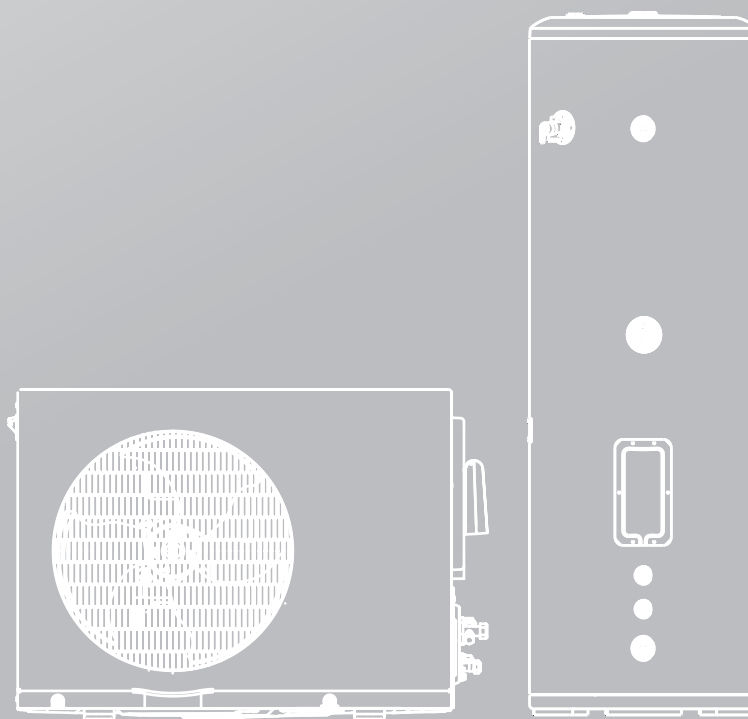




Scannez le code QR pour  
voir d'autres langues

# INSTALLATION ET MANUEL D'UTILISATION

Chauffe-eau à pompe thermique à air split



**IMPORTANT :**

Notice originale.

Veillez lire ce manuel attentivement et le conserver pour référence future. Toutes les images de ce manuel sont fournies à titre illustratif uniquement.



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b>	01
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b>	09
2.1	Unité extérieure	09
2.2	Réservoir d'eau	09
2.3	Spécifications	10
<b>3</b>	<b>AVANT L'INSTALLATION</b>	11
3.1	Accessoires	11
3.2	Espace	11
<b>4</b>	<b>Procédure d'installation</b>	13
4.1	Dimensions et montage	13
4.2	Position du trou de drainage	14
4.3	Raccordement des tuyaux	15
4.4	Installation du contrôleur filaire	17
4.5	Séchage sous vide	17
4.6	Charge de réfrigérant	18
<b>5</b>	<b>CONNEXION ÉLECTRIQUE</b>	19
5.1	Câbles d'alimentation	19
5.2	Installation du capteur de température du réservoir d'eau	19
5.3	Unité extérieure et connexion d'alimentation AUX	20
5.4	Réglages des interrupteurs DIP	21
<b>6</b>	<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION</b>	21
6.1	Mise en service	21
6.2	Opération du contrôleur filaire	22
<b>7</b>	<b>CONNEXION AU RÉSEAU</b>	35
<b>8</b>	<b>OPÉRATIONS</b>	36
<b>9</b>	<b>SERVICE ET ENTRETIEN</b>	37
9.1	Confirmation avant la mise en service	40
9.2	Dépannage en cas de situation anormale	40
9.3	Service après-vente	40
9.4	Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé	40
9.5	Limitations relatives à la qualité de l'eau	41
9.6	À propos de l'entretien	42

# 1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez respecter les consignes de sécurité de base avant de commencer à travailler et à utiliser l'appareil.

## DANGER

Indique un danger à haut risque qui pourrait entraîner la mort ou des blessures extrêmement graves, si il n'est pas évité.

## AVERTISSEMENT

Indique un danger à risque moyen, qui pourrait entraîner la mort ou des blessures extrêmement graves, s'il n'est pas évité.





## ATTENTION

Indique un danger à faible risque qui pourrait entraîner la mort ou des blessures extrêmement graves, s'il n'est pas évité.

## NOTE

Informations supplémentaires.

## Symboles sur l'unité

	AVERTISSEMENT	Un réfrigérant inflammable est utilisé. Une fuite imprévue de réfrigérant pourrait provoquer un incendie.
	ATTENTION	Lisez attentivement le mode d'emploi avant toute intervention.
	ATTENTION	Seul un spécialiste est autorisé à intervenir conformément aux instructions du mode d'emploi.
	ATTENTION	Les informations sont disponibles dans la documentation correspondante.

## Groupe cible

### DANGER

Ces instructions sont exclusivement destinées aux entrepreneurs qualifiés et aux installateurs agréés.

- Les travaux portant sur le circuit frigorifique avec un fluide frigorigène inflammable du groupe de sécurité A2L ne peuvent être effectués que par des chauffagistes agréés. Ces derniers doivent être formés conformément à la norme EN 378, partie 4, ou à la norme CEI 60335-2-40, section HH. Le certificat de compétence d'un organisme accrédité par l'industrie est obligatoire.

- Les travaux de brasage sur le circuit frigorifique ne peuvent être effectués que par du personnel certifié conformément aux normes ISO 13585 et AD 2000, fiche technique HP 100R. Seuls les entrepreneurs qualifiés et certifiés pour les processus sont habilités à effectuer des travaux de brasage/soudage. Les travaux doivent s'inscrire dans le cadre des applications achetées et être effectués conformément aux procédures prescrites. Les travaux de brasage/soudure sur les connexions d'accumulateurs nécessitent une certification du personnel et des processus par un organisme notifié conformément à la directive sur les équipements sous pression (2014/68/UE).

- Les travaux portant sur l'équipement électrique ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié.

- Avant la première mise en service, tous les points relatifs à la sécurité doivent être vérifiés par des chauffagistes certifiés. Le système doit être mis en service par l'installateur du système ou par une personne qualifiée autorisée par l'installateur.

## Utilisation prévue

Il existe un risque de blessure ou de décès pouvant toucher l'utilisateur ou d'autres personnes, ou d'endommagement du produit et d'autres biens en cas d'utilisation inappropriée ou involontaire.

Le produit est l'unité extérieure d'une pompe à chaleur air/eau de conception monobloc.

Le produit utilise l'air extérieur comme source de chaleur et peut être utilisé pour chauffer un bâtiment résidentiel et produire de l'eau chaude sanitaire.

L'air qui s'échappe du produit doit pouvoir circuler librement et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

Le produit est uniquement destiné à être installé à l'extérieur. Le produit est destiné exclusivement à un usage domestique, ce qui signifie que les endroits suivants ne sont pas appropriés pour l'installation :

- En cas de brouillard d'huile minérale, de pulvérisation d'huile ou de vapeurs. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et entraîner le desserrement des joints et des fuites d'eau.
- Des gaz corrosifs (tels que l'acide sulfureux) ou la corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peuvent provoquer des fuites de réfrigérant.
- En présence de machines émettant des ondes électromagnétiques massives. Les ondes électromagnétiques massives peuvent perturber le contrôle du système et entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.
- En cas de fuite de gaz inflammables, de fibres de carbone ou de poussières inflammables en suspension dans l'air, ou de manipulation de produits inflammables volatils tels que des diluants pour peinture ou de l'essence. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
- Lorsque l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple à proximité de l'océan.
- En cas de fortes fluctuations de tension, par exemple dans une usine.
- Dans les véhicules ou les navires.
- En présence de vapeurs acides ou alcalines.

L'utilisation prévue comprend les éléments suivants :

- Le respect des instructions d'utilisation du produit et de tout autre élément d'installation.
- Le respect de toutes les conditions d'inspection et d'entretien énumérées dans les instructions.
- L'installation et l'utilisation du produit conformément aux conditions requises du produit et du système.
- Installation, mise en service, inspection, entretien et dépannage par des professionnels qualifiés et des installateurs agréés.

L'utilisation prévue couvre également l'installation conformément au code IP.

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 que ces personnes bénéficient d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles 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

Toute autre utilisation ne figurant pas dans ces instructions, ou toute utilisation allant au-delà de ce qui est spécifié dans ce document, doit être considérée comme inappropriée. Toute utilisation commerciale ou industrielle directe est également considérée comme étant illégale.

### ATTENTION

L'utilisation illégale, quelle qu'elle soit, est strictement interdite.

- Ne pas rincer l'unité.
- Ne placez aucun objet ou équipement au-dessus de l'appareil (plaque supérieure).
- Ne pas grimper, s'asseoir ou se tenir debout sur l'appareil.

## Règles à respecter

- 1) Réglementations d'installation nationales.
- 2) Réglementations légales pour la prévention des accidents.
- 3) Réglementations légales pour la protection de l'environnement.
- 4) Exigences légales pour les équipements sous pression : Directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression.
- 5) Codes de pratique des associations professionnelles concernées.
- 6) Réglementations de sécurité spécifiques au pays concerné.
- 7) Réglementations et directives applicables pour l'exploitation, l'entretien, la maintenance, la réparation et la sécurité des systèmes de refroidissement, de climatisation et de pompes à chaleur contenant des fluides frigorigènes inflammables et explosifs.

## Consignes de sécurité pour les travaux de l'installation

L'unité extérieure est remplie de réfrigérant inflammable R454C. En cas de fuite, le réfrigérant qui s'échappe peut former une atmosphère inflammable ou explosive dans l'air ambiant. Une zone de sécurité est définie à proximité immédiate de l'unité extérieure, dans laquelle des règles spéciales s'appliquent lors des travaux sur l'appareil. Voir la section « Zone de sécurité ».

## Travaux dans la zone de sécurité

### DANGER

Risque d'explosion : Une fuite de réfrigérant peut former une atmosphère inflammable ou explosive dans l'air ambiant.

Pour éviter les incendies et les explosions dans la zone de sécurité, respectez les mesures suivantes :

- Éloignez les sources d'inflammation, notamment les flammes nues, les prises de courant, les surfaces chaudes, les interrupteurs, les lampes, les appareils électriques qui ne sont pas exempts de sources d'inflammation, les appareils mobiles dotés de batteries intégrées (tels que les téléphones portables et les montres de fitness).
- N'utilisez pas de pulvérisateurs ou d'autres gaz combustibles dans la zone de sécurité.

### ATTENTION

Outils autorisés : Tous les outils utilisés pour travailler dans la zone de sécurité doivent être conçus et protégés contre les explosions conformément aux normes et réglementations applicables aux fluides frigorigènes des groupes de sécurité A2L et A3, tels que les machines sans brosse (conteneurs de collecte sans fil, aides à l'installation et tournevis), les équipements d'extraction, les pompes à vide, les flexibles conducteurs et les outils mécaniques en matériaux ne pouvant pas provoquer d'étincelles.

### ATTENTION

Les outils doivent également être adaptés aux différentes plages de pression utilisées. Les outils doivent être en parfait état.

- Le matériel électrique doit répondre aux exigences des zones à risque d'explosion, zone 2.
- Ne pas utiliser de matériaux inflammables tels que des pulvérisateurs ou d'autres gaz inflammables.
- Avant de commencer le travail, il convient de libérer l'électricité statique en touchant des objets reliés à la terre, tels que des tuyaux de chauffage ou d'eau.
- Ne pas retirer, bloquer ou ponter les équipements de sécurité.
- N'apportez aucune modification : Ne modifiez pas l'unité extérieure, les conduites d'entrée/sortie, les raccordements/câbles électriques ou l'environnement. Ne retirez aucun composant ni joint.

## Utilisation de l'installation

Coupez l'alimentation électrique de l'appareil (y compris toutes les pièces associées) à l'aide d'un fusible séparé ou d'un isolateur de réseau. Vérifier et s'assurer que le système ne soit plus sous tension.

### ATTENTION

Le circuit de commande peut être complété par plusieurs circuits de puissance.

## DANGER

Le contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves. Certains composants des circuits imprimés demeurent sous tension même après la coupure de l'alimentation électrique. Avant de retirer les couvercles des appareils, attendez au moins 4 minutes jusqu'à la chute complète de la tension.

- Protégez le système contre toute reconnexion.
- Porter un équipement de protection individuelle approprié pendant les travaux.
- Ne touchez aucun interrupteur ni aucune pièce électrique avec des doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique et endommager le système.

## DANGER

Les surfaces et les liquides chauds peuvent provoquer des brûlures. Les surfaces froides peuvent provoquer des gelures.

- Avant toute opération d'entretien ou de maintenance, éteignez l'appareil et laissez-le refroidir ou se réchauffer.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes ou froides de l'appareil, des raccords ou de la tuyauterie.

## NOTE

Les assemblages électroniques peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques. Avant de commencer le travail, touchez des objets reliés à la terre, tels que des tuyaux de chauffage ou d'eau, afin d'éliminer toute trace d'électricité statique.

Zone de travail sécurisée et zones d'inflammabilité temporaire.

## ATTENTION

Lors de travaux sur les installations utilisant des réfrigérants inflammables, le technicien doit considérer certains endroits comme des « zones inflammables temporaires ». Il s'agit normalement de régions où l'on s'attend à ce qu'il y ait au moins une émission de réfrigérant pendant les procédures de travail normales, telles que la récupération, la charge et l'évacuation, typiquement là où les tuyaux peuvent être connectés ou déconnectés. Le technicien doit garder une zone de sécurité de trois mètres (rayon de l'unité) en cas d'émission accidentelle de réfrigérant formant un mélange inflammable avec l'air.

### Travaux sur le circuit du réfrigérant

Le réfrigérant R454C (propane) est un gaz incolore, inflammable, inodore et à déplacement d'air qui forme des mélanges explosifs avec l'air. Les fluides frigorigènes vidangés doivent être éliminés de manière appropriée par des entrepreneurs agréés.

- Avant de commencer à travailler sur le circuit frigorifique, respectez les mesures suivantes :
- Vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique.
- Assurer une très bonne ventilation, en particulier dans

la zone du sol, et la maintenir pendant toute la durée des travaux.

- Sécuriser les abords de la zone de travail.
- Veuillez informer les personnes suivantes du type de travaux à effectuer :
  - Tout le personnel de maintenance
  - Toutes les personnes se trouvant à proximité du système.
- Inspecter la zone située immédiatement autour de la pompe à chaleur pour vérifier l'absence de matériaux inflammables et de sources d'inflammation : Retirer tous les matériaux inflammables et toutes les sources d'inflammation.
- Avant, pendant et après les travaux, vérifiez si du fluide frigorigène s'échappe de la zone environnante à l'aide d'un détecteur de fluide frigorigène antidéflagrant adapté au R454C. Ce détecteur de réfrigérant ne doit pas produire d'étincelles et doit être convenablement scellé.
- Un extincteur à CO<sub>2</sub> ou à poudre doit être disponible dans les cas suivants :
  - Vidange du réfrigérant.
  - Remplissage du réfrigérant.
  - Travaux de soudure ou de brasage en cours.
- Afficher des panneaux d'interdiction de fumer.

## DANGER

Les fuites de réfrigérant peuvent provoquer des incendies et des explosions entraînant des blessures très graves, voire mortelles.

- Ne percez pas et ne réchauffez pas un circuit de réfrigérant rempli de fluide frigorigène.
- N'utilisez pas les vannes Schrader à moins qu'une vanne de remplissage ou un équipement d'extraction ne soit installé.
- Veuillez prendre des mesures pour éviter toute charge électrostatique.
- Ne pas fumer. Évitez les flammes nues et les étincelles. N'allumez ou n'éteignez jamais de lampes ou d'appareils électriques dans des environnements où il y a des flammes nues ou des étincelles.
- Les composants qui contiennent ou contenaient du réfrigérant doivent être étiquetés et stockés dans des zones bien ventilées, conformément aux réglementations et normes applicables.

## DANGER

Le contact direct avec du réfrigérant liquide ou gazeux peut causer de graves dommages à la santé, tels que des gelures et/ou des brûlures. Un risque d'asphyxie existe en cas d'inhalation de réfrigérant liquide ou gazeux.

- Évitez tout contact direct avec du réfrigérant liquide ou gazeux.
- Porter un équipement de protection individuelle lors de la manipulation de réfrigérant liquide ou gazeux.
- Ne jamais inhaler de vapeur de réfrigérant.

## DANGER

Le réfrigérant est sous pression : la charge mécanique des conduites et des composants peut provoquer des fuites dans le circuit du réfrigérant. N'appliquez pas de charges sur les conduites ou les composants, par exemple en soutenant ou en plaçant des outils.

## DANGER

Les surfaces métalliques chaudes ou froides du circuit de réfrigération peuvent provoquer des brûlures ou des gelures en cas de contact avec la peau. Portez un équipement de protection individuelle pour vous protéger contre les brûlures ou les gelures.

