les instructions contenues dans ce manuel soient respectées à tout moment. L'appareil doit être installé par du personnel qualifié.
- L'appareil ne peut être réparé que par un centre d'installation qualifié, du personnel ou un revendeur agréé.
- L'entretien et le fonctionnement doivent être effectués selon la durée et la fréquence recommandées, comme indiqué dans le présent manuel.
- N'utilisez que des pièces de rechange standard d'origine.
Le non-respect de ces recommandations entraîne l'annulation de la garantie.
- L'unité de pompe à chaleur pour piscine chauffe l'eau de la piscine et maintient la température constante. Pour les unités de type split, l'unité intérieure peut être discrètement cachée ou semi-cachée pour convenir à une maison de luxe.

Notre pompe à chaleur présente les caractéristiques suivantes :

1 Durable

L'échangeur de chaleur est composé de tubes en PVC et en titane qui peuvent résister à une exposition prolongée à l'eau de la piscine.

2 Flexibilité d'installation

L'appareil peut être installé à l'extérieur.

3 Fonctionnement silencieux

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

4 Contrôle avancé

L'unité est équipée d'un micro-ordinateur qui permet de régler tous les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le contrôleur à fil LCD. Un contrôleur à distance peut être choisi comme option future.

● AVERTISSEMENT

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

L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement permanent (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement).

Ne pas percer ou brûler.

Il faut savoir que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur,

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à ^{30m²}. NOTE Le fabricant peut fournir d'autres exemples appropriés ou des informations supplémentaires sur l'odeur du réfrigérant.



1. PRÉFACE

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
- 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 bains ou une buanderie.
- Avant d'accéder aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.
- Un dispositif de déconnexion omnipolaire présentant un espace libre d'au moins 3 mm dans tous les pôles a un courant de fuite pouvant dépasser 10 mA un dispositif à courant différentiel résiduel (DDR) ayant un courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA déconnexion doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Ne pas utiliser d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement permanent (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement).
- Ne pas percer ou brûler
- L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à 30 m² (Ne pas faire fonctionner la pompe à chaleur à l'intérieur).
Il faut savoir que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
L'installation de la tuyauterie doit être limitée à un minimum de 30 m²
Les espaces où se trouvent les tuyaux de réfrigérant doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de gaz. L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant.
L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour le fonctionnement.
Toutes les procédures de travail qui font appel à des moyens de sécurité ne doivent être exécutées que par des personnes compétentes.
- Transport d'équipements contenant des fluides frigorigènes
inflammables Respect des règles de transport
Marquage de l'équipement à l'aide de
panneaux Conformité aux réglementations
locales
Élimination des équipements utilisant des réfrigérants
inflammables Conformité aux réglementations nationales
Stockage des équipements/appareils
Le stockage des équipements doit être conforme aux instructions du fabricant. Stockage du matériel emballé (invenu)
La protection des emballages de stockage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la charge de fluide frigorigène.
Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être stockées ensemble est déterminé

1. PRÉFACE

par les réglementations locales.

1. PRÉFACE

Précautions et avertissements

1. L'appareil ne peut être réparé que par le personnel qualifié d'un 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 des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. (pour le marché européen)
Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
3. Veillez à ce que l'appareil et la connexion électrique soient bien mis à la terre, sous peine de provoquer un choc électrique.
4. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, notre agent de service ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
5. Directive 2002/96/CE (DEEE) :
Le symbole représentant une poubelle barrée qui se trouve sous l'appareil indique que ce produit, en fin de vie, doit être traité séparément des ordures ménagères, doit être déposé 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) relative à 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. En cas de fuite de gaz un incendie peut se produire.
8. Assurez-vous que l'appareil est équipé d'un disjoncteur. L'absence de disjoncteur peut entraîner une électrocution 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 se mettre en marche pendant au moins 3 minutes après un arrêt antérieur.
10. L'appareil ne peut être réparé que par le personnel qualifié d'un centre d'installation ou d'un revendeur agréé. (pour le marché nord-américain)
11. L'installation doit être effectuée conformément aux normes NEC/CEC par une personne autorisée uniquement. (pour le marché nord-américain.)
12. UTILISER DES FILS D'ALIMENTATION ADAPTÉS À 75°C.
13. Attention : Échangeur de chaleur à simple paroi, ne convient pas pour un raccordement à l'eau potable.

2.SPECIFICATIONS

2.1 Données de performance de la pompe à chaleur pour piscine Unit

*** RÉFRIGÉRANT : R32

UNITÉ		GHD-150-0043	GHD-150-0044
SCOP		6.57	7.38
Capacité de dechauffage (27/24.3°C)	kW	1.6~7.5	2.3~9.0
	Btu/h	5440~25500	7820~30600
Chauffage Puissance absorbée	kW	0.12~1.19	0.16~1.41
Capacité de chauffage (15/12°C)	kW	1.2~5.7	1.7~7.0
	Btu/h	4080~19380	5780~23800
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.17~1.21	0.24~1.46
Alimentation électrique		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Quantité de compresseur		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Numéro du ventilateur		1	1
Alimentation du ventilateur	W	40	40
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	400-800	400-800
Direction du ventilateur		horizontal	horizontal
Bruit	dB(A)	38-47	39~48
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Volume d'eau	m3/h	2.5	4.0
Chute de pression de l'eau (max)	kPa	2.0	4.0
Dimensions nettes de l'unité (L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités	
Unité Dimensions du navire (L//H)	mm	Voir la liste des colis	
Poids net	kg	voir 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 d'entrée: 26 °C
 Température de l'air extérieur : 15°C/12°C, Température de l'eau d'entrée:26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante : -7~43 °C

Température de l'eau : 9~40 °C

2.SPECIFICATIONS

2.1 Données de performance de l'unité de pompe à chaleur pour piscine

*** RÉFRIGÉRANT : R32

UNITÉ		GHD-150-0045	GHD-150-0046
SCOP		7.36	7.44
Capacité de chauffage (27/24,3°C)	kW	2.5~12.0	3.1~16.0
	Btu/h	8500~40800	10540~54400
Chauffage Puissance absorbée	kW	0.18~1.90	0.22~2.54
Capacité de chauffage (15/12°C)	kW	2.1~9.0	2.4~12.6
	Btu/h	7140~30600	8160~42840
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.29~1.91	0.34~2.73
Alimentation électrique		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Quantité de compresseur		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Numéro du ventilateur		1	1
Alimentation du ventilateur	W	40	40
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	400-800	400-800
Direction du ventilateur		horizontal	horizontal
Bruit	dB(A)	40-49	41-52
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Volume d'eau	m3/h	3.2	4.0
Chute de pression de l'eau (max)	kPa	3.0	4.0
Dimensions nettes de l'unité (L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités	
Dimensions de l'unité (L/W/H)	mm	Voir la liste des colis	
Poids net	kg	voir 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 d'entrée: 26°C
Température de l'air extérieur : 15°C/12°C,Température de l'eau d'entrée:26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante : -7~43 °C

Température de l'eau : 9~40 °C

2. SPECIFICATIONS

2.1 Données de performance de l'unité de pompe à chaleur pour piscine

*** RÉFRIGÉRANT : R32

UNITÉ		GHD-150-0047	GHD-150-0048
SCOP		7.42	7.59
Capacité de chauffage (27/24.3 °C)	kW	3.70~20.0	6.5~24.3
	Btu/h	12580~68000	22100~82620
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.27~3.22	0.45~3.74
Capacité de chauffage (15/12 °C)	kW	2.6~14.5	4.5~19.0
	Btu/h	8840~49300	15300~64600
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.38~3.15	0.62~3.88
Alimentation électrique		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Quantité de compresseur		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Numéro du ventilateur		1	1
Alimentation du ventilateur	W	40	75
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	300-750	400-750
Direction du ventilateur		horizontal	horizontal
Bruit	dB(A)	42-53	44-55
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Volume d'eau	m3/h	5.2	8.5
Chute de pression de l'eau (max)	kPa	5.0	10.4
Dimensions nettes de l'unité (L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités	
Unité Dimensions du navire (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette du paquet	
Poids net	kg	voir 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 d'entrée: 26 °C
Température de l'air extérieur : 15°C/12°C, Température de l'eau d'entrée:26°C