## NOTE

Les composants hydrauliques peuvent geler pendant le retrait du réfrigérant. Vidanger l'eau de chauffage de la pompe à chaleur au préalable.

## DANGER

Une détérioration du circuit de réfrigération peut entraîner la pénétration de réfrigérant dans le système hydraulique. Une fois les travaux terminés, purgez correctement le système hydraulique. Assurez-vous que la zone soit suffisamment ventilée.

## Installation de l'appareil

### Général

- Assurez-vous de n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiés pour l'installation. Le fait de ne pas utiliser les pièces spécifiées peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies ou la chute de l'appareil.
- Installez l'appareil sur une base capable de supporter son poids. Une résistance physique insuffisante peut entraîner la chute de l'appareil et des blessures.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant compte des vents violents, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation incorrecte peut entraîner des accidents dus à la chute de l'équipement.
- Mettez l'appareil à la terre et installez un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux réglementations locales. L'utilisation de l'appareil sans disjoncteur de fuite à la terre approprié peut provoquer des chocs électriques et des incendies.
- Installez le câble d'alimentation à au moins 1 mètre (3 pieds) des téléviseurs ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (En fonction des ondes radio, une distance de 1 mètre peut ne pas être suffisante pour éliminer le bruit).
- Tout cordon d'alimentation endommagé doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout danger.

## ATTENTION

N'installez aucune soupape d'aération sur le côté du réservoir d'eau. Assurez-vous que la sortie de la soupape de sécurité du réservoir d'eau est dirigée vers l'extérieur.

Aucune source d'inflammation ne doit se trouver à proximité de la soupape d'aération et de la sortie de la soupape de sécurité.

Deux situations doivent être envisagées pour les installations extérieures afin d'éviter des dommages au système, des rejets et des conséquences indésirables :

- Lorsque l'équipement est situé dans une zone accessible au public, et...
- Lorsque l'équipement est situé dans une zone restreinte, accessible uniquement aux personnes autorisées.

## DANGER



Il est interdit d'utiliser des flammes nues, des feux, des sources d'inflammation ouvertes et de fumer.

## DANGER



Les matières inflammables sont interdites.

## Protection contre le gel

### ATTENTION

Le gel peut endommager la pompe à chaleur.

- Isoler thermiquement toutes les conduites hydrauliques.
- De l'antigel peut être versé dans le circuit secondaire conformément aux réglementations et normes locales.

## Câbles de raccordement

### DANGER

Si les câbles électriques sont courts, une fuite dans le circuit frigorifique peut entraîner la pénétration de gaz réfrigérant à l'intérieur du bâtiment. Longueur minimale des câbles électriques de raccordement entre le réservoir d'eau et l'unité extérieure : 3 m.

## Travaux de réparation

### ATTENTION

La réparation de composants qui assurent une fonction de sécurité peut compromettre la sécurité de fonctionnement du système.

- Remplacer les composants défectueux uniquement par des pièces de rechange d'origine du fabricant.
- N'effectuez aucune réparation sur l'inverseur. Remplacez l'inverseur s'il est défectueux.
- Les réparations ne doivent pas être effectuées sur le terrain. Réparer l'unité dans un endroit spécifié.

## Accessoires, pièces de rechange et d'usure

### ATTENTION

Les pièces de rechange et d'usure qui n'ont pas été testées avec le système peuvent compromettre le fonctionnement du système. L'installation de composants non autorisés et la réalisation de modifications ou de transformations non approuvées peuvent compromettre la sécurité et annuler notre garantie. N'utilisez que des pièces de rechange d'origine fournies ou approuvées par le fabricant pour le remplacement.

## Consignes de sécurité pour l'utilisation de l'installation

### Que faire en cas de fuite de réfrigérant ?

#### **AVERTISSEMENT**

Pour éviter tout risque potentiel de fuite de réfrigérant, il convient de toujours se tenir à 2 mètres de l'appareil, en particulier pour les enfants, que l'appareil soit en fonctionnement ou non.

#### **DANGER**

Les fuites de réfrigérant peuvent provoquer des incendies et des explosions qui entraînent des blessures très graves, voire la mort. L'inhalation de réfrigérant peut provoquer l'asphyxie.

- Assurez une très bonne ventilation, en particulier au niveau du sol de l'unité extérieure.
- Ne pas fumer. Évitez les flammes nues et les étincelles. N'allumez ou n'éteignez jamais de lampes ou d'appareils électriques dans des environnements où il y a des flammes nues ou des étincelles.
- Évacuez toute personne de la zone dangereuse.
- Coupez l'alimentation électrique de tous les composants du système à partir d'une position sûre.
- Éliminez les sources d'inflammation de la zone dangereuse.
- L'utilisateur du système doit savoir qu'aucune source d'inflammation ne doit être introduite dans la zone dangereuse pendant la réparation.
- Les travaux de réparation doivent être effectués par un sous-traitant autorisé.
- Ne pas remettre le système en service tant qu'il n'a pas été réparé.

#### **ATTENTION**

Le contact direct avec du réfrigérant liquide ou gazeux peut causer de graves problèmes de santé, par exemple des gelures et/ou des brûlures. L'inhalation de réfrigérant liquide ou gazeux peut provoquer l'asphyxie.

- Évitez tout contact direct avec du réfrigérant liquide ou gazeux.
- Ne jamais inhaler les vapeurs de fluide frigorigène.

### Que faire en cas de fuite d'eau ?

#### **DANGER**

Si de l'eau s'écoule de l'appareil, un choc électrique peut se produire. Coupez le système de chauffage au niveau de l'isolateur externe (par exemple, boîte à fusibles, tableau de distribution domestique).

#### **DANGER**

Si de l'eau s'échappe de l'appareil, des brûlures peuvent survenir. Ne touchez jamais l'eau chaude.

## Que faire en cas de givrage de l'unité extérieure ?

#### **ATTENTION**

Une accumulation de glace dans le bac à condensats et dans la zone du ventilateur de l'unité extérieure peut endommager l'appareil.

- N'utilisez pas d'objets ou d'aides mécaniques pour enlever la glace.
- Avant d'utiliser des appareils de chauffage électrique, vérifiez l'étanchéité du circuit de réfrigération à l'aide d'un appareil de mesure approprié. L'appareil de chauffage ne doit pas être une source d'inflammation et doit répondre aux exigences de la norme EN 60335-2-30.
- Si de la glace s'accumule régulièrement sur l'unité extérieure (par exemple dans les zones où le gel et le brouillard sont fréquents), installez un anneau chauffant adapté au réfrigérant R454C et/ou un ruban chauffant électrique dans le bac de condensation.

## Consignes de sécurité pour le stockage de l'unité extérieure

L'unité extérieure est chargée en usine avec du réfrigérant R454C.

#### **DANGER**

Les fuites de réfrigérant peuvent provoquer des incendies et des explosions qui entraînent des blessures très graves, voire la mort. L'inhalation de réfrigérant peut provoquer l'asphyxie. Stockez l'unité extérieure dans les conditions suivantes :

- Un plan de prévention des explosions doit être mis en place pour le stockage.
- Veillez à ce que le lieu de stockage soit bien ventilé.
- Tenir à l'écart des sources d'inflammation (éviter l'exposition à la chaleur et la fumée).
- Plage de température pour le stockage : -25 °C à 70 °C
- Ne conservez l'unité extérieure que dans son emballage de protection d'origine.
- Protégez l'unité extérieure contre les dommages.
- Le nombre maximum d'unités extérieures pouvant être stockées au même endroit est déterminé en fonction des conditions locales.

#### **ATTENTION**

Un incendie de R454C ne doit être combattu qu'avec des extincteurs à CO<sub>2</sub> ou à poudre sèche.

## À propos du réfrigérant

### AVERTISSEMENT

- Les informations suivantes s'appliquent aux systèmes de réfrigération R454C.
- Avant toute intervention sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, il est nécessaire de procéder à des contrôles de sécurité afin de minimiser les risques d'inflammation.

Les informations suivantes s'appliquent aux systèmes de réfrigération R454C.

Avant toute intervention sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, il est nécessaire de procéder à des contrôles de sécurité afin de minimiser les risques d'inflammation.

Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant toute intervention sur le système.

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant leur exécution.

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités. La zone autour de l'espace de travail doit être isolée. Assurez-vous que la zone est sûre en contrôlant les matériaux inflammables. La zone doit être contrôlée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin que le technicien soit conscient des atmosphères potentiellement inflammables.

Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables, à savoir qu'il ne doit pas produire d'étincelles, qu'il doit être correctement étanche ou à sécurité intrinsèque. Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur des pièces associées, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à proximité. Placez un extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de chargement.

Toute personne travaillant sur un système de réfrigération susceptible d'exposer des tuyaux contenant ou ayant contenu des fluides frigorigènes inflammables ne doit utiliser aucune source d'inflammation susceptible de provoquer un incendie ou une explosion.

Toutes les sources d'inflammation possibles, notamment les cigarettes allumées, doivent être maintenues à une distance suffisante du lieu d'installation, de réparation, de démontage et d'élimination, pendant lesquels des fluides frigorigènes inflammables peuvent être libérés dans l'espace environnant.

Avant de commencer les travaux, la zone autour de l'équipement doit être vérifiée afin de s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammation ou d'incendie. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés. Assurez-vous que la zone est ouverte ou correctement ventilée avant d'intervenir sur le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Une ventilation adéquate doit être maintenue pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et, de préférence, de l'évacuer vers l'extérieur dans l'atmosphère. Pour tout remplacement de composants électriques, ceux-ci doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications requises.

Veillez toujours respecter les consignes d'entretien et de maintenance du fabricant. Pour toute question, veuillez contacter le service technique du fabricant.

Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables :

- La charge doit être adaptée à la taille de la pièce dans laquelle sont installés les composants contenant des fluides frigorigènes ;
- Les équipements de ventilation et les bouches d'aération doivent fonctionner correctement et ne pas être obstrués ;
- Si un circuit de refroidissement indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé afin de détecter la présence éventuelle de fluide frigorigène ;
- Les marquages sur l'équipement doivent rester visibles et lisibles. Les marquages et signes illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération doivent être installés à des endroits où ils ne sont pas susceptibles d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou protégés de manière appropriée contre la corrosion.

Les réparations et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants.

En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, ne connectez aucune alimentation électrique au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais que le fonctionnement doit être maintenu, une solution temporaire adéquate doit être mise en place. Le propriétaire de l'équipement doit en être informé afin qu'il puisse conseiller toutes les parties concernées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure les éléments suivants :

- Les condensateurs doivent être déchargés de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelles ;
- Aucun composant électrique sous tension ni aucun câble ne doit être exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système ;
- La mise à la terre doit être continue.

Pendant la réparation de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel les travaux sont effectués avant tout retrait des couvercles scellés ou d'autres composants. S'il est absolument nécessaire de maintenir une alimentation électrique connectée à l'équipement pendant l'entretien, une détection permanente des fuites doit être effectuée au point le plus critique afin d'éviter tout danger potentiel.

Veillez particulièrement à ce que le boîtier ne soit pas modifié de manière à compromettre le niveau de protection lors des interventions sur les composants électriques. Cela inclut les dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints et un montage incorrect des presse-étoupes.

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

N'appliquez pas au circuit de charges inductives ou capacitatives permanentes qui dépassent la tension ou le courant admissible de l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de composants qui peuvent être utilisés sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être équipé d'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'atmosphère en raison d'une fuite.

Vérifiez et assurez-vous que le câblage ne présente pas de signes d'usure, de corrosion, de pression excessive, de vibrations, d'arêtes vives ou de tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Pour intervenir sur le circuit frigorifique à des fins de réparation - ou pour toute autre raison, - veuillez respecter les procédures habituelles. Il est toutefois important de suivre les meilleures pratiques.

Compte tenu du risque d'inflammabilité, veuillez respecter la procédure suivante :

- Éliminez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau le circuit avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

Le réfrigérant doit être récupéré et stocké dans des cylindres de récupération appropriés. Le système doit être « rincé » avec de l'OFN afin de garantir la sécurité de l'unité. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. N'utilisez pas d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche.

Le rinçage doit être effectué par rupture du vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte avant de purger vers l'atmosphère et de ramener le système sous vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Une fois la dernière charge d'OFN utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique afin que le travail puisse commencer.

Cette opération est absolument indispensable si des opérations de brasage doivent être effectuées sur la tuyauterie.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche d'une source d'inflammation et que la ventilation est adéquate.

Évitez toute contamination entre différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent. Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec de l'OFN.

Avant de commencer cette procédure, le technicien doit parfaitement connaître l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Une fois la tâche terminée, prélevez un échantillon d'huile et de réfrigérant au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Veuillez isoler le système électriquement.

c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :

- Des équipements de manutention mécaniques sont disponibles, si nécessaire, pour manipuler les cylindres 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 cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Vidangez le système de réfrigération, si possible.

e) Si la mise sous vide n'est pas possible, fabriquez un collecteur afin de pouvoir extraire le réfrigérant de différentes parties du système.

f) Assurez-vous que les cylindres sont placés sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne remplissez pas trop les cylindres (pas plus de 80 % du volume pour la charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de service maximale des cylindres, même temporairement.

j) Une fois les cylindres correctement remplis, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont retirés rapidement du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer que le réfrigérant a été vidé et que l'équipement a été mis hors service. L'étiquette doit être datée et signée. Veuillez vous assurer que l'équipement est muni d'une étiquette indiquant la présence de réfrigérant inflammable dans l'équipement.

Lors de la récupération du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de récupérer tout le réfrigérant en toute sécurité. Transférez toujours le fluide frigorigène dans des bouteilles appropriées. Assurez-vous que le nombre de bouteilles disponibles est suffisant pour contenir la charge totale du système. Toutes les bouteilles utilisées doivent être réservées au fluide frigorigène récupéré et étiquetées en conséquence (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération de fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées de soupapes de décharge et de vannes d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides doivent être vidées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un mode d'emploi, et doit être adapté à la récupération de fluides frigorigènes inflammables. De plus, des balances calibrées doivent être disponibles et fonctionner correctement. Les tuyaux doivent être complets, équipés de raccords étanches et fonctionner correctement. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez et assurez-vous qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont étanches afin d'éviter tout risque d'inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, veuillez consulter le fabricant.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans des cylindres de récupération appropriés, accompagné du document de transfert de déchets correspondant. Il est important de ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération, et en particulier dans les cylindres. En cas de retrait d'un compresseur ou d'huile de compresseur, assurez-vous que celui-ci a été vidé à un niveau acceptable afin qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Pour accélérer ce processus, vous pouvez uniquement

chauffer le corps du compresseur à l'aide d'un chauffage électrique. La vidange de l'huile du système doit garantir la sécurité. Avertissement : débranchez l'appareil de la source d'alimentation pendant l'entretien et le remplacement de pièces. Ces unités sont des climatiseurs partiels, conformes aux exigences relatives aux unités partielles de la présente Normes internationale, et ne doivent être raccordées qu'à d'autres unités qui ont été confirmées comme étant conformes aux exigences correspondantes de la présente Normes internationale relatives aux unités partielles.

### Détection des fuites

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de fluide frigorigène. Une torche halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables. Utilisez des détecteurs électroniques pour détecter les fluides frigorigènes inflammables, mais leur sensibilité peut s'avérer insuffisante ou nécessiter un recalibrage. (Les équipements de détection doivent être étalonnés dans une zone exempte de réfrigérant.) Veillez à ce que le détecteur ne soit pas une source potentielle d'inflammation et qu'il soit adapté au réfrigérant. Les équipements de détection des fuites doivent être réglés à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et étalonnés pour être adaptés au réfrigérant utilisé, avec confirmation du pourcentage de gaz approprié (25 % maximum). Les fluides de détection de fuites doivent être compatibles 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 tuyaux en cuivre. En cas de fuite suspectée, toutes les flammes nues doivent être éloignées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'un brasage est nécessaire, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (à l'aide de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Le système doit être purgé à l'azote sans oxygène (OFN) avant et pendant le processus de brasage.

### Mise au rebut

Cet équipement utilise des réfrigérants inflammables. La mise au rebut de l'équipement doit être conforme à la réglementation nationale. N'éliminez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. Ces déchets doivent être collectés séparément pour être traités de manière spécifique.

- Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets ménagers non triés, mais utilisez des installations de collecte sélective.
- Contactez votre administration locale pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles.

Si les appareils électriques sont mis au rebut dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans la nappe phréatique et dans la chaîne alimentaire, nuisant ainsi à votre santé et à votre bien-être.