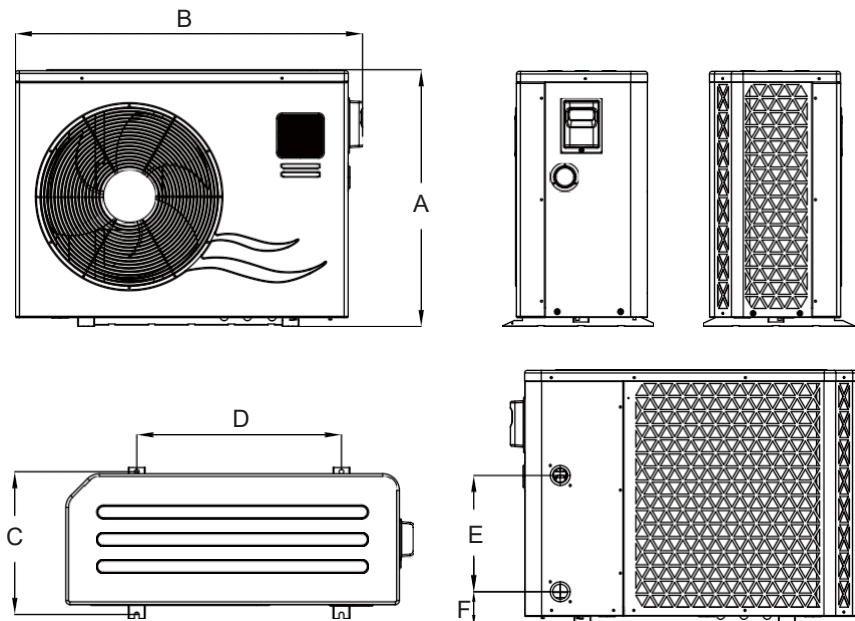
Plage de fonctionnement :

Température ambiante : -7~43 °C

Température de l'eau : 9~40 °C

2.SPECIFICATIONS

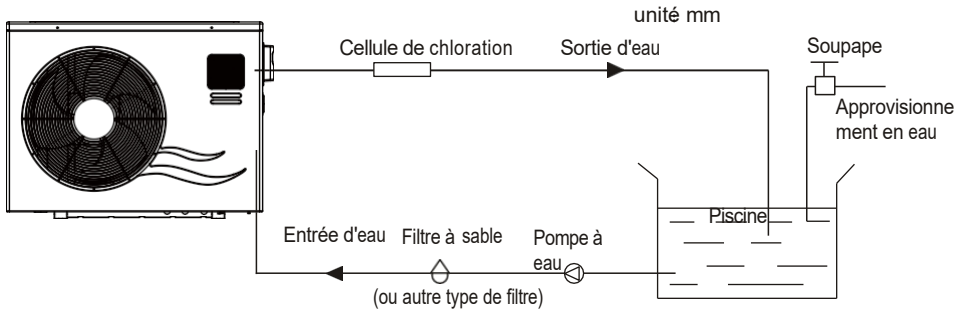
2.2 Dimensions



Clé	Dimensions (mm)		
	GHD-150-0043, GHD-150-0044, GHD-150-0045	GHD-150-0046	GHD-150-0047, GHD-150-0048
A	629	771	589
B	1035	1045	1179
C	387	428	469
D	535	615	790
E	350	350	465
F	101	101	106

3.INSTALLATION ET CONNEXION

3.1 Installation illustration



Éléments d'installation :

L'usine ne fournit que l'unité principale et l'unité d'eau ; les autres éléments de l'illustration sont des pièces de rechange nécessaires pour le système d'eau, qui sont fournies par les utilisateurs ou l'installateur (il est conseillé de réaliser le montage en by-pass).

Attention :

Veillez 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 le robinet et mettez l'appareil en marche.

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

3.INSTALLATION ET CONNEXION

3.2 Pompes à chaleur pour piscines Location (privée)

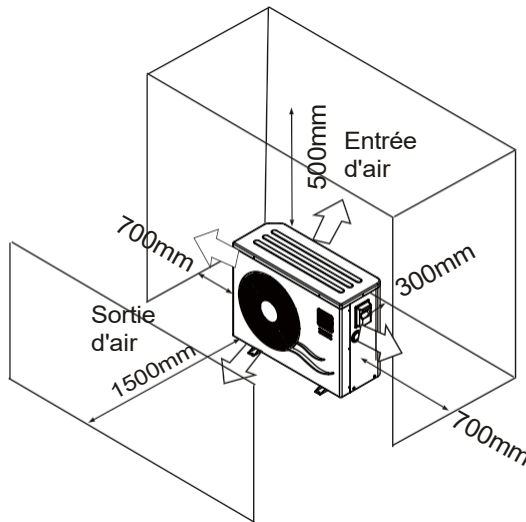
L'appareil fonctionnera bien dans n'importe quel endroit à l'extérieur, à condition que les trois facteurs suivants soient réunis :

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

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 tirage ou de veilleuse dans une zone ventouse.

NE PAS placer l'appareil dans un endroit fermé avec un volume d'air limité, où l'air de décharge de l'appareil sera recirculé.

NE PAS placer l'appareil près d'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 diffusion adéquate de la chaleur.



3.3 À quelle distance de votre piscine ?

Normalement, la pompe à chaleur pour piscine est installée à moins de 7,5 mètres de la piscine. Plus la distance par rapport à la piscine est grande, plus la perte de chaleur par la tuyauterie est importante. Dans la plupart des cas, la tuyauterie est enterrée. Par conséquent, la perte de chaleur est minimale pour des parcours allant jusqu'à 15 mètres (15 mètres vers et depuis la pompe = 30 mètres au total), à moins que le sol ne soit humide ou que la nappe phréatique ne soit élevée. Une estimation très approximative de la perte de chaleur par 30 mètres est de 0,6 kW-heure (2000 BTU) pour chaque différence de température de 5°C entre l'eau de la piscine et le sol entourant le tuyau, ce qui se traduit par une augmentation de 3 à 5 % de la durée de fonctionnement.

3.INSTALLATION ET CONNEXION

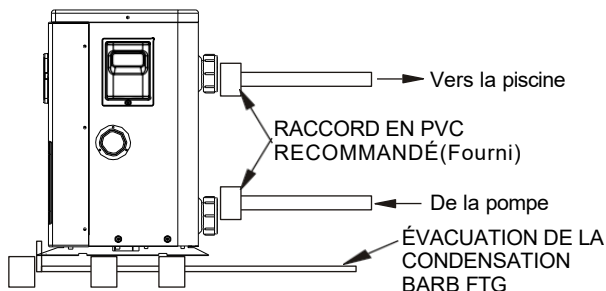
3.4 Pompes à chaleur pour piscine Plumbing (publique)

L'échangeur de chaleur en titane à débit nominal exclusif des pompes à chaleur pour piscine ne nécessite aucune disposition particulière en matière de plomberie, à l'exception de la dérivation (veuillez régler le débit en fonction de la plaque signalétique). La chute de pression de l'eau est inférieure à 10kPa au débit maximum. Comme il n'y a pas de chaleur résiduelle ou de température de flamme, l'unité n'a pas besoin de tuyauterie de dissipation thermique en cuivre. Un tuyau en PVC peut être raccordé directement à l'appareil.

Emplacement : Brancher l'appareil sur la conduite de refoulement (retour) de la pompe de la piscine, en aval de tous les filtres et pompes de la piscine, et en amont de tout chlorinateur, ozonateur ou pompe à produits chimiques.

Le modèle standard est équipé de raccords à coller qui acceptent des tuyaux en PVC de 32 mm ou 50 mm pour la connexion à la tuyauterie de filtration de la piscine ou du spa. En utilisant un raccord de 50 NB à 40NB, vous pouvez raccorder 40NB à la tuyauterie de filtration de la piscine ou du spa.

Envisagez sérieusement d'ajouter un raccord rapide à l'entrée et à la sortie de l'appareil pour faciliter la vidange de l'appareil pour l'hivernage et pour faciliter l'accès en cas d'entretien.



Condensation : Comme la pompe à chaleur refroidit l'air d'environ 4 à 5°C, de l'eau peut se condenser sur les ailettes de l'évaporateur en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, cette condensation peut atteindre plusieurs litres par heure. L'eau s'écoule le long des ailettes dans le bac de récupération et s'évacue par le raccord d'évacuation de la condensation en plastique barbelé situé sur le côté du bac de récupération.

Ce raccord est conçu pour accepter un tuyau en vinyle transparent de 20 mm qui peut être enfoncé à la main et acheminé vers une évacuation appropriée. 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 est de la condensation est d'éteindre l'unité et de laisser fonctionner la pompe de la piscine. Si l'eau cesse de s'écouler du bassin, il s'agit de condensation. Un moyen encore plus rapide est de tester la présence de chlore dans l'eau de vidange - s'il n'y a pas de chlore, il s'agit alors de condensation.

3. INSTALLATION ET CONNEXION

3.5 Pompes à chaleur pour piscine Câblage électrique

REMARQUE : Bien que l'échangeur de chaleur de l'appareil soit isolé électriquement du reste de l'appareil, 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 à l'intérieur de l'appareil. La mise à la terre est également nécessaire.

L'appareil dispose d'une boîte de jonction moulée séparée avec un raccord de conduit électrique standard déjà en place. Il suffit de retirer les vis et le panneau avant, de faire passer les lignes d'alimentation par le mamelon du conduit et de raccorder les fils d'alimentation électrique aux trois connexions déjà présentes dans la boîte de jonction (quatre connexions s'il s'agit d'un système triphasé). Pour terminer le branchement électrique, raccordez la pompe à chaleur par un conduit électrique, un câble UF ou tout autre moyen approprié tel que spécifié (et autorisé par les autorités électriques locales) à un circuit de dérivation dédié à l'alimentation en courant alternatif, équipé d'un disjoncteur, d'un dispositif de déconnexion ou d'une protection par fusible à retardement appropriés.

Déconnexion - Un dispositif de déconnexion (disjoncteur, interrupteur avec ou sans fusible) doit être placé à portée de vue de l'appareil et facilement accessible depuis celui-ci. 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 laissés sans surveillance et permet de couper l'alimentation de l'appareil pendant l'entretien.

3.6 Mise en service initiale de l'unité

REMARQUE - Pour que l'appareil puisse chauffer la piscine ou le spa, la pompe de filtration 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. Mettez la pompe de filtration en marche. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'eau et que l'eau s'écoule bien vers et depuis la piscine.
2. Mettez l'appareil sous tension, puis appuyez sur la touche ON/OFF du contrôleur de fil, il devrait se mettre en marche dans quelques secondes.
3. Après quelques minutes de fonctionnement, assurez-vous que l'air sortant par le haut (côté) de l'appareil est 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 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 redémarre automatiquement (tant que la pompe de la piscine fonctionne) lorsque la température de l'eau de la piscine chute de plus de 0,2 % par rapport à la température réglée.

Temporisation - L'appareil est équipé d'une temporisation de redémarrage à semi-conducteurs intégrée de 3 minutes pour protéger les composants du circuit de commande et pour éliminer les cycles de redémarrage et le cliquetis des contacteurs.

Ce délai redémarre automatiquement l'appareil environ 3 minutes après chaque interruption du circuit de commande. Même une brève coupure de courant activera le délai de redémarrage de 3 minutes et empêchera l'appareil de démarrer jusqu'à ce que le compte à rebours de 5 minutes soit terminé.

4. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.1. Présentation de l'interface de l'écran tactile couleur

4.1.1 Interface principale



Remarque : l'écran tactile couleur peut afficher l'unité de température comme "°F" ou "°C" selon le modèle d'appareil que vous avez acheté.

4.1.2 Description des icônes et des boutons

NON.	Nom	Les icônes ou la fonction des boutons
①	Verrouiller	Cliquez pour verrouiller ou déverrouiller l'écran
②	ON/OFF	Appuyer sur cette touche pour démarrer/arrêter l'appareil
③	Temps du système	Afficher l'heure du système
④	Icône de mode	Mode de fonctionnement de l'unité
⑤	Icône de mise en sourdine de l'exécution	L'appareil est en mode silencieux
⑥	Icône ON/OFF Timing	L'heure ON/OFF est activée
⑦	Icône de mise en sourdine temporisée	La mise en sourdine temporisée est activée
⑧	Icône de défaut	Affichage de la défaillance de l'unité
⑨	Icône de dégivrage	Dégivrage pendant le fonctionnement normal de l'appareil
⑩	Température d'entrée de l'eau	Cliquez sur pour entrer dans le réglage du mode et le bouton interface de réglage de la température cible

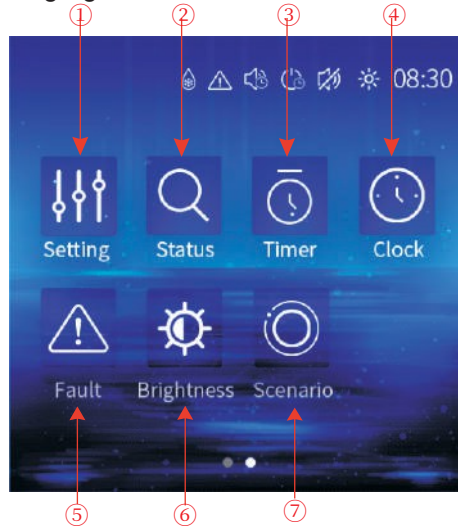
⑪	Température de sortie de l'eau	Affichage de la température de l'eau de sortie
---	-----------------------------------	--

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2. Présentation des fonctions de l'écran tactile couleur

4.2.1 Interface fonctionnelle

Faites glisser l'écran dans l'interface principale pour accéder à l'interface de réglage des fonctions.



4.2.1.1 description des boutons

NON.	Nom	La fonction du bouton
①	Paramètres	Cliquez sur ce bouton pour afficher l'état de l'unité et les paramètres
②	Statut	Cliquez sur pour accéder à l'interface d'état de l'unité
③	Minuterie	Cliquez sur pour accéder à l'interface de réglage de la synchronisation
④	Horloge	Cliquez sur pour accéder à l'interface de réglage de l'heure du système
⑤	Défaut	Cliquez pour voir l'historique des fautes
⑥	Luminosité	Cliquez pour régler la luminosité de l'écran
⑦	Scénario	Cliquez sur pour accéder à l'interface de réglage de la scène

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

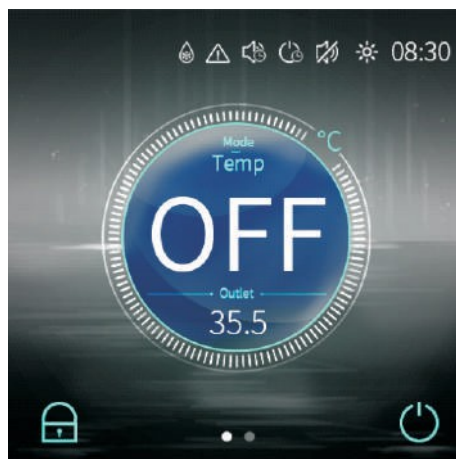
4.2.2 Démarrage et arrêt

Dans l'état d'arrêt, cliquez sur le bouton marche/arrêt pour d é m a r r e r l'unité ; Dans l'état de démarrage, cliquez sur le bouton marche/arrêt pour arrêter l'unité.

état de l'amorçage

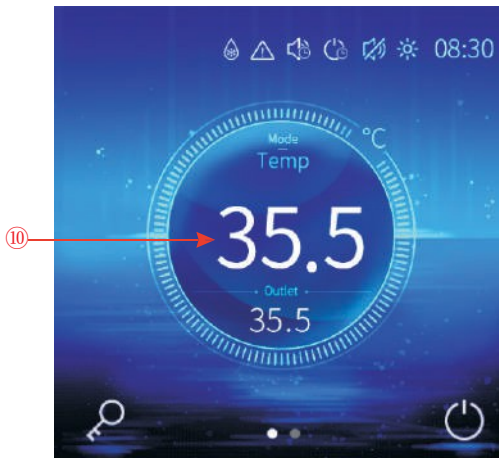


état d'arrêt

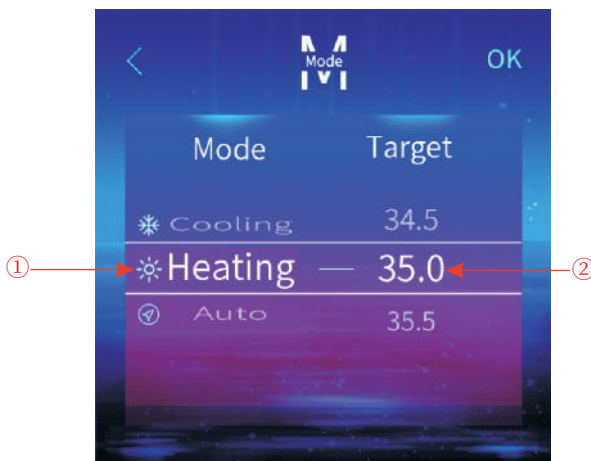


4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.3 Réglage du mode et de la température de consigne



Dans l'interface principale, cliquez sur ⑩ l'interface s'affiche comme suit :



4.2.3.1 Réglage du mode

Balayez vers le haut et vers le bas ①, puis vous pouvez sélectionner le mode correspondant, cliquer sur "OK" pour enregistrer et quitter ou cliquer sur "◀" pour quitter sans enregistrer.