**AVERTISSEMENT :  
RISQUE D'INCENDIE**

## 2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

### 2.1 Unité extérieure

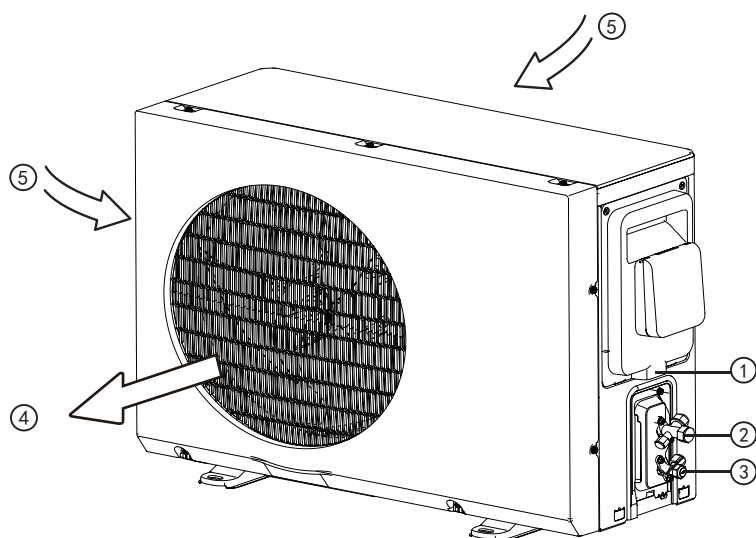


Fig. 2-1

Tableau 2-1

No.	Nom
①	Entrée du câble d'alimentation
②	Vanne de gaz réfrigérant
③	Vanne de liquide réfrigérant
④	Sortie d'air
⑤	Entrée d'air

### 2.2 Réservoir d'eau

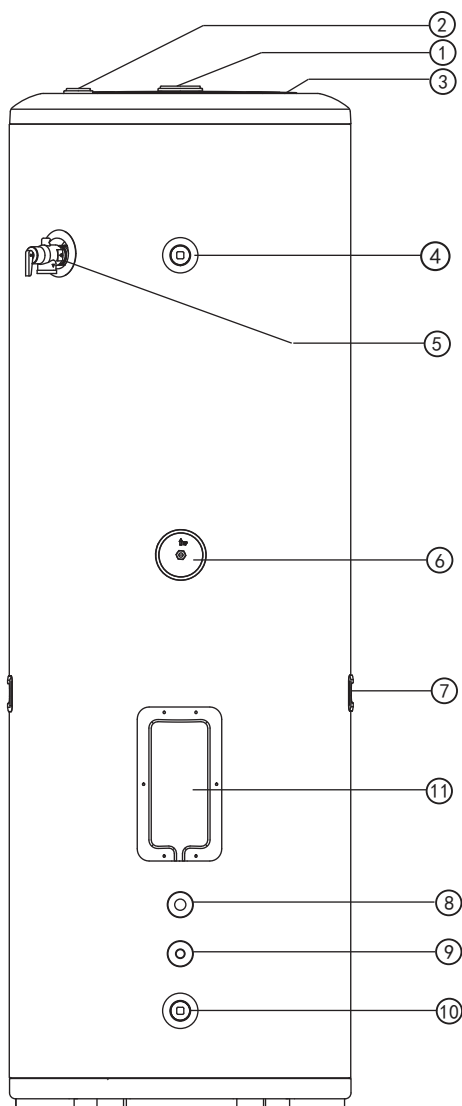


Fig. 2-2

Tableau 2-2

No.	Nom
①	Port d'insertion de la tige de magnésium
②	Port de remplissage de mousse
③	Port réservé
④	Sortie d'eau
⑤	Soupape de décharge de pression et de température
⑥	Capteur de température du réservoir d'eau
⑦	Poignée
⑧	Tuyau de gaz réfrigérant
⑨	Tuyau de liquide réfrigérant
⑩	Entrée d'eau/sortie de drainage
⑪	Chauffage électrique auxiliaire

## 2.3 Spécifications

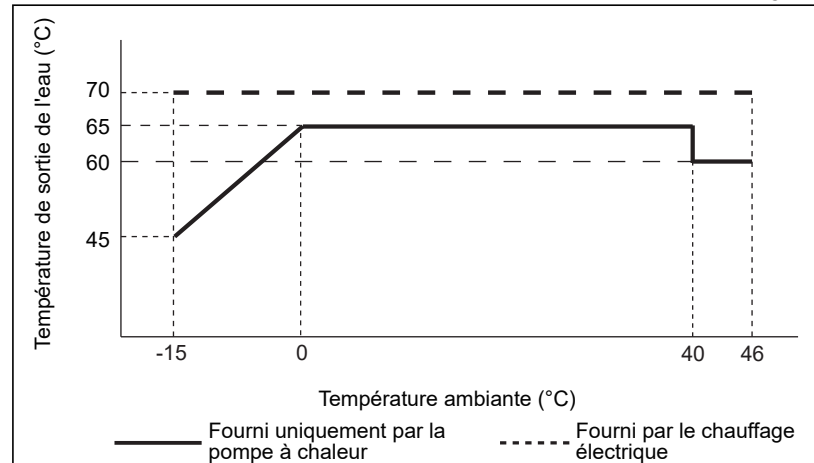
Tableau 2-3

		Modèle d'unité extérieure		MHW-V18WD2N12		
		Modèle de réservoir d'eau		MT200R18E21	MT300R18R21	
Général	Température ambiante		°C	-15°C à 46°C		
	Température de sortie de l'eau		°C	38 °C à 70 °C (54 °C par défaut)		
	Chauffage	Capacité <sup>①</sup>	W	1800		
		Entrée max. (HP + chauffage électrique)	W	1050+2100		
	Débit d'eau chaude		m³/h	0.0443/ 0.0443		
	Tuyauterie de réfrigérant	Côté liquide	mm/inch	φ 6.35 / φ 1/4"		
		Côté gaz	mm/inch	φ 9.52 / φ 3/8"		
		Différence de hauteur maximale	m	20		
	Longueur maximale du tuyau de réfrigérant		m	30		
	Pression nominale		MPa	3.3		
Unité extérieure	Alimentation électrique de l'unité extérieure		V/N/Hz	220-240/1/50		
	Courant maximal		A	4.6+9.1	4.6+9.1	
	Type de compresseur		Type	Rotatif à inverseur CC		
	Type		Type	DC inverter		
	Échangeur de chaleur côté air		Type	Type		
	Soupape		Type	Vanne d'expansion électrique		
	Niveau de pression acoustique extérieur		dB(A)	60		
	Dimensions	Dimensions de l'unité (L x l x H)		mm	804 mm x 327 mm x 555 mm	
		Dimensions de l'emballage (L x l x H)		mm	845 mm x 390 mm x 630 mm	
		Poids net		kg	27	
Réfrigérant	Type		R454C			
	Poids chargé		g	900		
Réservoir d'eau	Volume du réservoir		L	190	280	
	Chauffage électrique	Capacité	kW	2.1	2.1	
		Alimentation électrique	V/N/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	
	Dimensions	Dimensions de l'unité (L x P x H)		mm	505 mm x 505 mm x 1665 mm	580 mm x 580 mm x 1735 mm
		Dimensions de l'emballage (L x P x H)		mm	600 mm x 595 mm x 1770 mm	690 mm x 675 mm x 1835 mm
Poids net		kg	77.5	99		
EN 16147 <sup>②</sup>	Profils de charge		/	L	XL	
	Efficacité énergétique du chauffage de l'eau		/	124.4 %	144.6 %	
	COP		/	2.98	3.49	
	Classe d'efficacité énergétique		/	A+	A+	
	V 40		°C	256	365	
	θ' WH			53.5	53.9	
	AEC		kWh	823	1159	
NF	Catégorie		/	★ ★ ★		

Notes :

- ① Conditions d'essai : 7 °C/6 °C, température de l'eau au démarrage 10 °C, température de fin d'essai 45 °C.
- ② Conditions d'essai : climat moyen (7 °C/6 °C), température réglée à 54 °C.

Fig. 2-3



### 3 AVANT L'INSTALLATION

#### 3.1 Accessoires

Tableau 3-1

NOM DE L'ACCESSOIRE		QTÉ.	FORME	OBJET
Unité extérieure	Mode d'emploi	1		Instructions relatives à l'unité extérieure et au réservoir d'eau
	Raccord du tuyau de drainage	1		Pour l'évacuation de l'eau de condensation
	Tuyau de drainage de l'eau	1		Évacuation de l'eau de condensation de la plaque inférieure de l'unité
	Bague d'étanchéité	1		Joint entre le raccord de drainage de l'eau et la machine externe
	Bande en polypropylène	1		Enroulez le tube de réfrigérant entre l'unité extérieure et le réservoir d'eau
	Bague magnétique	1		Installée sur le fil du capteur de température et le corps de la ligne prolongée
Réservoir d'eau	Bande de fixation du réservoir d'eau	1		Réservoir d'eau fixe
	Connecteur	2		Raccordement du réservoir d'eau et entretien
	Bague d'étanchéité	2		Prévention de la rouille entre le réservoir d'eau et le joint

#### 3.2 Espace

##### NOTE

Lors de l'installation, il est nécessaire de prévoir un espace suffisant pour l'installation et l'entretien, conformément aux figures suivantes.

N'installez pas l'unité extérieure et le réservoir dans un espace clos.

##### 3.2.1 Espace d'installation et d'entretien de l'unité extérieure, voir Fig. 3-1 et Fig. 3-2. (Unité : mm)

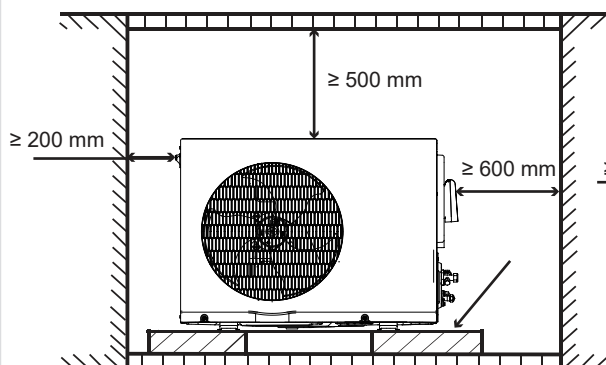


Figure 3-1

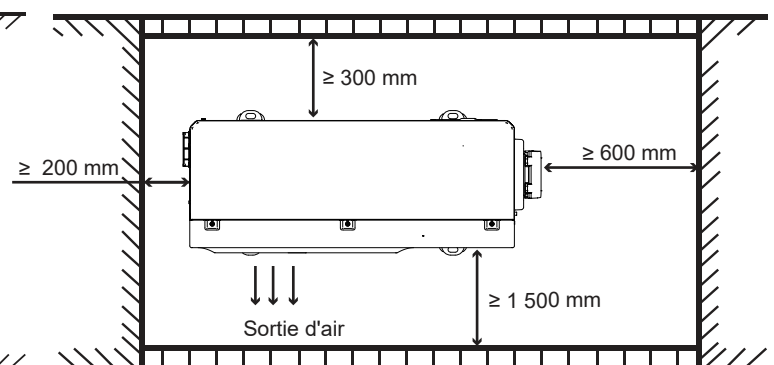


Figure 3-2

### 3.2.2 Espace nécessaire pour l'installation et l'entretien du réservoir d'eau, voir Fig. 3-3, Fig. 3-4. (Unité : mm)

#### NOTE

- Si le réservoir d'eau est entièrement installé à l'extérieur, il est fortement recommandé d'installer un abri contre la pluie.
- Si le réservoir d'eau est installé à l'extérieur, la distance entre le réservoir d'eau et la clôture ne doit pas être inférieure à 200 mm.
- Pour les réservoirs d'eau équipés d'un chauffage électrique auxiliaire, celui-ci doit être situé à au moins 1 000 mm du mur afin de garantir un espace suffisant pour l'entretien du chauffage électrique auxiliaire.

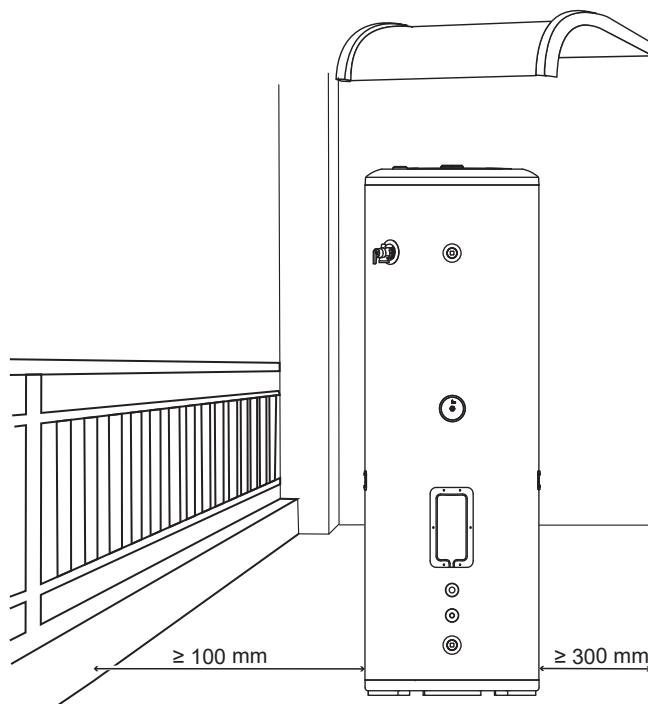
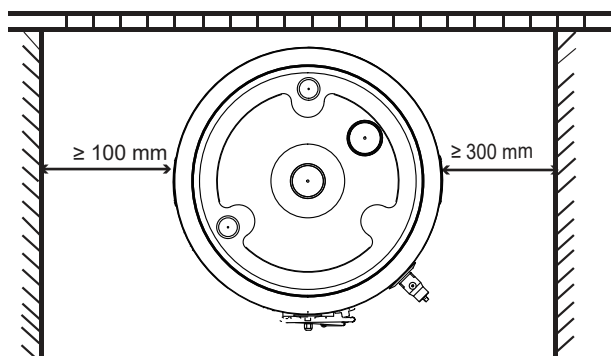


Figure 3-3



L'Aux\* est un élément remplaçable, veuillez vous assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour l'entretien du chauffage électrique.

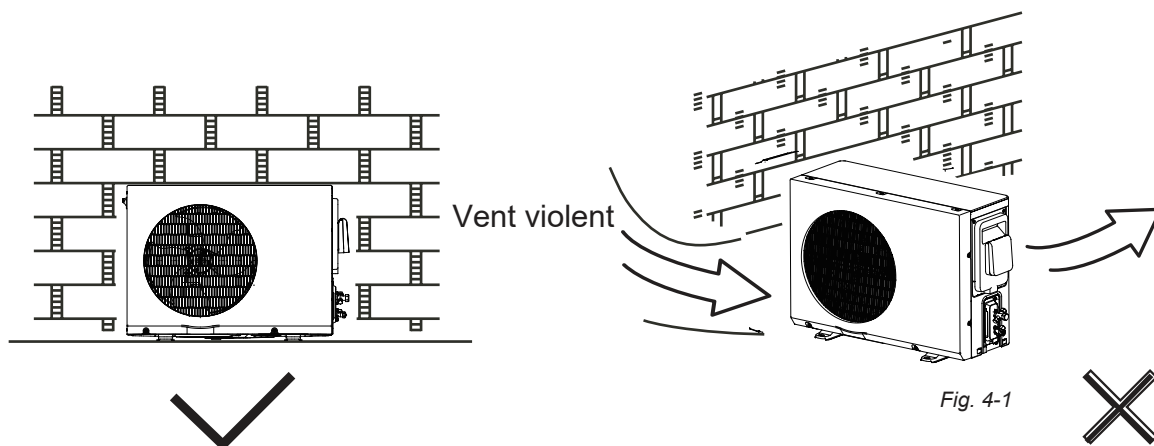
Figure 3-4

\* Le chauffage électrique auxiliaire est abrégé en Aux.

## 4 INSTALLATION

### NOTE

- Demandez à votre distributeur ou à un spécialiste pour le déplacement, la réparation et l'entretien.
- Installez-le dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil et de toute autre source de chaleur directe. Si cela ne peut être évité, veuillez ajouter un couvercle pour protéger l'unité de la lumière directe du soleil.
- Le plafond doit être horizontal et sa structure doit pouvoir supporter le poids du réservoir d'eau.
- Veuillez installer l'unité de manière stable, sinon cela pourrait provoquer des bruits et des vibrations anormaux.
- Retirez les obstacles à proximité, un espace de circulation étroit peut influencer les performances de l'unité.
- Installez l'unité aussi près que possible du réservoir d'eau, dans la mesure où les conditions d'installation peuvent être respectées.
- Lors de l'installation dans un endroit proche de la mer ou dans un endroit élevé où souffle un vent fort, installez l'unité contre un mur ou utilisez un déflecteur si nécessaire pour garantir le fonctionnement normal de l'unité, voir Fig. 4-1. En particulier dans les endroits exposés à des vents forts, veillez à ce que le vent ne souffle pas en direction de l'unité.
- Si vous installez l'unité dans un sous-sol, à l'intérieur d'une pièce ou dans un autre espace confiné, veillez à la circulation de l'air évacué et de l'air entrant autour de l'unité et à l'extérieur. Le volume d'air circulant ne doit pas être inférieur à 1250 m<sup>3</sup>/h.



### 4.1 Dimensions et montage

4.1.1 Unité extérieure, voir Fig. 4-2, Fig. 4-3 et Tableau 4-1. (Unité : mm)

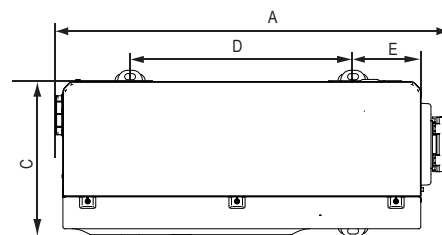
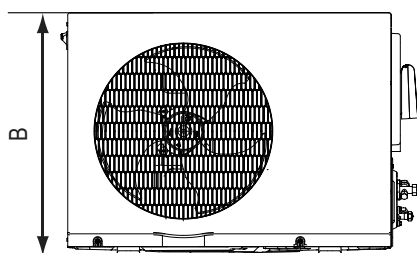


Fig. 4-2

Veuillez fixer les quatre bases de l'unité extérieure sur un sol plat à l'aide de boulons.

Tableau 4-1

Dimensions et dimensions de montage				
A	B	C	D	E
804	555	302	452	137

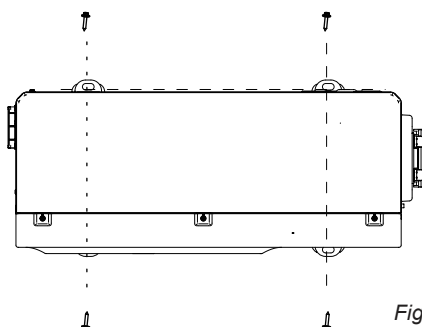


Fig. 4-3

4.1.2 Réservoir d'eau, voir Fig. 4-4, Fig. 4-5 et Tableau 4-2. (Unité : mm)

Tableau 4-2

Dimensions / Modèle	A	H
200 L	505	1 665
300 L	580	1 735

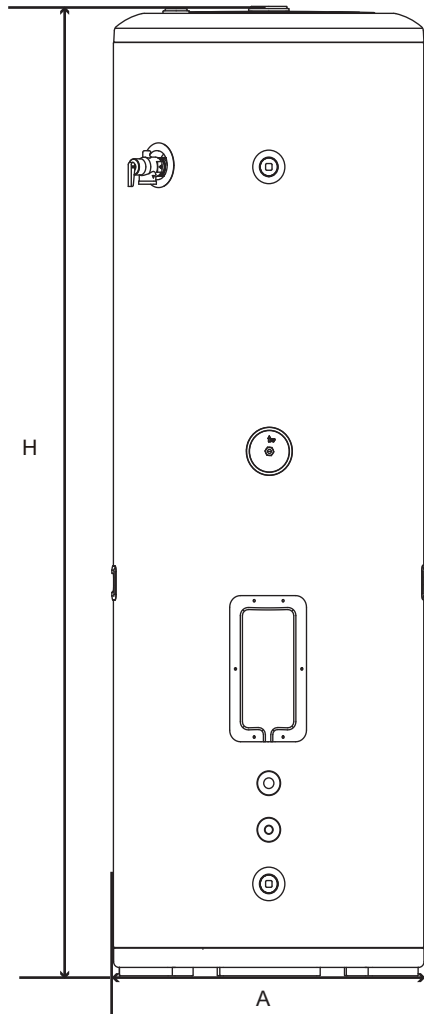
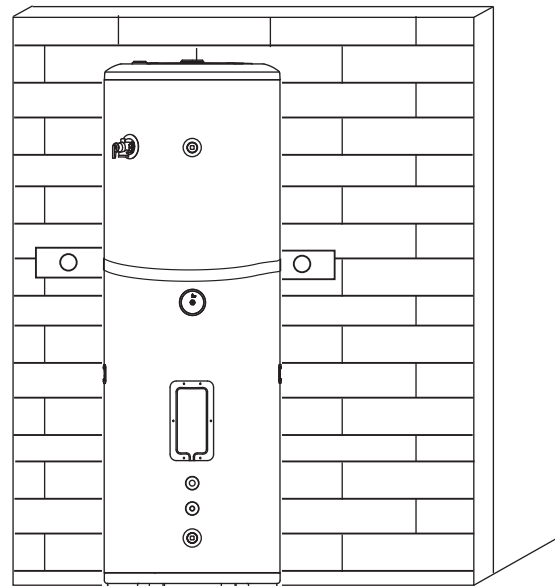


Fig. 4-4



Veillez installer la bande de fixation du réservoir d'eau comme indiqué sur la figure afin de garantir la stabilité du réservoir.

Fig. 4-5

4.2 Position du trou de drainage

Veillez utiliser la clé Allen pour ouvrir la vanne de vidange afin de vidanger l'eau. Si aucune eau ne s'écoule, cela signifie que la vidange est terminée.

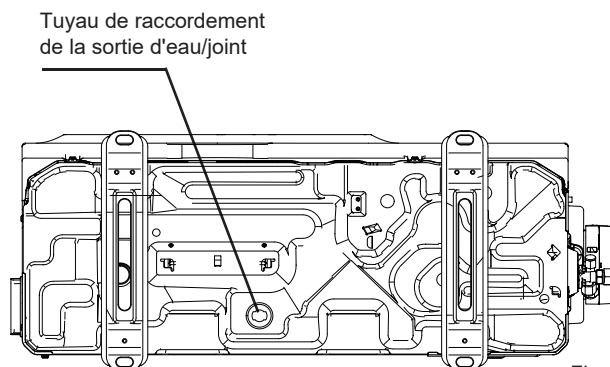


Fig 4-6

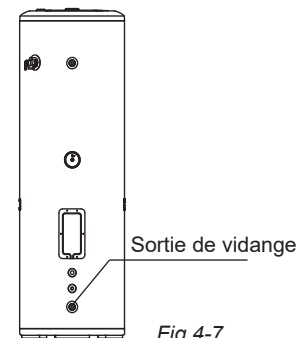


Fig 4-7

## 4.3 Raccordement des tuyaux

### 4.3.1 Schéma de raccordement de l'unité

Pour le schéma de raccordement de l'unité, consultez la Fig. 4-8.

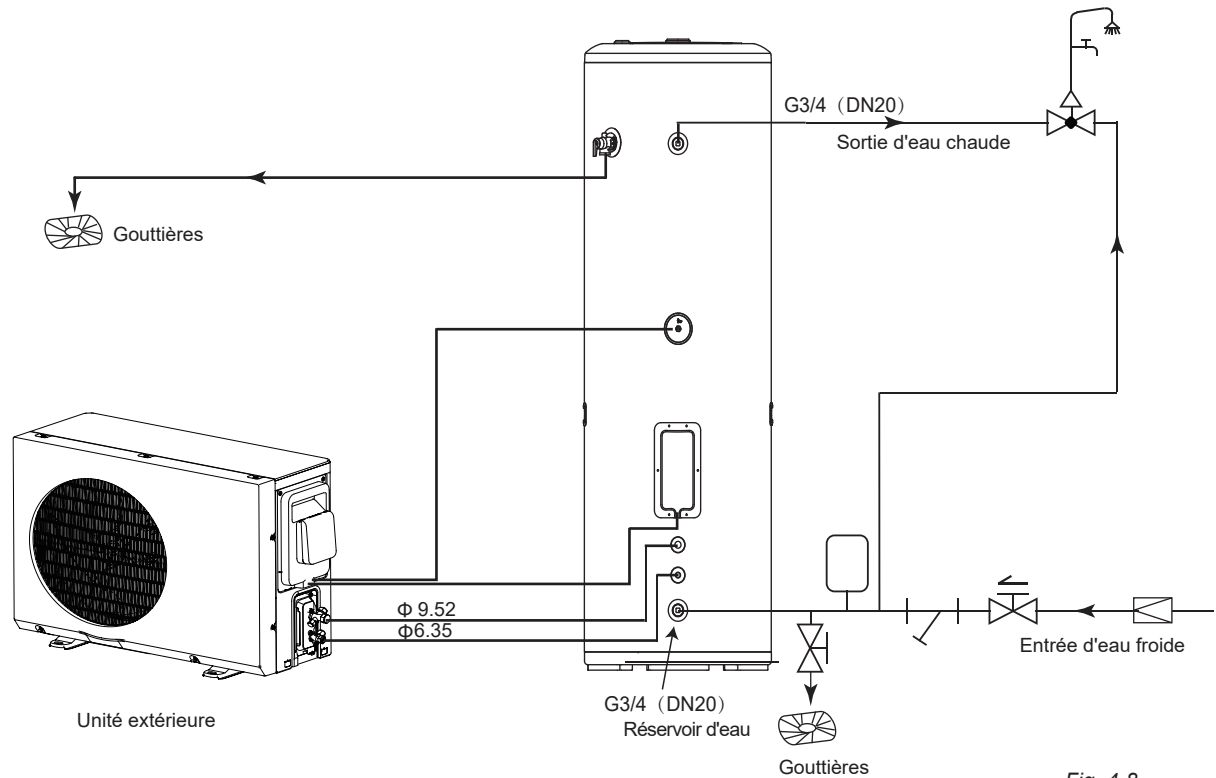


Fig. 4-8

Icônes et significations

Tableau 4-3

Nom	Site d'utilisation de l'eau	Vanne d'arrêt unidirectionnelle (fournie sur site)	Vanne mélangeuse d'eau (fournie sur site)	Vanne d'arrêt (fournie sur site)
Icône				
Nom	Gouttière	Vase d'expansion (fourni sur site, installation recommandée)	Filtre en Y ( $\geq 40$ mailles) (fourni sur site)	Réducteur de pression (fourni sur site)
Icon				

### NOTE

- La température du réservoir d'eau peut être réglée entre 38 °C et 70 °C.
- La pression minimale d'entrée d'eau ne doit pas être inférieure à 0,15 MPa et la pression maximale ne doit pas dépasser 0,5 MPa.
- Si la pression d'entrée d'eau est inférieure à 0,15 MPa, une pompe doit être installée à l'entrée d'eau.
- Pour garantir une utilisation sûre du réservoir, une soupape de réduction de pression doit être installée dans le tuyau d'arrivée d'eau si la pression de l'eau dépasse 0,5 MPa.
- Il est fortement recommandé d'utiliser du ruban d'étanchéité pour les raccords filetés lors du raccordement des tuyaux d'eau et des vannes.
- Si la température de l'eau à la sortie de la vanne mélangeuse est supérieure à la température d'utilisation, veuillez installer une vanne mélangeuse chez l'utilisateur final.

### 4.3.2 Vanne PTR

- La pression de décharge du corps de la vanne est de 850 kPa, la température de décharge est de 99 °C et l'énergie d'ouverture du corps de la vanne est de 46 kW.  
La vanne PTR est serrée à l'aide d'une clé dynamométrique de 68 N.m. Appliquez du mastic sur les 3 premiers tours du filetage avant l'installation.
- Après l'installation, la sortie du tuyau de drainage doit être installée vers le bas et les tours de filetage qui ne sont pas vissés dans la vanne PTR doivent être inférieurs à 3 tours.
- Avant le remplissage du réservoir d'eau, la vanne PTR doit être correctement installée.

### ⚠ ATTENTION

N'actionnez pas rapidement la poignée de la vanne afin d'éviter tout coup de bélier et tout endommagement de la vanne.

- La vanne PTR doit être vérifiée tous les six mois afin de s'assurer qu'elle ne présente aucune obstruction. Veuillez faire attention à l'eau chaude provenant de la vanne. Le tuyau de vidange doit être bien isolé afin d'éviter que l'eau à l'intérieur du tuyau ne gèle par temps froid.

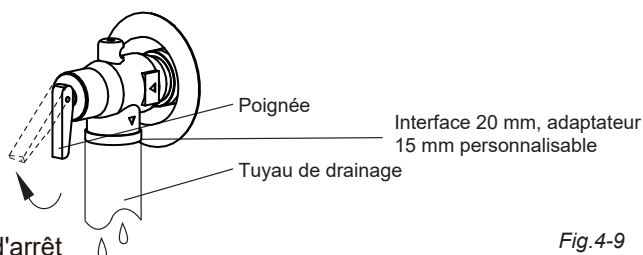


Fig.4-9

### 4.3.3 Instructions relatives à la vanne d'arrêt

- En général, la forme de la vanne d'arrêt et les noms de chaque pièce sont indiqués dans la Fig. 4-10.
- Effet de la vanne d'arrêt :
  - Arrête le système lorsque l'unité est en marche.
  - Lorsque le réservoir d'eau est raccordé à l'unité extérieure, videz-le et ajoutez du réfrigérant à travers celui-ci.
  - Arrête le système, puis recycle le réfrigérant vers l'unité extérieure lors de la maintenance.
- Ouverture et fermeture de la vanne d'arrêt :
  - Ouverture : démontez le capot à l'aide d'une clé et insérez une clé Allen dans le tiroir, ouvrez le bloc d'arrêt dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis serrez le capot.
  - Fermer : démontez le capot à l'aide d'une clé, insérez une clé Allen dans le boîtier, fermez le bloc d'arrêt dans le sens horaire, puis serrez le capot.

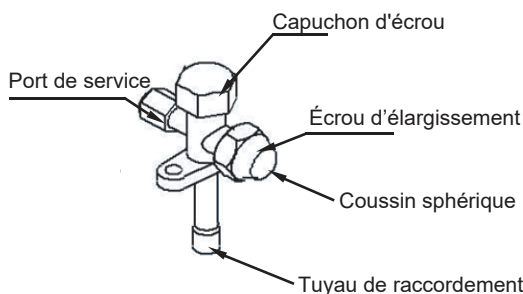
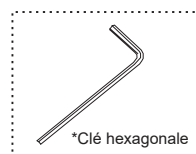


Fig.4-10

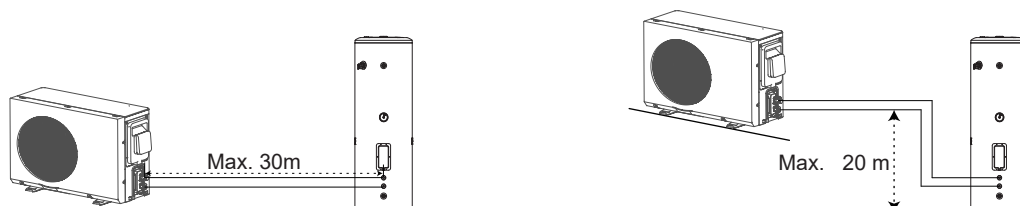
### ⚠ ATTENTION

Avant de démarrer le chauffe-eau, veuillez vous assurer que toutes les vannes d'arrêt sont ouvertes. Lorsque vous actionnez les vannes, vérifiez qu'il n'y a pas de flammes nues ou d'étincelles afin d'éviter tout risque d'explosion ou d'inflammation.

### 4.3.4 Longueur de raccordement de l'unité extérieure et du tuyau du réservoir d'eau et exigences en matière de différence de hauteur :

Tableau 4-4

Longueur maximale (m)	Différence de hauteur maximale (m)	Longueur standard (m)	Différence de hauteur standard (m)
30	20	3	0



## NOTE

- Ne laissez pas d'air, de poussière ou d'autres impuretés pénétrer dans le système de tuyaux pendant l'installation.
- Le tuyau de raccordement ne doit pas être installé avant que le réservoir d'eau et les unités extérieures aient été fixés.
- Maintenez le tuyau de raccordement au sec et ne laissez pas d'humidité s'infiltrer pendant l'installation.
- Lors du raccordement d'un tuyau en cuivre, veuillez l'envelopper d'un matériau isolant thermique.

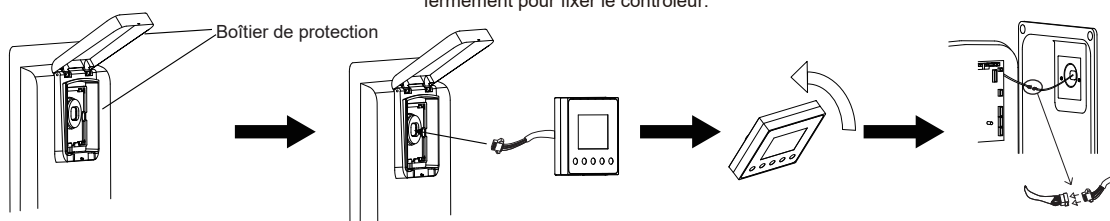
### 4.4 Installation du contrôleur filaire

#### 4.4.1 Installation sur l'unité extérieure

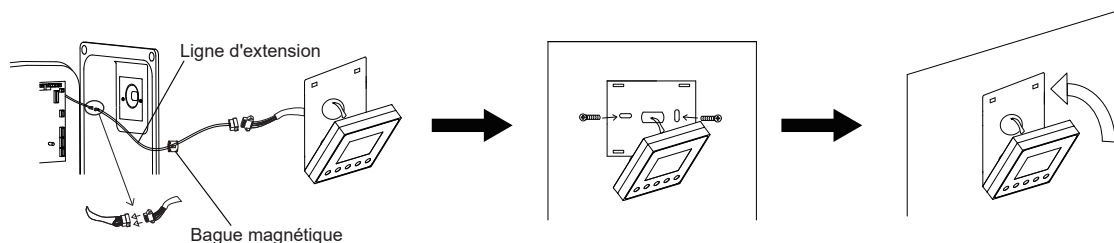
① Ouvrez le couvercle du boîtier de protection et soulevez-le.