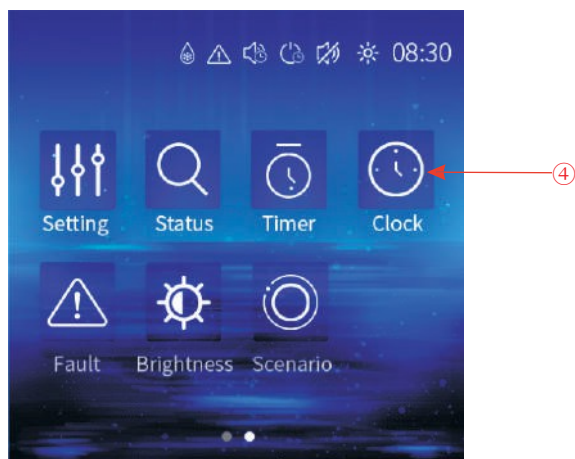
Remarque : lorsque l'appareil est conçu pour un mode automatique unique ou un mode de chauffage unique, il n'est pas possible de changer de mode.

4.2.3.2 Réglage de la température cible (de consigne)

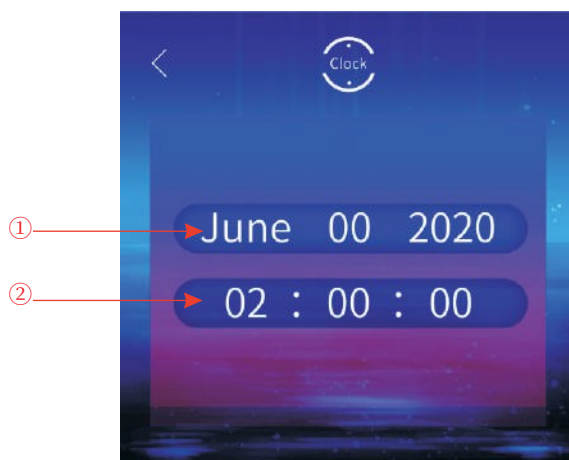
Balayez vers le haut et vers le bas ②, vous pouvez alors sélectionner la température cible correspondante, cliquez sur "OK" pour enregistrer et quitter ou cliquez sur "◀" pour quitter sans enregistrer.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.4 Réglage de l'heure du système



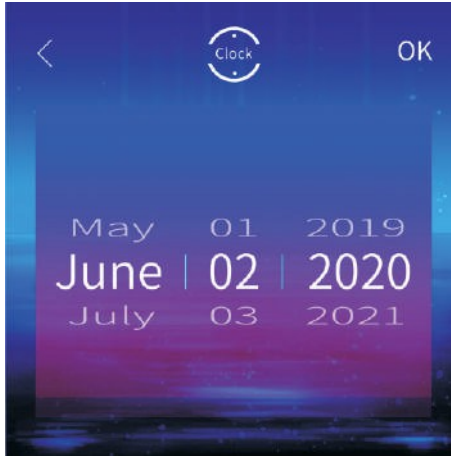
Dans l'interface fonctionnelle, cliquez sur ④ l'interface s'affiche comme suit :



4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.4.1 Réglage de la date

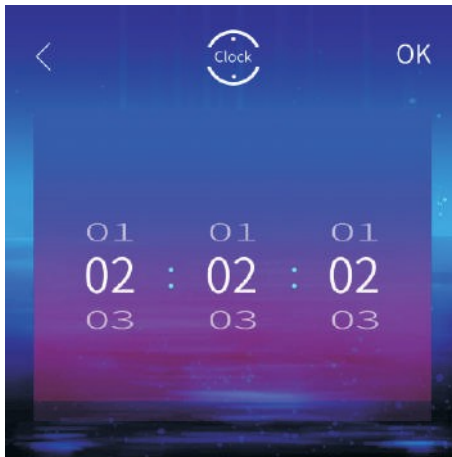
Cliquez sur ① l'interface s'affiche comme suit :



Cliquez sur "OK" pour enregistrer et quitter, ou cliquez sur "◀" pour quitter sans enregistrer.

4.2.4.2 Réglage de l'horloge

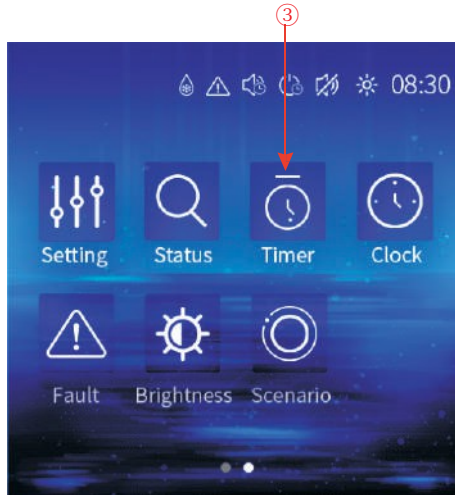
Cliquez sur ② l'interface s'affiche comme suit :



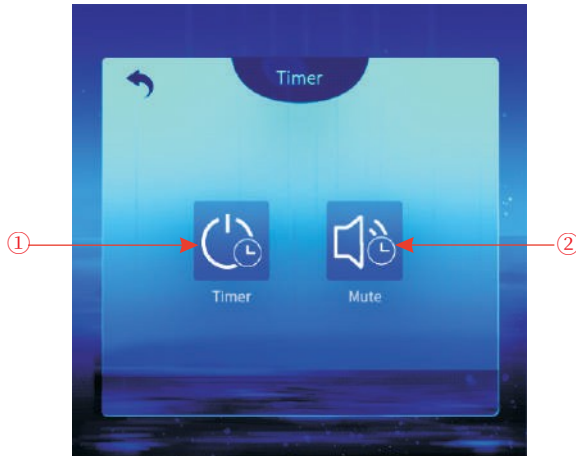
Faites défiler les heures, les minutes et les secondes vers le haut ou vers le bas pour sélectionner la date correspondante, cliquez sur "OK" pour enregistrer et quitter, ou cliquez sur "◀" pour quitter sans enregistrer.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.5 Paramètres de synchronisation



Dans l'interface fonctionnelle, cliquez sur ③ l'interface s'affiche comme suit :



4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.5.1 Réglages ON/OFF de la minuterie

Cliquez sur ① interface s'affiche comme suit :

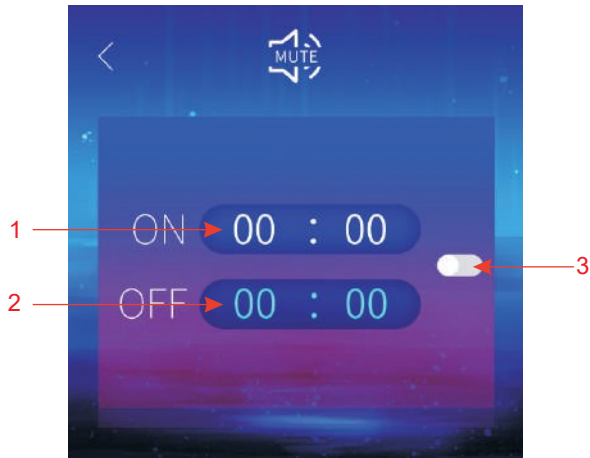


NON .	Nom	Position du bouton	La fonction du bouton
1	Délai de mise en place		Cliquez pour définir l'heure de début du chronométrage
2	Réglage de la temporisation		Cliquez pour définir l'heure de fin du chronométrage
3	Bouton de démarrage du chronométrage	Ouverture : droite Fin : gauche	Cliquez sur ce bouton pour lancer ou arrêter la fonction de réglage du début du chronométrage.
4	Bouton de fin de chronométrage	Ouverture : droite Fin : gauche	Cliquez sur ce bouton pour démarrer ou terminer la fonction de réglage de la fin du chronométrage.
5	Tourner la page		Cliquez sur ce bouton pour accéder à l'interface de la minuterie 2.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.5.2 Réglage de la fonction de temporisation silencieuse