② Passez les faisceaux de câbles à travers l'orifice du boîtier de protection et appuyez fermement pour fixer le contrôleur.

③ Connectez le câble.



#### 4.4.2 Installation côté intérieur



① Connectez le contrôleur filaire à l'unité extérieure à l'aide d'un câble d'extension.

② Fixez le panneau arrière du contrôleur filaire au mur à l'aide des vis fournies.

③ Fixez le contrôleur filaire sur le panneau arrière.

### 4.5 Séchage sous vide

#### 4.5.1 Objectif

Le séchage sous vide doit être effectué afin d'éliminer l'humidité et les gaz non condensables du système. L'élimination de l'humidité empêche la formation de glace et l'oxydation des tuyaux en cuivre ou d'autres composants internes. La présence de particules de glace dans le système entraînerait un fonctionnement anormal, alors que les particules de cuivre oxydé peuvent endommager le compresseur. La présence de gaz non condensables dans le système entraînerait des fluctuations de pression et une mauvaise performance d'échange thermique.

#### 4.5.2 Procédure

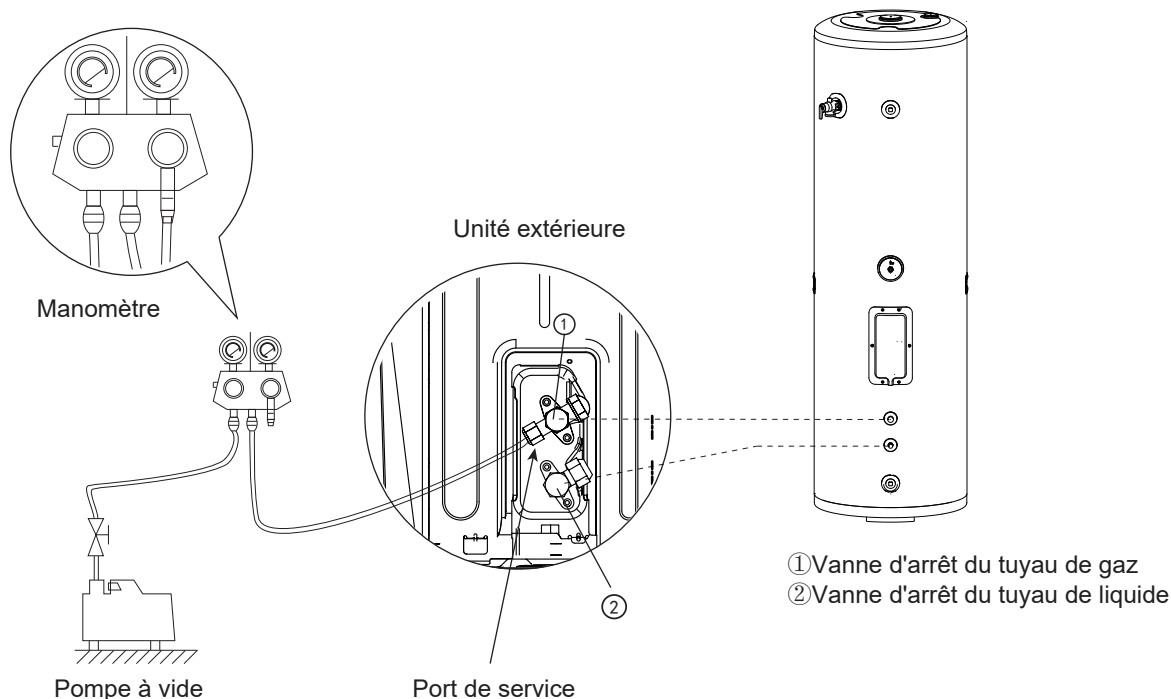
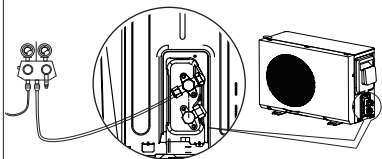
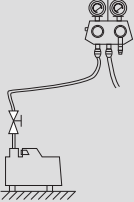
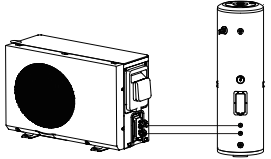
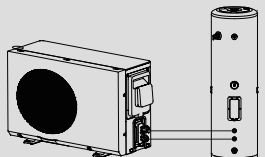


Fig.4-11

ARTICLE	DESCRIPTION	IMAGE	REMARQUE
1	Connectez le tuyau (côté basse pression) d'un manomètre à la vanne d'arrêt du tuyau de gaz de l'unité extérieure.		Avant d'effectuer le séchage sous vide, assurez-vous que toutes les vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont bien fermées.
2	Connectez le tuyau à la pompe à vide.		1. Le mélange du lubrifiant de la pompe avec l'huile du compresseur pourrait entraîner un dysfonctionnement du compresseur. Il est donc recommandé d'utiliser un clapet anti-retour pour empêcher le lubrifiant de la pompe à vide de s'infiltrer dans le système de tuyauterie. 2. Utilisez une pompe à vide avec un débit supérieur à 4 l/s et une précision de 0,02 mmHg.
3	Raccordez la vanne d'arrêt du tuyau de gaz de l'unité extérieure au tuyau de gaz du réservoir d'eau.		
4	Raccordez la vanne d'arrêt du tuyau de liquide de l'unité extérieure au tuyau de liquide du réservoir d'eau.		
5	Démarrez la pompe à vide, puis ouvrez les vannes du manomètre pour commencer à mettre le système sous vide.		
6	Après 15 à 20 minutes, fermez les vannes du manomètre.		
7	Après 5 à 10 minutes supplémentaires, vérifiez le manomètre. Si le manomètre est revenu à zéro, vérifiez l'absence de fuites dans la tuyauterie de réfrigérant. Si le manomètre n'indique aucun changement, le séchage sous vide est terminé.		
8	Ouvrez à nouveau les vannes du manomètre et poursuivez le séchage sous vide pendant au moins 20 minutes et jusqu'à ce qu'une différence de pression de 756 mmHg ou plus soit atteinte. Une fois que la différence de pression d'au moins 756 mmHg est atteinte, poursuivez le séchage sous vide pendant 20 minutes.		
9	Fermez les vannes du manomètre, puis arrêtez la pompe à vide.		
10	Après 1 heure, vérifiez le manomètre. Si la pression dans la tuyauterie n'a pas augmenté, la procédure est terminée. Si la pression a augmenté, vérifiez s'il y a des fuites.		Après le séchage sous vide, laissez les tuyaux raccordés au manomètre et aux vannes d'arrêt de l'unité extérieure, en prévision de la charge de réfrigérant.

#### 4.6 Charge de réfrigérant

- Si la longueur du tuyau est inférieure à 10 m, il n'est pas nécessaire d'ajouter de charge de réfrigérant supplémentaire.
- Si la longueur de la conduite est supérieure à 10 m, il est nécessaire d'ajouter une charge supplémentaire de réfrigérant, à raison de 20 g/m pour chaque mètre supplémentaire. Par exemple, pour une conduite de 15 m (longueur de la conduite de liquide dans un sens), ajoutez un volume de réfrigérant de  $20 \times (15-10) = 100$  g.

## 5 CONNEXION ÉLECTRIQUE

### ⚠ ATTENTION

- La pompe à chaleur est à alimenter par une alimentation électrique séparée avec une tension nominale. Si la tension n'est pas stable, veuillez utiliser une alimentation stabilisée.
- L'alimentation électrique externe de la pompe à chaleur doit être mise à la terre et reliée à la mise à la terre du réservoir d'eau et de l'unité extérieure.
- Le câblage doit être effectué par des personnes qualifiées conformément au schéma des circuits.
- Un dispositif de protection contre les fuites doit être installé conformément à la norme nationale relative aux appareils électriques.
- Un dispositif de déconnexion omnipolaire avec une distance de séparation d'au moins 3 mm entre les points de contact doit être installé.
- Les câbles d'alimentation et les fils de signal doivent être disposés correctement. Séparez les fils à courant fort et les fils à courant faible, et veillez à ce qu'ils ne soient pas en contact avec les tuyaux de raccordement et les vannes.
- L'alimentation électrique avec un dispositif de protection contre les fuites doit être installée dans un endroit étanche à l'intérieur de la pièce.
- N'effectuez pas de connexion croisée entre deux fils et les fils de signal doivent être blindés.
- Lorsque le câble d'alimentation est parallèle au fil de commande, veuillez placer les fils dans le tuyau correspondant et laisser un espace suffisant entre les fils.
- Lors du choix des câbles d'alimentation, veuillez vous référer à la norme nationale et au présent manuel. L'alimentation électrique utilisée à l'extérieur ne doit pas être inférieure au fil n° 57 de la norme CEI 60245.
- 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.
- N'allumez pas l'appareil avant d'avoir vérifié soigneusement le câblage.

### 5.1 Câbles d'alimentation

#### 5.1.1 Spécifications de l'alimentation électrique

Tableau 5-1

Article Modèle	Puissance	Diamètre minimum du câble (mm <sup>2</sup> ) (câble métallique, câble en résine synthétique)		Interrupteur manuel (A)		Dispositif de protection contre les fuites	Puissance du chauffage électrique (W)
		Longueur maximale ≤ 30 m	Câble de mise à la terre	Capacité	Fusible		
200 L/300 L	220-240 V~ 50 Hz	2.5	à la terre 2.5	20	15	30 mA inférieur à 0,1 sec	2100

### ⚠ ATTENTION

- Spécifications des câbles d'alimentation ci-dessus (câble d'alimentation de l'unité extérieure et câble d'alimentation reliant le réservoir d'eau) : H07RN-F.
- Alimentation électrique fournie individuellement (ne pas utiliser de dispositif d'alimentation électrique).
- Le diamètre du fil indiqué dans le tableau ci-dessus et la longueur successive correspondent à une chute de tension comprise dans une plage de 2 %. Si la longueur successive est supérieure à la valeur indiquée dans le tableau, veuillez sélectionner un diamètre de fil conforme aux normes relatives.

### 5.2 Installation du capteur de température du réservoir d'eau

Connectez le connecteur du fil du capteur de température du réservoir d'eau au connecteur T5 de l'unité extérieure.

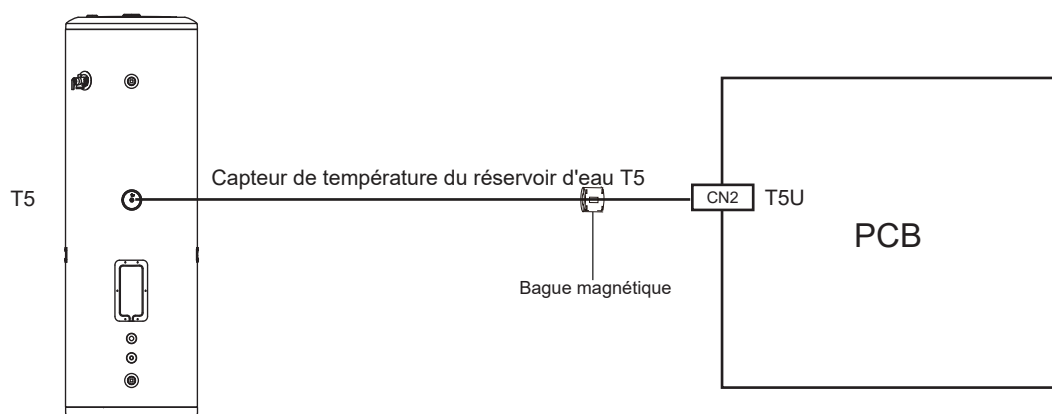


Fig.5-1

## 5.3 Unité extérieure et connexion d'alimentation AUX

### ⚠ ATTENTION

Si le réservoir d'eau est équipé d'un chauffage électrique auxiliaire (AUX.), veuillez suivre les étapes ci-dessous pour connecter le câble d'alimentation du chauffage électrique auxiliaire.

1. Retirez le couvercle de protection du boîtier de commande électrique situé sur le côté droit de l'unité extérieure.

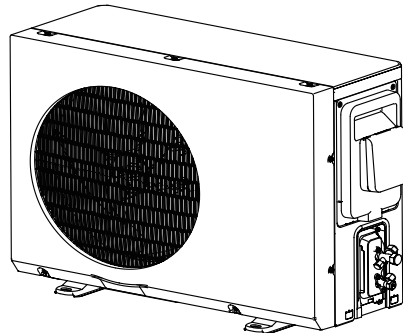


Fig. 5-2

2. Connectez le câble d'alimentation du chauffage électrique auxiliaire sur le réservoir d'eau au port correspondant sur le bornier.

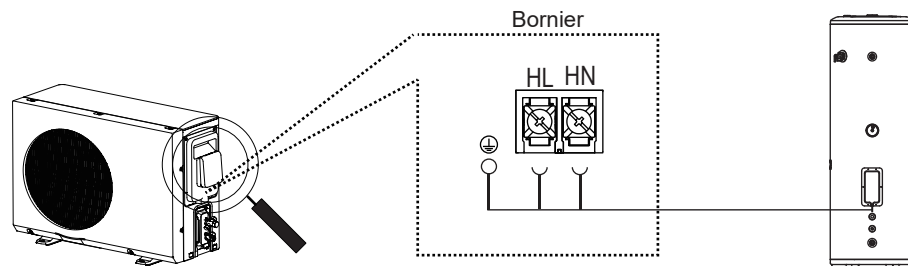


Fig. 5-3

3. Connexion de l'alimentation électrique, du réseau intelligent et de la fonction OPT.

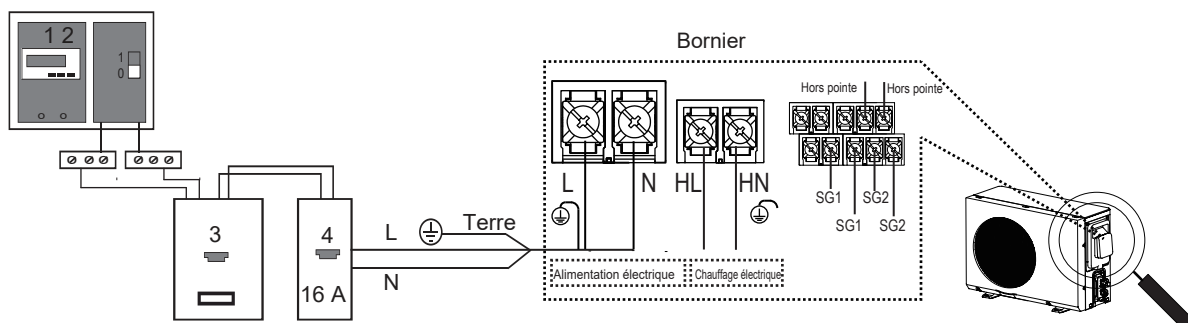


Fig. 5-4

1. Compteur électrique
2. Disjoncteur global de surintensité et de fuite
3. Disjoncteur de fuite électrique
4. Disjoncteur de surintensité

### ⚠ ATTENTION

- Un dispositif de protection contre les fuites doit être installé sur le boîtier d'alimentation à l'extérieur de l'unité, conformément à la figure ci-dessus.
- Une alimentation électrique avec dispositif de protection contre les fuites doit être installée à l'intérieur ou à un endroit répondant aux exigences d'étanchéité.
- Cette unité ne peut être mise en marche que si elle est correctement mise à la terre.




## 5.4 Réglages des interrupteurs DIP

### NOTE

L'image est fournie à titre indicatif uniquement, le produit réel peut varier.

 signifie 0,  signifie 1.