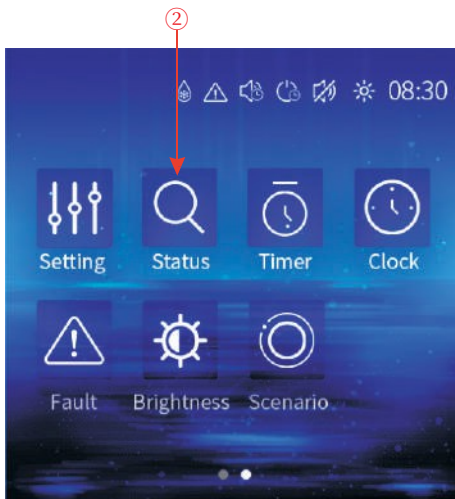
Cliquez sur ② l'interface s'affiche comme suit :



NON	Nom	Position du bouton	La fonction du bouton
1	Timing heure de démarrage silencieuse		Cliquez sur ce bouton pour définir l'heure de début du silence de chronométrage.
2	Timing heure de fin de silence		Cliquez sur ce bouton pour définir l'heure de fin du silence de synchronisation.
3	Bouton d'arrêt du chronométrage	Ouverture : droite Fin : gauche	Cliquez sur ce bouton pour activer ou désactiver la fonction de synchronisation silencieuse.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.6 Demande de statut



Dans l'interface fonctionnelle, cliquez sur ② l'interface s'affiche comme suit :



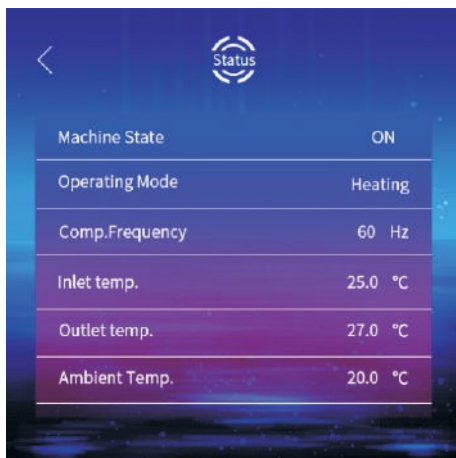
4. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Cliquez sur "A propos" pour afficher les informations sur l'unité ; .



DTU/WIFI Code	WH9921123456
Main PCB Program Code	28
Main PCB Program Version	V 2.7
Display Program Code	82400339
Display Program Version	V 1.0

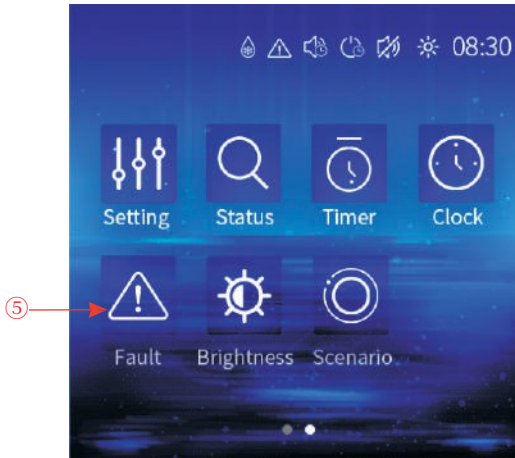
Cliquez sur "Status" pour voir l'état de l'unité ; .



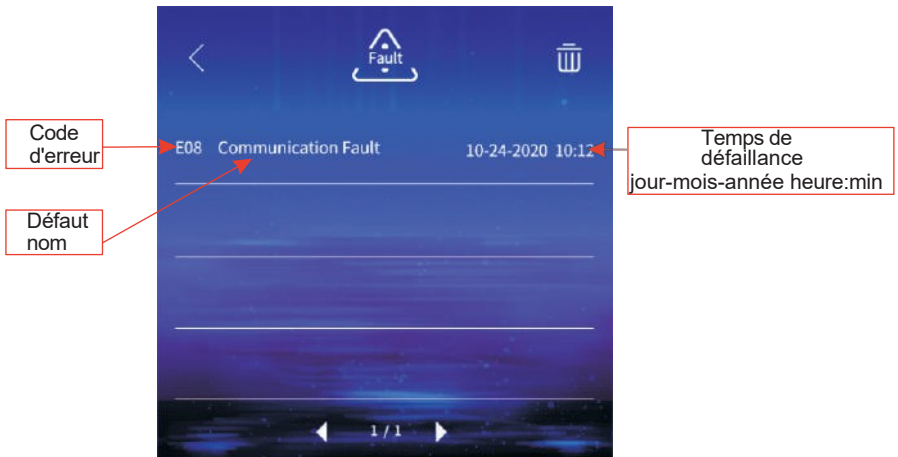
Machine State	ON
Operating Mode	Heating
Comp.Frequency	60 Hz
Inlet temp.	25.0 °C
Outlet temp.	27.0 °C
Ambient Temp.	20.0 °C

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.7 Historique de la faille



Dans l'interface fonctionnelle, cliquez sur ⑤ l'interface s'affiche comme suit :




S'il n'y a pas de défaut, l'interface principale n'affiche pas l'icône de défaut. Lorsqu'un défaut se produit, l'icône de défaut dans l'interface principale clignote ; l'interface de défaillance enregistre l'heure, le code et le nom du défaut.

Après le dépannage, l'interface principale n'affiche pas l'icône de panne ; l'interface de panne enregistre l'heure, le code et le nom de la panne.

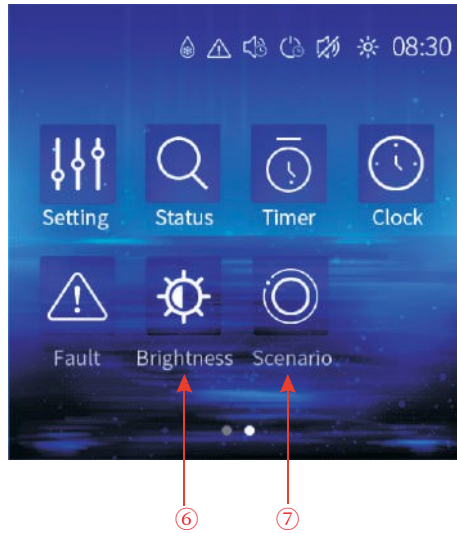
L'enregistrement des défaillances se fait dans l'ordre inverse, en fonction de l'heure à laquelle elles se sont produites. Cliquez sur la

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

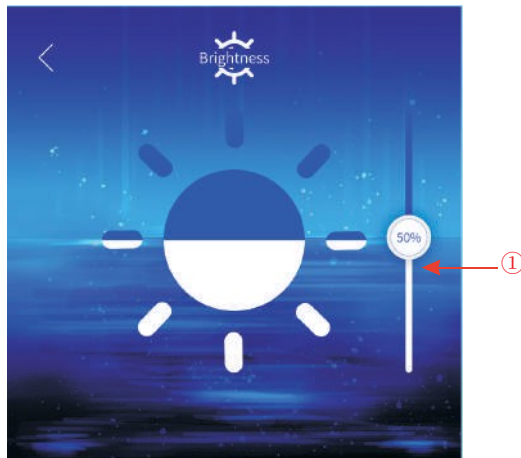
touche "  " pour supprimer l'enregistrement de la défaillance.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.8 Réglage de la luminosité



Dans l'interface fonctionnelle, cliquez sur ⑥ l'interface s'affiche comme suit :

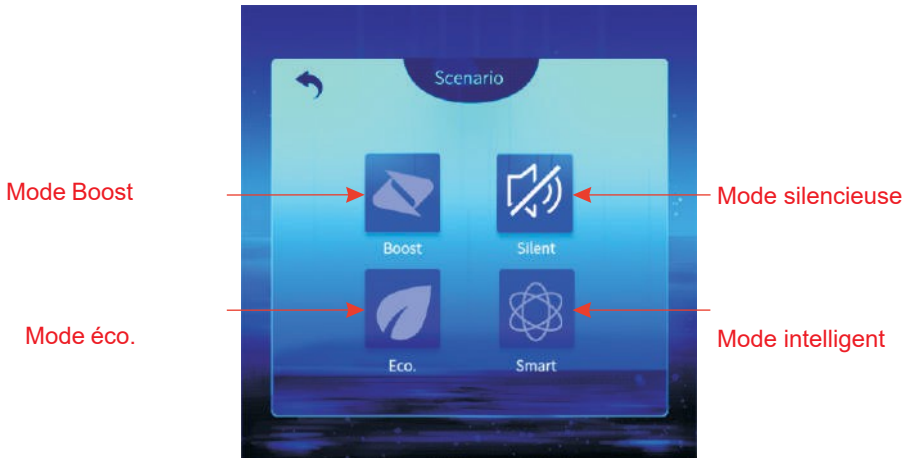


Glissez vers le haut et vers le bas ①, puis vous pouvez régler la luminosité de l'écran, cliquez sur "◀" pour quitter.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.2.9 Réglages de la scène

Dans l'interface fonctionnelle, cliquez sur ⑦ l'interface s'affiche comme suit :



Les modes sont décrits comme suit :

Mode	Fréquence	Scénarios d'application	Description
Boost	Complet	Lorsque la piscine est chauffée pour la première fois ou lorsque la piscine est mise sous tension pour la première fois après un arrêt prolongé.	La piscine doit être chauffée à la fréquence maximale, puis, lorsque la température a atteint la température cible, passer en mode intelligent.
Silencieux	Moyen	Lorsque la piscine a atteint la température de consigne et qu'elle est utilisée.	Pendant l'utilisation de la piscine, la perte de chaleur augmente. Les utilisateurs peuvent donc choisir ce mode pour garder la piscine chaude lorsqu'ils nagent dans la piscine et que la pompe à chaleur fonctionne silencieusement.
Eco.	Faible	Lorsque la piscine a atteint la température de consigne et qu'elle n'est pas utilisée.	La perte de chaleur est réduite lorsque la piscine n'est pas utilisée. Le mode ECO basse fréquence est sélectionné pour chauffer la piscine, ce qui permet de maximiser les économies d'énergie.
Intelligent	Changement automatique	Tous les points ci-dessus	Les utilisateurs peuvent sélectionner le mode Smart dans n'importe quel scénario d'application, ce qui équivaut à un mode paresseux en un seul clic. Lorsque la température augmente ou diminue, la fréquence de fonctionnement change automatiquement en conséquence.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

			Chauffage ou refroidissement intelligent, et maintien au chaud automatique.
--	--	--	---

Cette fonction n'est disponible que pour les machines dotées de la fonctionnalité Mode Scène, et non pour toutes les machines.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.3 Liste des paramètres et tableau de ventilation

4.3.1 Tableau des défauts de la commande électronique

Peut être jugé en fonction du code de défaillance de la télécommande et du dépannage.

Protéger/défaut	Affichage des défauts	Raison	Méthodes d'élimination
Inlet Temp. Défaut du capteur	P01	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Outlet Temp. Défaut du capteur	P02	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Amibent Temp. Capteur de température défectueux	P04	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Coil 1 Temp. Défaut du capteur de température	P05	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Coil 2 Temp. Défaut du capteur de température	P15	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Temp. d'aspiration Défaut du capteur	P07	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Défaut du capteur de temp. Défaut du capteur de température d'échappement	P081	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Protection contre la surchauffe du gaz d'échappement	P082	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement
Antifreeze Temp. Antifreeze Temp.	P09	Le capteur de température de l'antigel est cassé ou court-circuité.	Vérifier ou remplacer le capteur de température
Défaut du capteur de pression	PP	Le capteur de pression est cassé	Vérifier ou remplacer le capteur de pression ou la pression
Prot. haute pression	E01	Le commutateur haute pression est cassé	Vérifier le pressostat et le circuit froid
Prot. basse pression	E02	Protection contre les basses pressions ¹	Vérifier le pressostat et le circuit froid
Prot. de l'interrupteur de débit	E03	Pas d'eau/peu d'eau dans le réseau d'eau	Vérifier le débit d'eau de la conduite et la pompe à eau
Waterway Anti-freezing Prot.	E05	La température de l'eau ou la température ambiante est trop basse	Vérifier si la température de l'eau ou la température ambiante est trop basse ou non.
Excès d'eau In/Out Temp. Diff. Prot.	E06	Débit d'eau insuffisant et faible pression différentielle	Vérifier l'écoulement de l'eau dans le tuyau et si le système d'eau est bloqué ou non.
Prot. antigel	E07	Le débit d'eau n'est pas suffisant	Vérifier l'écoulement de l'eau dans le tuyau et si le système d'eau est bloqué ou non.
Prot. antigel primaire	E19	La température ambiante est basse	Vérifier si la température ambiante est basse ou non
Prot. antigel secondaire	E29	La température ambiante est basse	Vérifier si la température ambiante est basse ou non
Comp. Prot. surintensité	E051	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement
Défaut de communication	E08	Défaut de communication entre le contrôleur de fil et la carte principale	Vérifier la connexion des fils entre le contrôleur à distance et la carte principale.
Comm. Défaut (tableau principal - ventilateur CC)	E081	Échec de la communication entre le module de contrôle de la vitesse et la carte principale	Vérifier la connexion de communication
Faible AT Prot.	TP	La température ambiante est trop basse	Vérifier si la température ambiante est basse ou non
Défaut de rétroaction du ventilateur EC	F051	Il y a un problème avec le moteur du ventilateur et celui-ci ne fonctionne plus.	Vérifier si le moteur du ventilateur est cassé ou bloqué.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Défaut du moteur du ventilateur 1	F031	<ol style="list-style-type: none">1. Le moteur est en état de rotor bloqué2. Le câble de connexion entre le module de moteur de ventilateur à courant continu et le moteur de ventilateur est en mauvais contact.	<ol style="list-style-type: none">1. Remplacer le moteur du ventilateur2. Vérifier la connexion des fils et s'assurer qu'ils sont bien en contact.
Défaut du moteur du ventilateur 2	F032	<ol style="list-style-type: none">1. Le moteur est en état de rotor bloqué2. Le câble de connexion entre le module de moteur de ventilateur à courant continu et le moteur de ventilateur est en mauvais contact.	<ol style="list-style-type: none">1. Remplacer le moteur du ventilateur2. Vérifier la connexion des fils et s'assurer qu'ils sont bien en contact.

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Tableau des défauts de la carte de conversion de fréquence :

Protection/défaut	Affichage des défauts	Raison	Méthodes d'élimination
Drv1 MOP alarm	F01	Alarme de l'entraînement MOP	Récupération après les années 150
Onduleur hors ligne	F02	Défaut de communication entre la carte de conversion de fréquence et la carte principale	Vérifier la connexion de communication
Protection IPM	F03	Protection modulaire IPM	Récupération après les années 150
Comp. Défaillance du conducteur	F04	Absence de phase, d'échelon ou de matériel d'entraînement endommagé	Vérifier la tension de mesure Vérifier le matériel de la carte de conversion de fréquence
Défaut du ventilateur CC	F05	Circuit ouvert ou court-circuit du retour de courant du moteur	Vérifier si les fils de retour de courant sont connectés au moteur
IPM Prot. surintensité d'entrée	F06	IPM Le courant d'entrée est important	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Inv. DC Surtension.	F07	Tension du bus CC>Valeur de protection contre la surtension du bus CC	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Inv. DC Sous-tension.	F08	Tension du bus CC<Valeur de protection contre la surtension du bus CC	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Entrée Inv. sous tension.	F09	La tension d'entrée est faible, ce qui entraîne un courant d'entrée élevé.	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Inv. surtension d'entrée.	F10	La tension d'entrée est trop élevée, supérieure au courant efficace de protection contre les coupures.	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Inv. échantillonnage Volt. Défaut	F11	Le défaut d'échantillonnage de la tension d'entrée	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Comm. Err DSP-PFC	F12	Défaut de connexion du DSP et du PFC	Vérifier la connexion de communication
Input Over Cur.	F26	La charge de l'équipement est trop importante	Vérifier si l'appareil est surchargé
Défaut PFC	F27	La protection du circuit PFC	Vérifier si le tube du commutateur PFC est en court-circuit ou non.
IPM Superheat Prot.	F15	Le module IPM est en surchauffe	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Avertissement magnétique faible	F16	La force magnétique du compresseur est insuffisante	Redémarrer l'unité après plusieurs coupures de courant, si le défaut persiste, remplacer le compresseur.
Entrée inv. déphasée	F17	La tension d'entrée a perdu la phase	Vérifier et mesurer l'ajustement de la tension
Cur d'échantillonnage IPM.	F18	L'électricité d'échantillonnage IPM est défectueuse	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Temp. inv. Défaut sonde	F19	Le capteur est en court-circuit ou en circuit ouvert	Inspecter et remplacer le capteur
Prot. surchauffe onduleur	F20	Le transducteur est en surchauffe	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Avertissement de surchauffe Inv.	F22	La température du transducteur est trop élevée	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Comp. Sur Cur. Avertir	F23	L'électricité du compresseur est importante	La protection contre les surintensités du compresseur
Input Over Cur. Avertir	F24	Le courant d'entrée est trop important	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Avertissement d'erreur EEPROM	F25	Erreur MCU	Vérifier si la puce est endommagée Remplacer la puce
V15V Sur/sous-volt. Prot.	F28	Le V15V est en surcharge ou en sous-tension.	Vérifier que la tension d'entrée V15V se situe dans la plage 13,5v~16,5v ou non.