Tableau 5-2

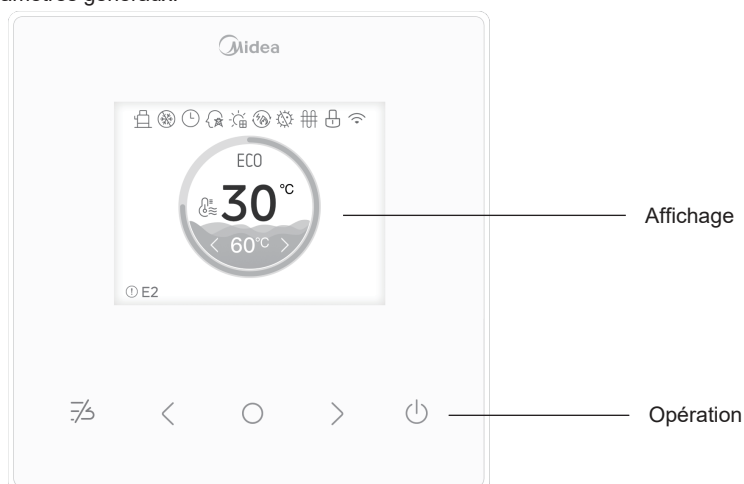
S1-1		1	Paramètres de deuxième réglage
		0	Paramètres de premier réglage
S1-2		1	Réservé
		0	Réservé
S1-3		1	Réservé
		0	Réservé

## 6 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

### 6.1 Mise en service

1 Une fois mis sous tension, l'écran s'allume.

Lorsque le contrôleur filaire est mis sous tension pour la deuxième fois, il est nécessaire de sélectionner la langue (anglais par défaut) et de régler l'heure et la date. Si aucune action de réglage n'est effectuée après 20 secondes, l'interface de réglage se ferme et la langue, l'heure et la date sont réglées sur les valeurs par défaut. Vous pouvez ensuite régler la langue, l'heure et la date dans les paramètres généraux.



#### 2.1 Allumer/éteindre

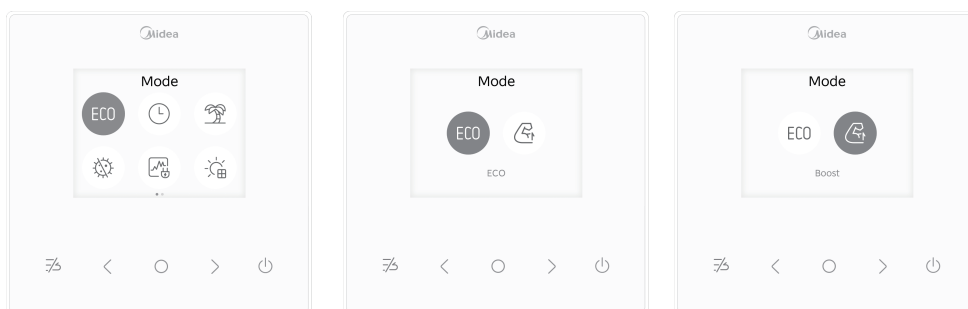
En mode non verrouillé, appuyez sur le bouton d'alimentation pour basculer entre les modes marche et arrêt.

#### 2.2 Modifier la température de réglage

En mode non verrouillé, appuyez < > sur pour sélectionner la source de température de réglage (38-70 °C) et commencer à chauffer l'eau à la température réglée.

#### 2.3 Changer de mode

Lorsque l'appareil n'est pas verrouillé, appuyez sur le bouton Menu pour accéder aux options du menu, sélectionnez le menu Mode, appuyez sur le bouton Confirmer pour accéder à la sélection du mode, puis utilisez les boutons gauche et droit pour basculer entre les modes ECO et BOOST.



## 6.2 Opération du contrôleur filaire

### 6.2.1 Explication de l'affichage



Écran de veille

Écran d'accueil

Écran d'arrêt

NO.	ICÔNE	DESCRIPTION
1		Heure et jour actuels
2		Modes de fonctionnement ECO, BOOST
3		Température actuelle de l'eau
4		Température réglée, C / F
5		Code d'erreur, affiché lorsqu'un défaut apparaît, non affiché lorsqu'il n'y a pas de défaut.
6		S'allume lorsque le compresseur est en marche.
7		S'allume lorsque la fonction antigel est activée.
8		S'allume lorsque la fonction silencieuse est activée.
9		S'allume lorsque la fonction de dégivrage est activée.
10		S'allume lorsque la fonction minuterie quotidienne est activée.
11		S'allume lorsque la fonction minuterie hebdomadaire est activée.
12		S'allume lorsque la fonction Smart Grid est activée.
13		S'allume lorsque la fonction solaire est activée.
14		S'allume lorsque la fonction d'électricité en heures pleines et creuses est activée.
15		S'allume lorsque la fonction hybride gaz est activée.
16		S'allume lorsque le mode vacances est activé.
17		S'allume lorsque la fonction de stérilisation est en cours.
18		S'allume lorsque le chauffage électrique est en marche.
19		S'allume lorsque l'appareil est verrouillé.

## 6.2.2 Explication des boutons



ICÔNE	DESCRIPTION
	Menu/Retour Appuyez sur ce bouton dans l'interface principale pour accéder à la page du menu. Appuyez sur ce bouton dans une interface secondaire pour revenir à la page précédente.
	Confirmer/Enregistrer/Entrer Confirmez les paramètres et les valeurs sélectionnées.
	Allumé/Éteint
	Gauche et droite : modifiez l'état, modifiez la sélection.
	Touche combinée « Verrouiller/Déverrouiller » Maintenez enfoncé pendant 2 secondes pour verrouiller ou déverrouiller l'écran.
	Bouton combiné « Paramètres d'installation » Appuyez et maintenez enfoncé pendant 3 secondes pour accéder aux paramètres d'installation.
	Appuyez et maintenez enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'interface de mise à niveau OTA.

## 6.2.3 Explication des fonctions

Instructions d'utilisation et de réglage

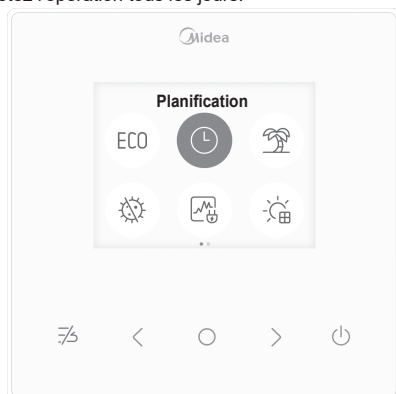
Lors du réglage des fonctions associées, utilisez les touches gauche et droite pour sélectionner les éléments, appuyez sur le bouton de confirmation pour définir les paramètres. Les paramètres clignotent lorsqu'ils peuvent être réglés. Après avoir ajusté les paramètres à l'aide des touches gauche et droite, appuyez sur le bouton de confirmation pour confirmer, puis sur le bouton « menu » pour revenir à la page du niveau précédent.

### 6.2.3.1 Programmation

#### ● Programmation quotidienne

Appuyez sur le bouton Menu de l'interface principale pour accéder à l'interface du menu, sélectionnez le menu Programmation et appuyez sur le bouton Confirmer pour y accéder. Vous pouvez définir 4 groupes de programmations quotidiennes (Arrêt par défaut).

Signification de la fonction de programmation quotidienne : réglez l'appareil pour qu'il exécute un certain mode pendant une certaine période afin d'atteindre une certaine température, et répétez l'opération tous les jours.

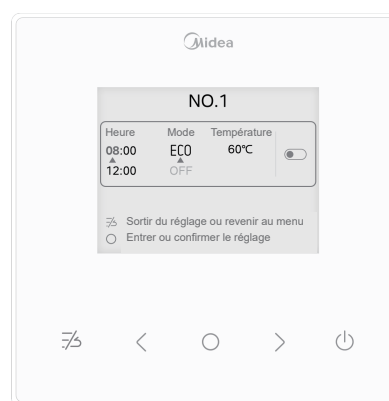


4 groupes de temps par défaut :

Minuterie 1 (heure de début 08h00, heure de fin 12h00),  
Minuterie 2 (heure de début 14h00, heure de fin 18h00),  
Minuterie 3 (heure de début 20h00, heure de fin 23h00),  
Minuterie 4 (heure de début 00h00, heure de fin 07h00), mode de fonctionnement par défaut ECO, température réglée à 60 °C.

4 (heure de début 00h00, heure de fin 07h00), mode de fonctionnement par défaut ECO, température réglée à 60 °C.

Appuyez sur les boutons gauche et droit pour sélectionner différentes périodes de minuterie, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour modifier l'heure, le mode et la température.



Réglage de l'heure : après avoir sélectionné une période spécifique, appuyez sur le bouton Confirmer pour accéder au réglage de la période. Déplacez le curseur pour sélectionner l'heure de début ou de fin. Le chiffre clignote lorsqu'il est sélectionné. Utilisez les boutons gauche et droit pour régler les paramètres. Le réglage de l'heure s'effectue par incréments de 1 heure et celui des minutes par incréments de 10 minutes.

Réglage du mode : déplacez le curseur sur le mode, appuyez sur le bouton Confirmer et le mode clignotera. Utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner ECO ou BOOST.

Réglage de la température : Déplacez le curseur sur la température, appuyez sur le bouton Confirmer et la valeur de la température clignotera. Utilisez les boutons gauche et droit pour régler la température souhaitée.

Réglage de la validité de la minuterie : utilisez les boutons gauche et droit pour déplacer le curseur sur le bouton de commutation, appuyez sur le bouton Confirmer pour modifier le statut de validité de la période de la minuterie.

Une fois le réglage de la minuterie pris en compte, le message suivant s'affiche : Les données ont été enregistrées.

#### ● Minuterie hebdomadaire

Réglez à l'aide de l'application.

Remarque :

La minuterie quotidienne et la minuterie hebdomadaire ne peuvent pas être activées simultanément ; la minuterie hebdomadaire a priorité. Lorsque la minuterie hebdomadaire est activée, la minuterie quotidienne est automatiquement désactivée.

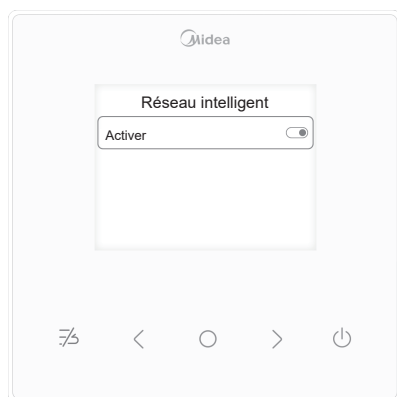
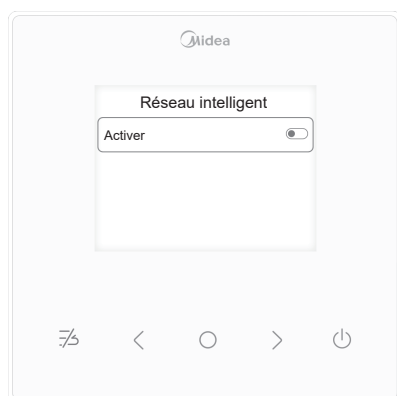
En cas de conflit entre les périodes de minuterie (chevauchement des heures de début et de fin), un message indique que la minuterie est désactivée.

Si l'unité est en marche pendant la période de minuterie, elle peut être éteinte à l'aide du bouton d'alimentation et ne fonctionnera pas selon la minuterie par la suite.

Si l'unité est éteinte en dehors de la période de temporisation, elle peut être allumée à l'aide du bouton d'alimentation. Une fois l'unité arrêtée, elle fonctionnera selon les réglages de temporisation.

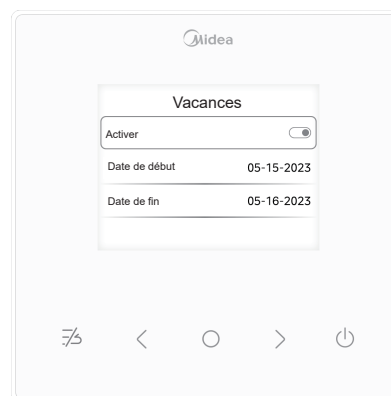
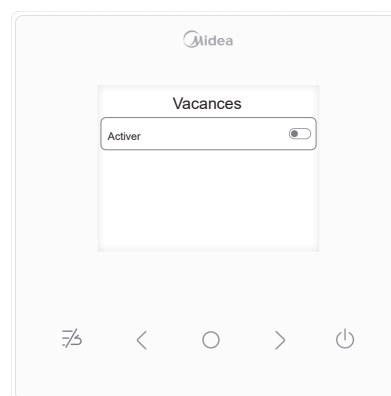
#### 6.2.3.2 Réseau intelligent

En sélectionnant l'option Réseau intelligent dans le menu principal et en appuyant sur le bouton de confirmation, vous pouvez accéder aux paramètres de commutation de fonction. Après avoir saisi les paramètres, cliquez sur le bouton de confirmation pour activer/désactiver la fonction Réseau intelligent. Lorsque la fonction Réseau intelligent est activée, l'icône Réseau intelligent s'allume sur l'interface principale.



#### 6.2.3.3 Vacances

En sélectionnant l'option Vacances dans le menu principal et en appuyant sur le bouton de confirmation, vous pouvez accéder aux paramètres de commutation Vacances et aux paramètres de début et de fin des vacances.



Après avoir accédé à la page des paramètres Vacances, appuyez sur le bouton de confirmation pour activer la fonction Vacances. Les heures de début et de fin des vacances s'affichent. Utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner les heures de début et de fin, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour enregistrer le réglage de l'heure.

L'heure de début par défaut est l'heure actuelle et l'heure de fin est 7 jours après l'heure de début.

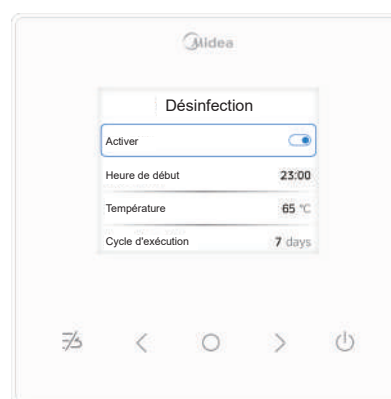
Note :

Avant la fin des vacances, appuyez sur n'importe quel bouton pour savoir si vous souhaitez quitter le mode Vacances. Cliquez sur OUI pour quitter le mode Vacances.

#### 6.2.3.4 Désinfection

En sélectionnant l'option C dans le menu principal et en appuyant sur le bouton de confirmation, vous pouvez accéder aux paramètres de la fonction Désinfection.

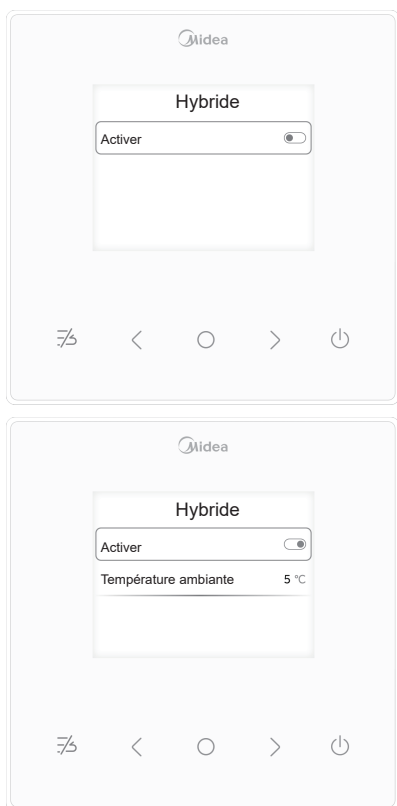
Vous pouvez activer/désactiver la fonction, régler la durée de désinfection, la température et la fréquence du cycle de désinfection. Utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner l'élément de réglage correspondant, appuyez sur le bouton de confirmation pour régler, utilisez les boutons gauche et droit pour ajuster la valeur de réglage, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour confirmer après le réglage.



La fonction Désinfection est activée par défaut, avec une heure de désinfection fixée à 23h00, une température de désinfection de 70 °C et un cycle de 7 jours.

#### 6.2.3.5 Hybride

En sélectionnant l'option Hybride dans le menu principal et en appuyant sur le bouton de confirmation, vous pouvez accéder aux paramètres de commutation de la fonction Hybride.

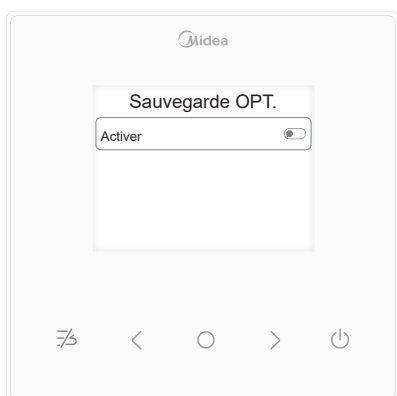


La fonction hybride est désactivée par défaut. Si les utilisateurs utilisent une source de chaleur externe (généralement du gaz) à la place du chauffage d'appoint électrique de l'unité, ils peuvent utiliser le port de chauffage d'appoint électrique (HL/HN) de l'unité pour se connecter à l'alimentation électrique de la source de chaleur externe. Cette fonction peut être activée manuellement. Une fois activée, vous pouvez régler la température ambiante minimale de fonctionnement de la pompe à chaleur (5 °C par défaut).

Remarque : en l'absence de source de chaleur externe, n'activez pas cette fonction, car cela pourrait endommager l'unité ou entraîner une production d'eau chaude insuffisante.