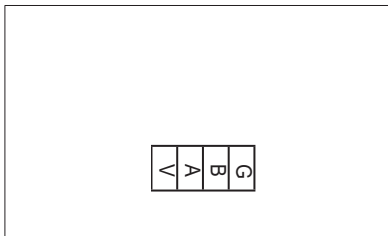
4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.3.2 Liste des paramètres

Signification	Défaut	Remarques
Température de consigne de la réfrigération	27°C	Réglable
Chauffage de la température de consigne	27°C	Réglable
Réglage automatique de la température de consigne	27°C	Réglable

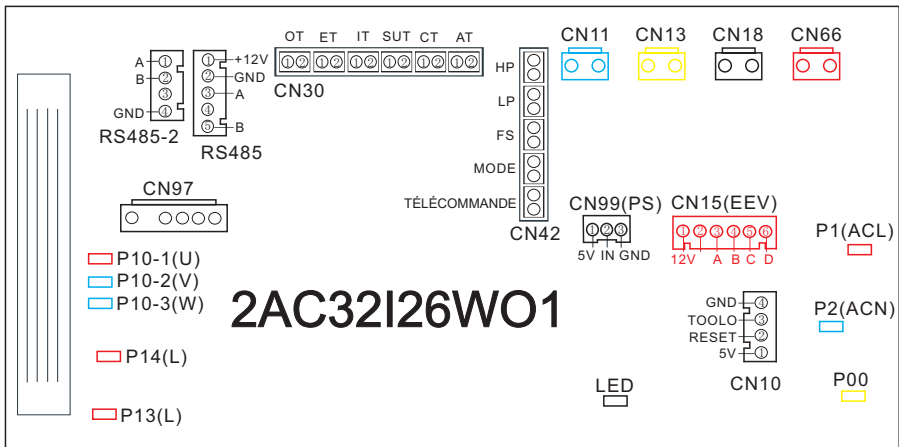
4.4. Dessin d'interface

4.4.1 Diagramme et définition de l'interface de contrôle des fils



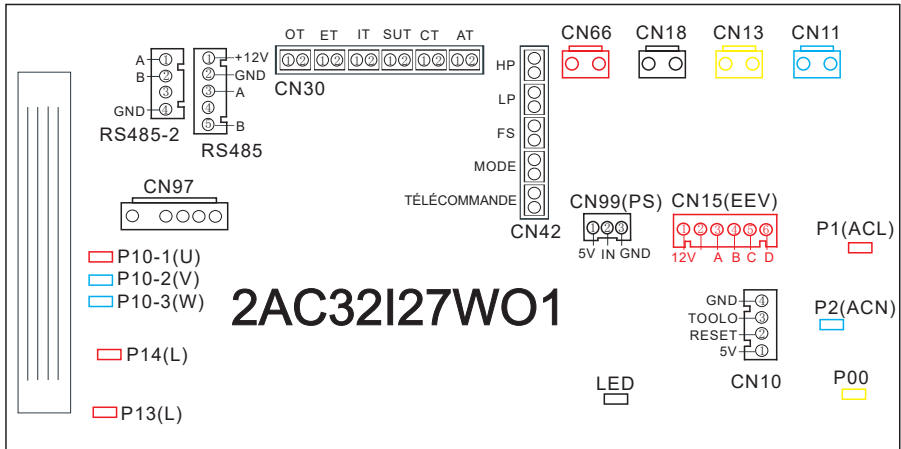
Signe	Signification
V	12V (power +)
A	485A
B	485B
G	GND (alimentation -)

4.4.2 Diagramme et définition de l'interface du contrôleur



4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.4.2 Diagramme et définition de l'interface du contrôleur



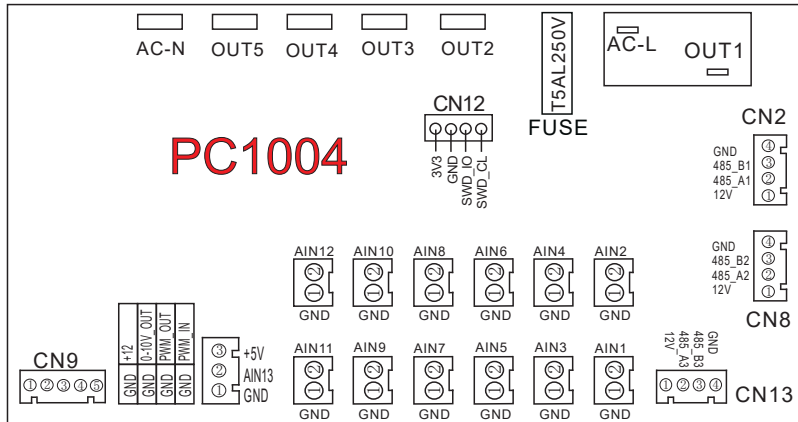
4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Carte principale de l'interface d'entrée et de sortie instructions ci-dessous

Nombre	Signe	Signification
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Compresseur
02	CN66	Signal du compresseur
03	CN97	Moteur à courant continu
04	CN11	Vanne à 4 voies
05	CN18	Pompe à eau
06	CN13	Réservé
07	P1 P2	Fil sous tension Fil neutre
08	CN10	Interface de téléchargement du programme
09	RS485	Communication avec le contrôleur de ligne de couleur/WiFi
10	RS485-2	Le port pour le contrôle centralisé
11	CN15	Soupape d'expansion électronique
12	P13(L)	Résistance
13	P14(L)	Résistance
14	HP	Haute pression du système
15	LP	Basse pression du système
16	FS	Interrupteur de débit d'eau
17	MODE	Commutateur de mode
18	REMOTE	Interrupteur d'urgence
19	IT	Température d'entrée de l'eau
20	SUT	Température d'aspiration du système
21	CT	Température du ventilo-convecteur du système
22	OT	Température de sortie de l'eau
23	ET	Température d'échappement du système
24	AT	Température ambiante
25	CN99	Capteur de basse pression
26	P00	Mise à la terre

4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.4.2 Diagramme et définition de l'interface du contrôleur



4.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Carte principale de l'interface d'entrée et de sortie instructions ci-dessous

Nombre	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	Chauffage électrique
06	AC-L	Fil sous tension (entrée 220-230VAC)
07	AC-N	Fil neutre (entrée 220-230VAC)
08	AIN01	Interrupteur d'urgence (entrée)
09	AIN02	Interrupteur de débit d'eau (entrée)
10	AIN03	Basse pression du système (entrée)
11	AIN04	Haute pression du système (entrée)
12	AIN05	Température d'aspiration du système (entrée)
13	AIN06	Température d'entrée de l'eau (entrée)
14	AIN07	Température de sortie de l'eau (entrée)
15	AIN08	Température du serpentin du système 1 (entrée)
16	AIN09	Température ambiante (entrée)
17	AIN10	Commutateur de mode/température du serpentin du système 2 (entrée)
18	AIN11	Commutateur machine maître-esclave/température antigel (entrée)
19	AIN 12	Température des gaz d'échappement du système (entrée)
20	AIN 13	Détection du courant du compresseur/Capteur de pression (entrée)
21	PWM_IN	Commutateur machine maître-esclave/Signal de retour du ventilateur EC (entrée)
22	PWM_OUT	Commande du ventilateur CA (sortie)
23	0_10V_OUT	Commande du ventilateur EC (sortie)
24	+5V	+5V (sortie)
25	+12V	+12V (sortie)
26	CN2	Fréquence des communications du comité de conversation
27	CN8	WIFI/ écran couleur 5 pouces/ module de régulation de la vitesse du ventilateur DC
28	CN9	Soupape d'expansion électronique
29	CN12	Port du programme
30	CN13	Port de communication pour le contrôle centralisé

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

- Vérifier souvent le dispositif d'alimentation en eau et le déclencheur. Il faut éviter qu'il n'y ait pas d'eau ou d'air qui pénètre dans le système, car cela influencera les performances et la fiabilité de l'unité.
Vous devez nettoyer régulièrement le filtre de la piscine/spa pour éviter d'endommager l'appareil en raison de l'encrassement du filtre.
- La zone autour de l'appareil doit être sèche, propre et bien ventilée. Nettoyez régulièrement l'échangeur de chaleur latéral pour maintenir un bon échange de chaleur et conserver l'énergie.
- La pression de fonctionnement du système de réfrigération ne doit être entretenue que par un technicien certifié.
- Si l'appareil commence à fonctionner de manière anormale, éteignez-le et contactez un technicien qualifié.
- Evacuez toute l'eau contenue dans la pompe à eau et le système d'alimentation en eau, afin d'éviter le gel de l'eau dans la pompe ou le système d'alimentation en eau. Vous devez évacuer l'eau au fond de la pompe à eau si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée. Vous devez vérifier soigneusement l'appareil et remplir complètement le système d'eau avant de l'utiliser pour la première fois après une période d'inutilisation prolongée.
- 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 est réduit au minimum. Pour les réparations du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.
- Procédure de travail
Les travaux sont entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.
- Procédure de travail
Les travaux sont entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.
- Zone de travail générale
Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale 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 isolée. S'assurer que les conditions à l'intérieur de la zone ont été rendues sûres par le contrôle des matériaux inflammables.
- Zone de travail générale
Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale 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 isolée. S'assurer que les conditions à l'intérieur de la zone ont été rendues sûres par le contrôle des matériaux inflammables.
- Vérification de la présence de fluide frigorigène
La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.
- Présence d'un extincteur
Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Un extincteur à poudre ou à CO2 doit se trouver à proximité de la station de charge .

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

● Pas de sources d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un système de réfrigération impliquant la mise à nu d'une tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser de sources d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être maintenues à une distance suffisante du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être étudiée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux d'interdiction de fumer doivent être affichés.

● Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

● 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 est réduit au minimum. En cas de réparation du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.

● Contrôles de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants sont appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :
La taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées ;

Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène dans le circuit secondaire doit être vérifiée ;

Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés ;

Les tuyaux ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

● Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux comprennent

. Les condensateurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelle ;

. Qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;

. La continuité de la mise à la terre.

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

● Réparation des composants scellés

1) Lors des réparations de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de maintenir l'alimentation électrique de l'équipement pendant l'entretien, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique afin d'avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

2) Une attention particulière doit être accordée aux points suivants afin de s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, l'enveloppe n'est pas modifiée de manière à affecter le niveau de protection. Il s'agit notamment des dommages causés aux câbles, du nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages causés aux joints d'étanchéité, du montage incorrect des presse-étoupes, etc.

Veiller à ce que l'appareil soit solidement fixé.

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

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

● Réparation des composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit sans vous assurer qu'elles ne dépassent pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de composants sur lesquels on peut travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être d'un calibre correct. Ne remplacez les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant présent dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

● Câblage

Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

● Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue ne doit pas être utilisé.

● Méthodes de détection des fuites

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

Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un nouvel étalonnage (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant (Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % au maximum est confirmé.

Les liquides de détection des fuites conviennent à 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 la tuyauterie en cuivre.

Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes.

Si l'on constate une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote sans oxygène (OFN doit ensuite être purgé dans le système avant et pendant le processus de brasage.

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

● Enlèvement et évacuation

Pour pénétrer dans le circuit du réfrigérant afin d'effectuer des réparations ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures conventionnelles. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée:

- . Retirer le réfrigérant ;
- . Purger le circuit avec du gaz inerte ;
- . Evacuer ;
- . Purger à nouveau avec du gaz inerte ;
- . Ouvrir le circuit en le coupant ou en le brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être "rincé" avec de l'OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. Le rinçage est réalisé en brisant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère, 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 jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si l'on veut effectuer des opérations de brasage sur la tuyauterie. Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne soit pas proche d'une source d'inflammation et à ce qu'une ventilation soit disponible.

● Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Veiller à ce que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

● Récupération

Lorsque l'on retire le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité. Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, veiller à n'utiliser que des bouteilles de récupération du réfrigérant appropriées. Veiller à ce que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour ce fluide (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène. Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, munis de raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés afin d'éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, consulter le fabricant.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans le bon cylindre de récupération et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, il faut s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable 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. La vidange de l'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

● Déclassement

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

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système.
- c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que
 - . Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de 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 ;
 - . Les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de réfrigération, si possible.
- e) S'il n'est pas possible de faire le vide, il faut fabriquer un collecteur pour que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant que la récupération n'ait lieu.
- g) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80% du volume de la charge liquide).
- 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 sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et contrôlé.

● Procédures de tarification

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.

Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système en réfrigérant.

- Étiqueter le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait). Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec l'OFN. Le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un essai 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 antidéflagrantes.

6. ANNEXE

6.1 Précautions et avertissements

1. L'appareil ne peut être réparé que par le personnel qualifié d'un 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 des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. pour le marché européen
Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
3. Veillez à ce que l'appareil et la connexion électrique soient bien mis à la terre, sous peine de provoquer un choc électrique.
4. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, notre agent de service ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
5. Directive 2002/96/CE (DEEE) :
Le symbole représentant une poubelle barrée qui se trouve sous l'appareil indique que ce produit, en fin de vie, doit être traité séparément des ordures ménagères, doit être déposé 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) relative à 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. En cas de fuite de gaz un incendie peut se produire.
8. Assurez-vous que l'appareil est équipé d'un disjoncteur. 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 se mettre en marche pendant au moins 3 minutes après un arrêt antérieur.
10. L'appareil ne peut être réparé que par le personnel qualifié d'un centre d'installation ou d'un revendeur agréé. pour le marché nord-américain
11. L'installation doit être effectuée conformément aux normes NEC/CEC par une personne autorisée uniquement. pour le marché nord-américain.
12. UTILISER DES FILS D'ALIMENTATION ADAPTÉS À 75 .
13. Attention : Échangeur de chaleur à simple paroi, ne convient pas pour un raccordement à l'eau potable.

6. ANNEXE

6.2 Spécification du câble

(1) Unité monophasée

Maximum indiqué sur la plaque signalétique actuel	Ligne de phase	Ligne de terre	MCB	Protecteur de lignes de fuite	Ligne de signal
Pas plus de 10A	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA moins de 0,1 sec	n×0.5mm ²
10~16A	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA moins de 0,1 sec	
16~25A	2×4mm ²	4mm ²	40A	30mA moins de 0,1 sec	
25~32A	2×6mm ²	6mm ²	40A	30mA moins de 0,1 sec	
32~40A	2×10mm ²	10mm ²	63A	30mA moins de 0,1 sec	
40~63A	2×16mm ²	16mm ²	80A	30mA moins de 0,1 sec	
63~75A	2×25mm ²	25mm ²	100A	30mA moins de 0,1 sec	
75~101A	2×25mm ²	25mm ²	125A	30mA moins de 0,1 sec	
101~123A	2×35mm ²	35mm ²	160A	30mA moins de 0,1 sec	
123~148A	2×50mm ²	50mm ²	225A	30mA moins de 0,1 sec	
148~186A	2×70mm ²	70mm ²	250A	30mA moins de 0,1 sec	
186~224A	2×95mm ²	95mm ²	280A	30mA moins de 0,1 sec	

(2) Unité triphasée

Maximum indiqué sur la plaque signalétique actuel	Ligne de phase	Ligne de terre	MCB	Protecteur de lignes de fuite	Ligne de signal
Pas plus de 10A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA moins de 0,1 sec	n×0.5mm ²
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA moins de 0,1 sec	
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30mA moins de 0,1 sec	
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30mA moins de 0,1 sec	
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30mA moins de 0,1 sec	
40~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30mA moins de 0,1 sec	
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30mA moins de 0,1 sec	
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30mA moins de 0,1 sec	
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30mA moins de 0,1 sec	
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30mA moins de 0,1 sec	
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30mA moins de 0,1 sec	
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30mA moins de 0,1 sec	

Lorsque l'unité est installée à l'extérieur, il convient d'utiliser un câble résistant aux UV.

6. ANNEXE

6.3 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 (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: 20210528-0001