#### 6.2.3.6 Sauvegarde OPT.

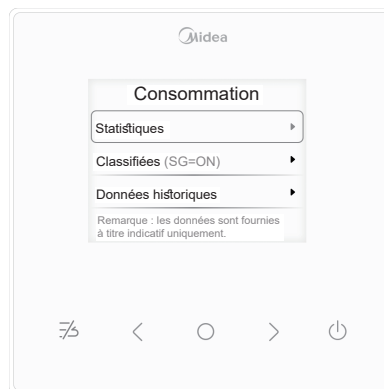
Appuyez sur le bouton de confirmation dans le menu principal pour sélectionner l'option Sauvegarde OPT. Cela vous permet d'accéder aux paramètres du commutateur de la fonction Sauvegarde OPT.



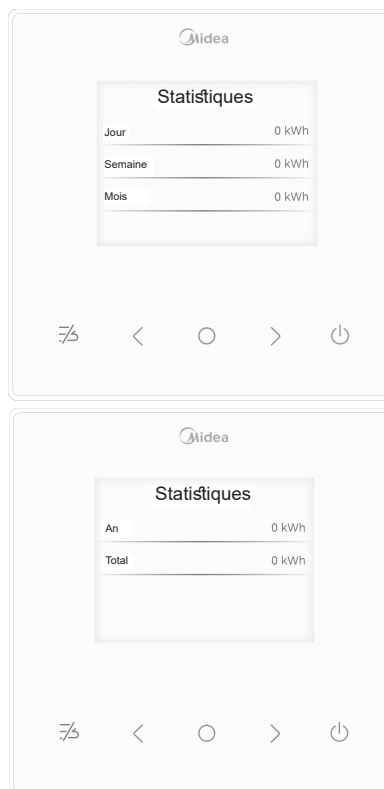
La sauvegarde OPT. est désactivée par défaut. Une fois dans l'interface de la fonction, vous pouvez activer/désactiver la fonction. Les utilisateurs peuvent activer cette fonction après avoir connecté le signal hors pointe à l'unité extérieure, et le système ajustera son état de fonctionnement en fonction du signal hors pointe.

#### 6.2.3.7 Consommation

Sur la page du menu, sélectionnez l'icône de la fonction d'analyse de l'énergie (consommation électrique), appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder à la fonction d'analyse de l'énergie, où vous pouvez consulter les statistiques de consommation électrique, les statistiques de consommation électrique par catégorie et les données historiques.



#### ● Page d'accueil Analyse énergétique

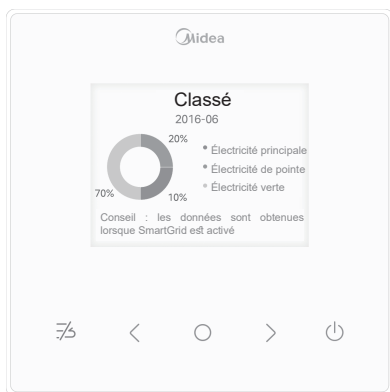


#### ● Statistiques de consommation électrique

Sélectionnez l'option Statistiques de consommation électrique, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder à l'affichage des données statistiques de consommation électrique. Ces données sont classées selon 5 dimensions temporelles : jour, semaine, mois, année et cumul.

Note :

Jour, semaine, mois et année représentent respectivement les périodes statistiques du jour, de la semaine, du mois et de l'année en cours.

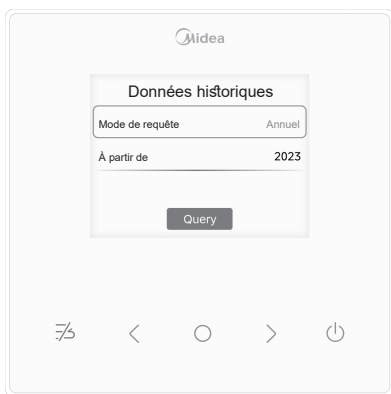


● **Consommation électrique classée**

Sur l'interface de la page d'accueil Analyse de l'énergie, sélectionnez l'option Statistiques de consommation électrique classée, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder à l'affichage des données. Il comprend des données pour 3 catégories : électricité du réseau, électricité à coût élevé et électricité verte.

Note :

Lorsque le paramètre de réseau intelligent est activé, cet élément s'affiche ; lorsque le paramètre de réseau intelligent est désactivé, cet élément est masqué ; lorsque les trois catégories de consommation électrique sont égales à 0, le graphique circulaire ne s'affiche pas.



● **Requête sur les données historiques**

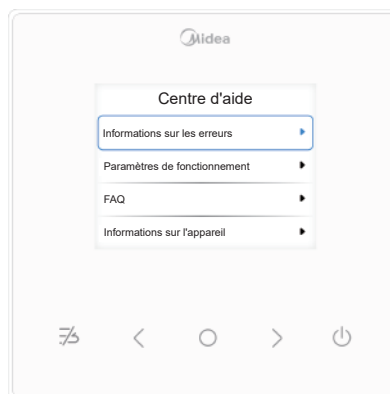
Sur l'écran d'accueil Analyse énergétique, sélectionnez l'élément Données historiques sur l'énergie et appuyez sur le bouton Confirmer pour accéder à la vue Données historiques sur l'énergie.

Les statistiques sur les données énergétiques historiques couvrent les données de chaque mois au cours des 10 dernières années, ainsi que les données annuelles totales.

Compatible avec les requêtes mensuelles et annuelles, la méthode de requête mensuelle étant sélectionnée par défaut.

6.2.3.8 Centre d'aide

En appuyant sur le bouton Confirmer dans le menu principal pour sélectionner l'option Centre d'aide, vous pouvez accéder à l'interface du Centre d'aide, où vous pouvez consulter les informations sur les défauts (20 derniers incidents), les paramètres de fonctionnement, la FAQ et les informations sur l'appareil.



● **Informations sur les erreurs**

Dans la section Informations sur les erreurs, l'écran principal affiche les 20 dernières entrées d'informations sur les défauts, y compris les codes d'erreur et les heures d'occurrence des défauts.

Informations sur les erreurs.		
No.	Code	Heure
01	EL	05-15-2023 09:00
02	EL	05-16-2023 09:00
03	EL	05-17-2023 09:00
04	EL	05-18-2023 09:00

Effacer les informations sur les erreurs : sur la page « Informations sur les erreurs », appuyez longuement sur le bouton « Confirmer » pendant 5 secondes pour déclencher la fonction d'effacement de l'historique des informations sur les erreurs. Utilisez les boutons gauche et droit pour choisir d'effacer ou non l'historique des informations sur les erreurs. Une fois l'effacement sélectionné, la page Informations sur les erreurs sera vidée.

Remarque : en cas d'erreur, le buzzer retentit trois fois toutes les 300 secondes. Une fois que vous avez accédé à la page d'informations sur les erreurs pour les consulter, le buzzer s'arrête.

● **FAQ**



Sélectionnez l'option FAQ sur l'interface du centre d'aide et appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder à l'interface FAQ, où vous pouvez scanner le code QR pour afficher les instructions d'utilisation et les conseils de dépannage courants pour l'unité.

Informations sur l'appareil

Sélectionnez l'option Informations sur l'appareil sur l'interface du centre d'aide et appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder aux informations sur l'unité, notamment la version logicielle de l'unité et du contrôleur filaire, ainsi que le code SN.

#### ● Paramètres de fonctionnement

Sélectionnez l'option Paramètres de fonctionnement sur l'interface du Centre d'aide et appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder à l'interface Paramètres de fonctionnement, où vous pouvez afficher les paramètres de fonctionnement de l'unité et utiliser les boutons gauche et droit pour naviguer dans le contenu.



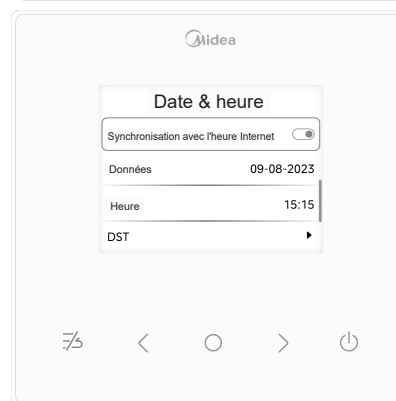
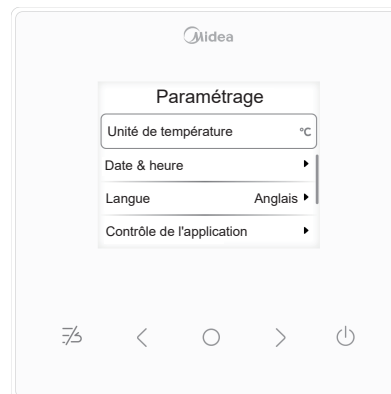
Le tableau des paramètres de fonctionnement spécifiques est le suivant :

Paramètre	Explications	Unité
Vitesse du ventilateur	Vitesse actuelle du ventilateur	RPM
EXV1	Ouverture EXV	P
Fr	Fréquence de fonctionnement du compresseur	Hz
Courant	Consommation électrique totale	Tp
Tension	Tension d'entrée CA	Th
Puissance	Puissance totale absorbée	W
Tp	Température de décharge, Tp	°C/°F
Th	Température d'aspiration, Th	°C/°F
T3	Température de l'échangeur thermique externe, T3	°C/°F
T4	Température ambiante externe, T4	°C/°F
T5	Température du réservoir (supérieure)	°C/°F
Td	Température d'activation du chauffage électrique	°C/°F
Trdh	Température de redémarrage de l'unité	°C/°F
TrEH	Température de redémarrage du chauffage électrique	°C/°F
SGSL	Signal du réseau intelligent	/
AP	Consommation électrique cumulée estimée	kWh
RT-HP	Consommation électrique en temps réel	W
RT-PW	Puissance de chauffage en temps réel	W
Sum-HP	Capacité de chauffage cumulée	kWh
COP	Efficacité énergétique de l'unité	/
Time1	Durée de fonctionnement cumulée de l'unité	h
Time2	Durée de fonctionnement cumulée du compresseur	h
Time3	Temps de fonctionnement cumulé du chauffage électrique	h
Retour d'huile	0 signifie Arrêt, 1 signifie Marche	/

#### 6.2.3.9 Réglages

Sélectionnez l'option Réglages en appuyant sur le bouton de confirmation dans le menu principal, accédez au menu « Réglages » et configurez les paramètres suivants : unité de température, date et heure, langue, contrôle de l'application, dégivrage forcé, tonalité des boutons, durée du rétroéclairage, luminosité du rétroéclairage, verrouillage enfant, chauffage électrique manuel, désinfection manuelle, fonction silencieuse.

#### ● Unité de température et date/heure



L'unité de température par défaut est °C. Sélectionnez l'option « Unité de température » et appuyez sur le bouton « Confirmation » pour basculer entre °C et °F.

Dans le menu de configuration, sélectionnez l'option « Date et heure » et appuyez sur le bouton « Confirmation » pour accéder à l'interface de configuration, qui comprend les paramètres de synchronisation de l'heure réseau, de la date, de l'heure et du fuseau horaire d'été.

Heure du réseau :

Dans la page des paramètres « Date et heure », sélectionnez l'élément « Heure du réseau », cliquez sur le bouton « Confirmer » pour choisir de suivre ou non l'heure du réseau, qui peut être réglée sur Marche, Arrêt, la valeur par défaut étant Arrêt.

Marche : la date et l'heure sont synchronisées avec le réseau, aucun réglage n'est nécessaire, les éléments de réglage de la date et de l'heure sont grisés et ne peuvent pas être réglés (heure réseau synchronisée pour l'affichage), l'heure d'été est effective et le réglage de l'heure d'été n'est pas affecté.

Arrêt : ne pas suivre, la date, l'heure et l'heure d'été doivent être réglées.

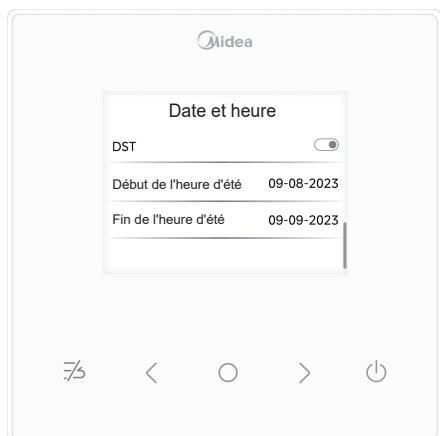
Lorsque le contrôleur filaire n'est pas connecté au réseau, cette fonction ne prend pas en charge la modification des paramètres et est forcée de s'arrêter.

Réglage de la date :

Conforme au réglage de l'horaire. Cliquez sur le bouton « gauche » ou « droit » pour déplacer le curseur et sélectionner l'élément à régler ; cliquez sur le bouton « Confirmer » pour entrer dans le réglage de cet élément, la police devient bleue et clignote ; cliquez sur les boutons gauche ou droit pour régler ; une fois le réglage terminé, cliquez sur le bouton « Confirmer » pour confirmer le réglage actuel, puis sur le bouton « Menu » pour revenir à la page précédente.

### Réglage de l'heure :

L'opération de réglage de l'heure est identique à celle du réglage de la date. Consultez les instructions.



### Réglage de l'heure d'été :

Le réglage de l'heure d'été comprend l'activation ou la désactivation de la fonction heure d'été (désactivée par défaut), la date et l'heure de début, ainsi que la date et l'heure de fin.

Lorsque la fonction de réglage de l'heure d'été est activée, les dates et heures de début et de fin s'affichent ; lorsqu'elle est désactivée, les options de réglage des dates et heures de début et de fin ne s'affichent pas. Le réglage des dates et heures de début et de fin est identique à celui de la date et de l'heure, consultez les instructions.

Lorsque le système atteint la date et l'heure de début de l'heure d'été, l'heure du système avance automatiquement d'une heure.

Lorsque le système atteint la date et l'heure de fin de l'heure d'été, l'heure système est automatiquement retardée d'une heure.

### Réglage de la langue

Dans le menu des paramètres, sélectionnez l'option de langue et appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder aux paramètres de langue. Onze langues sont disponibles : anglais (par défaut), allemand, espagnol, portugais, néerlandais, italien, chinois simplifié, grec, roumain, hongrois et français.

Utilisez les boutons gauche et droit pour passer d'une langue à l'autre, la liste des langues défile, appuyez sur le bouton « Confirmer » pour sélectionner la langue actuelle, puis appuyez sur le bouton « Menu » pour revenir à l'interface du niveau précédent.

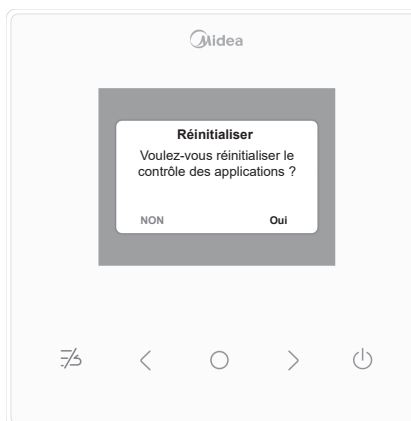
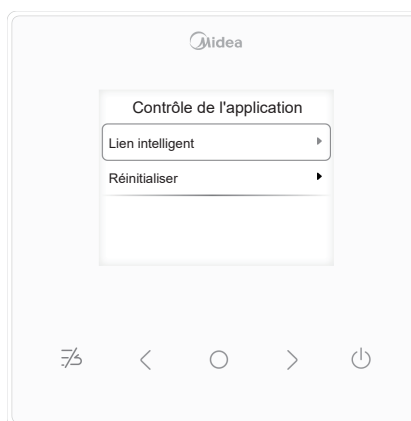
### ● Lien intelligent



Dans l'interface des paramètres, sélectionnez l'option Contrôle des applications et appuyez sur le bouton Confirmer pour accéder aux paramètres de contrôle des applications ;

Sélectionnez la fonction « Lien intelligent », appuyez sur le bouton « Confirmer », entrez l'état de configuration du réseau intelligent, et l'interface de configuration du réseau affiche le SN du contrôleur filaire ;

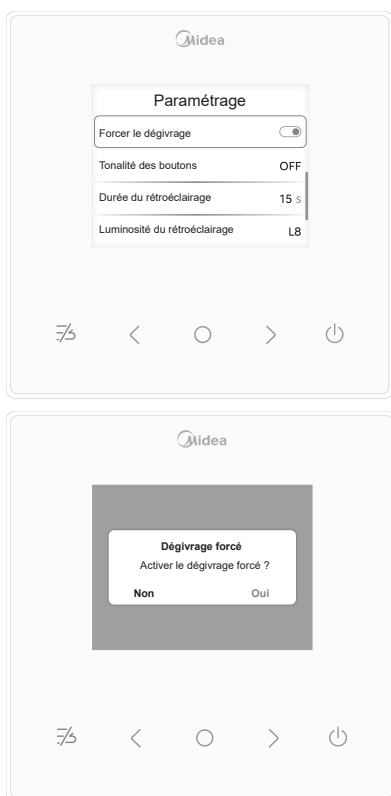
Lorsque la configuration du réseau de l'appareil est terminée, l'icône WiFi s'affiche en haut, ou si l'opération de configuration du réseau n'est pas terminée dans les 10 minutes, l'interface de configuration du réseau intelligent se ferme automatiquement et revient au menu précédent.



Sélectionnez l'option Réinitialiser, appuyez sur le bouton Confirmer pour réinitialiser le réseau. Une fenêtre contextuelle vous demande si vous souhaitez réinitialiser l'application. Sélectionnez Non et appuyez sur le bouton Confirmer : la réinitialisation est annulée, vous quittez la réinitialisation et revenez à la page de configuration du réseau intelligent.

Sélectionnez « Oui », appuyez sur le bouton « Confirmer » : le contrôleur filaire réinitialise la fonction WiFi, supprime tous les noms de passerelle et mots de passe enregistrés, puis quitte l'état réseau.

## ● Dégivrage forcé



Sélectionnez Non et appuyez sur le bouton Confirmer : le dégivrage forcé ne sera pas effectué et l'interface de configuration s'affichera à nouveau. La fonction de dégivrage forcé restera désactivée.

Sélectionnez « Oui » et appuyez sur le bouton Confirmer : le contrôleur filaire reviendra à la page de configuration du système et la fonction de dégivrage forcé sera activée. Une fois le dégivrage de l'unité terminé, la fonction de dégivrage sera désactivée.

Note :

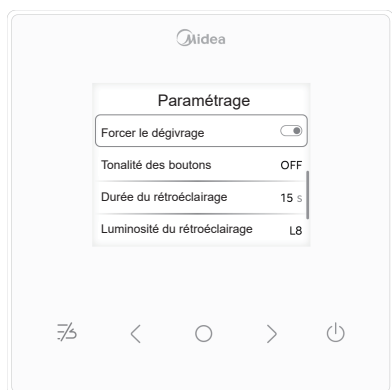
Une fois la fonction de dégivrage activée, appuyez sur le bouton ne permet pas d'arrêter le processus de dégivrage. La fonction s'éteint automatiquement une fois le dégivrage terminé.

Pendant le processus de dégivrage forcé, appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre l'unité, quittez le dégivrage et désactivez le dégivrage forcé.

### ● Durée du rétroéclairage

Dans l'interface de configuration, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et tourner les pages, sélectionnez

Durée du rétroéclairage et luminosité du rétroéclairage, pour régler la durée et la luminosité du rétroéclairage.

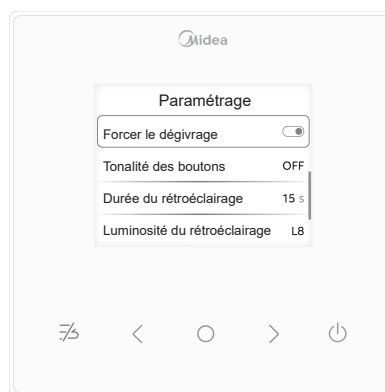


Réglage de la durée du rétroéclairage : peut être réglé sur 15, 30 ou 60 secondes, la valeur par défaut est 30 secondes. Cliquez sur le bouton « Confirmer » pour valider le réglage, puis utilisez les boutons gauche et droit pour ajuster la valeur.

Réglage de la luminosité du rétroéclairage : 1 à 10 niveaux de luminosité, la valeur par défaut est 9, cliquez sur le bouton « Confirm » pour valider le réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour ajuster la valeur.

### ● Tonalité des boutons

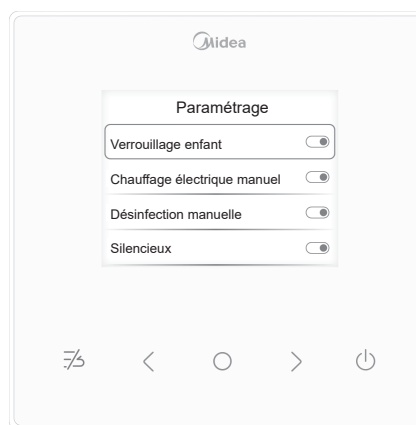
La fonction de tonalité du bouton peut être réglée sur « Marche » ou « Arrêt », la valeur par défaut est « Marche ». Lorsque cette fonction est activée, une tonalité retentit lorsque vous appuyez sur un bouton, lorsque cette fonction est désactivée, aucune tonalité ne retentit. Le son des boutons est en mode arrêt.



Note

En cas de défaut, que le bouton soit activé ou non, le buzzer retentit trois fois toutes les 300 secondes. Une fois que l'utilisateur a vérifié les informations relatives au défaut, le buzzer s'arrête.

### Verrouillage enfant

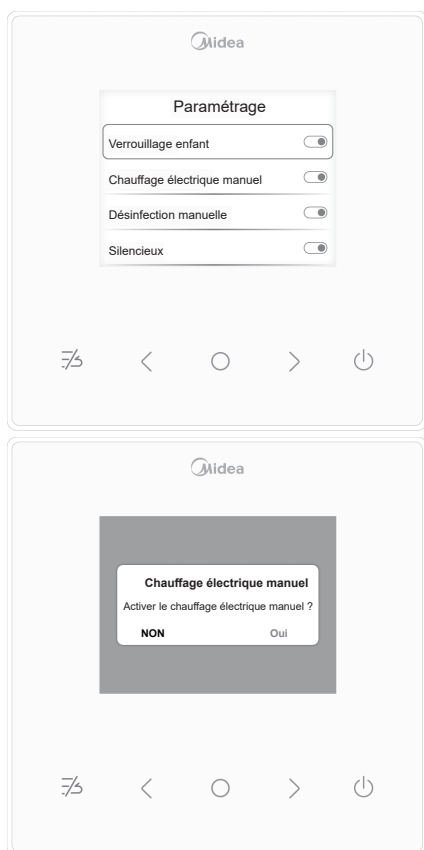


Entrez dans l'interface des paramètres, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et naviguer dans les pages, sélectionnez l'option Verrouillage enfant pour activer ou désactiver la fonction Verrouillage enfant (Marche par défaut).

Après avoir activé la fonction Verrouillage enfant, vous pouvez la verrouiller en appuyant simultanément sur les boutons < et >. Après le verrouillage, appuyez sur n'importe quel bouton pour afficher l'interface de déverrouillage.

Lorsque la fonction est réglée en Arrêt, la page principale n'est pas verrouillée et l'icône de verrouillage n'est pas affichée. En l'absence d'opération, l'écran LCD s'éteint.

### ● Chauffage électrique manuel



Interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et naviguer dans les pages, sélectionnez Chauffage électrique manuel, appuyez sur le bouton de confirmation pour activer, après l'activation, une invite contextuelle apparaîtra comme suit.

Sélectionnez Non et appuyez sur le bouton de confirmation : le chauffage électrique ne sera pas activé, retournez à la page des paramètres système, l'état de la fonction de chauffage électrique manuel reste en mode Arrêt.

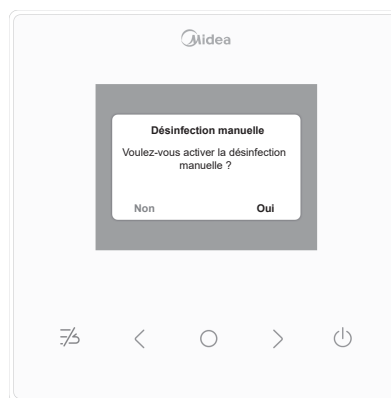
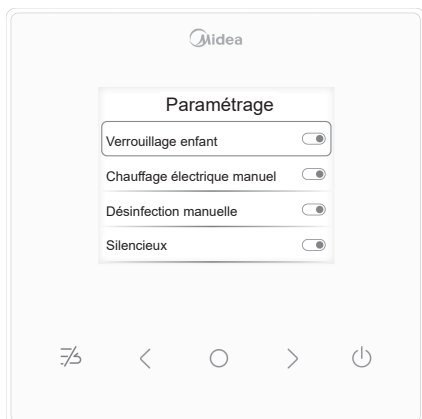
Sélectionnez « Oui » et appuyez sur le bouton de confirmation : le contrôleur filaire revient à la page des paramètres système, l'état de la fonction de chauffage électrique manuel passe à Marche.

Note :

La fonction de chauffage électrique manuel n'est efficace que pour une seule activation. Après l'activation manuelle, une fois que l'ensemble de l'unité atteint l'état d'arrêt du chauffage électrique ou est éteint manuellement (minuterie), l'activation manuelle de la fonction de chauffage électrique s'éteint automatiquement.

Une fois la fonction de chauffage électrique manuel activée, cliquer manuellement pour l'éteindre change immédiatement l'état de la fonction et le chauffage électrique s'éteint immédiatement.

#### ● Désinfection manuelle



Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et naviguer entre les pages. Sélectionnez Désinfection manuelle et appuyez sur le bouton de confirmation pour activer. Après l'activation, une fenêtre contextuelle apparaîtra comme suit. Sélectionnez Non et appuyez sur le bouton de confirmation : la désinfection manuelle ne sera pas effectuée et le système reviendra à la page des paramètres, avec la fonction de désinfection manuelle désactivée.

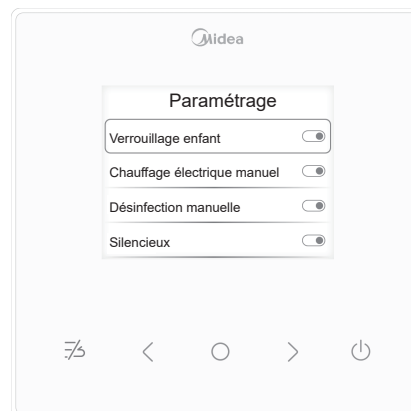
Sélectionnez Oui et appuyez sur le bouton de confirmation : le contrôleur filaire reviendra à la page des paramètres du système et le statut de la fonction de désinfection manuelle passera à « Marche ».

Note

Une fois la fonction de désinfection manuelle activée, dès que l'unité remplit les conditions pour quitter le processus de désinfection, la fonction de désinfection est désactivée et l'état de la fonction de désinfection manuelle passe à Off.

Si la fonction de désinfection manuelle est désactivée manuellement pendant le processus de désinfection, la désinfection est immédiatement interrompue et l'état de la fonction de désinfection manuelle passe à Off.

#### ● Silencieux



Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et naviguer entre les pages. Sélectionnez Silencieux, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour activer ou désactiver la fonction de mise en sourdine.

Une fois la fonction de mise en sourdine activée, l'unité limitera la fréquence maximale et la vitesse du ventilateur, ce qui entraînera une légère baisse des performances par rapport à son état normal.

#### 6.2.3.10 Réglage de l'installation

En maintenant enfoncée la combinaison de boutons  $\mathbb{F}3+$  pendant trois secondes pour accéder à l'interface de réglage de l'installation, utilisez les boutons « gauche » et « droite » pour déplacer le curseur afin de basculer entre les fonctions, et le bouton « confirmer » pour régler les paramètres ou saisir des réglages spécifiques.



Sur la page d'accueil des réglages d'installation, cliquez sur le bouton « Menu » pour quitter le réglage de l'installation ou restez sur n'importe quelle interface de réglage de l'installation pendant 10 minutes sans effectuer d'opération. Une fenêtre contextuelle vous demandera si vous souhaitez enregistrer les réglages et quitter :

Sélectionnez Non et appuyez sur le bouton de confirmation pour rejeter les paramètres et revenir à l'interface actuelle. Sélectionnez Oui et appuyez sur le bouton de confirmation pour enregistrer les paramètres et quitter l'interface de réglage de l'installation.

Note :

La fonction de réglage de l'installation est réservée aux installateurs professionnels. Les personnes non professionnelles ne doivent pas accéder à cette fonction ni modifier les paramètres associés.

#### ● Récupération du réfrigérant



Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et naviguer entre les pages. Sélectionnez Récupération du réfrigérant, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour activer ou désactiver la fonction de récupération du réfrigérant.

Après avoir activé cette fonction, le message suivant s'affiche.

Sélectionnez Non, appuyez sur le bouton de confirmation ou appuyez directement sur le bouton Menu pour revenir à la page des paramètres système. La fonction Récupération du réfrigérant reste à l'état Arrêt.

Sélectionnez Oui, appuyez sur le bouton de confirmation et le contrôleur filaire revient à la page des paramètres système. La fonction Récupération du réfrigérant est à l'état Marche.

Note

La fonction Récupération du réfrigérant permet de récupérer le réfrigérant dans l'unité extérieure avant le démontage. La fonction s'annule automatiquement après 10 minutes d'activation ou lorsqu'elle est désactivée manuellement.

#### ● Paramètre de contrôle

Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et parcourir les options. Sélectionnez Paramètre de contrôle et appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder à la fonction de réglage des paramètres de contrôle.

Sous Paramètre de contrôle, 3 paramètres peuvent être réglés.

Température ambiante d'activation automatique du chauffage électrique (Td), hystérésis de démarrage de la pompe à chaleur (Trdh), hystérésis d'activation du chauffage électrique (TrEH).

Utilisez les boutons gauche et droit pour déplacer le curseur sur l'élément de réglage correspondant, appuyez sur le bouton de confirmation pour entrer le réglage, la valeur de réglage clignote, utilisez les boutons gauche et droit pour régler, puis appuyez à nouveau sur le bouton de confirmation pour confirmer le réglage.



### ● Restaurer les réglages

Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour sélectionner et parcourir les options. Sélectionnez « Restaurer les paramètres » et appuyez sur le bouton de confirmation pour activer la fonction « Restaurer les paramètres » ;



Après avoir activé la fonction, une fenêtre contextuelle apparaîtra comme suit.

Sélectionnez Non, appuyez sur le bouton de confirmation ou appuyez directement sur le bouton Menu pour revenir à la page de réglage de l'installation.

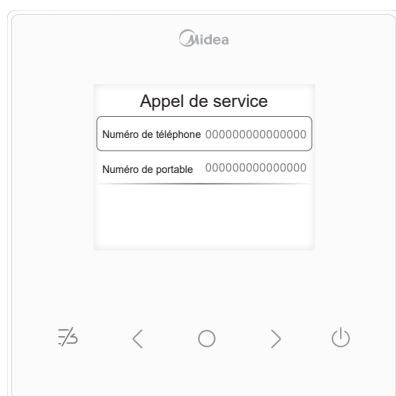
Sélectionnez Oui, appuyez sur le bouton de confirmation, le contrôleur filaire accède à l'interface de réinitialisation d'usine, l'interface affiche le pourcentage d'initialisation, une fois la réinitialisation d'usine terminée, le contrôleur filaire redémarre de manière forcée, éteint l'écran, puis le rallume, affichant la langue.

Interface de sélection pour la première mise sous tension.

Note

La réinitialisation des paramètres d'usine restaurera tous les paramètres à leurs valeurs d'usine par défaut. Veuillez l'utiliser avec précaution si aucun problème n'est rencontré lors de l'utilisation.

### ● Appel de service

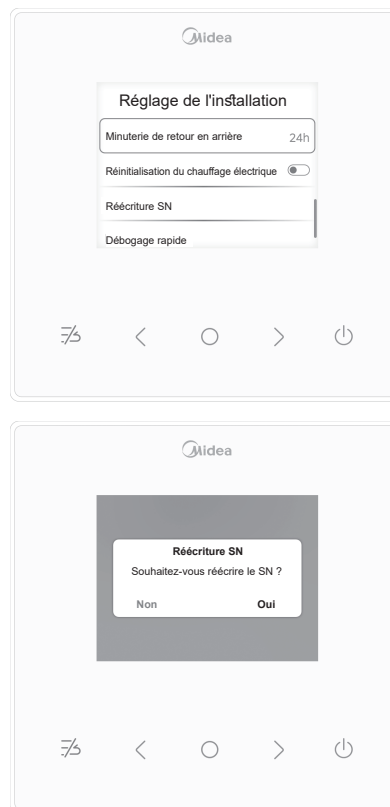


Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour faire votre sélection et naviguer entre les pages. Sélectionnez Appel de service et appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder au réglage de l'appel de service.

Appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder au réglage du téléphone. Chaque chiffre peut être réglé séquentiellement de 0 à 9, -, +, la valeur par défaut étant 0. Utilisez les boutons gauche et droit pour déplacer le curseur afin de sélectionner l'élément de réglage correspondant, appuyez sur le bouton de confirmation pour accéder au réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour régler, puis appuyez à nouveau sur le bouton de confirmation pour confirmer le réglage actuel.

### ● Réécriture SN

Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour effectuer des sélections et naviguer entre les pages. Sélectionnez Réécriture SN, puis appuyez sur le bouton de confirmation pour activer cette fonction.



Après l'activation, une fenêtre contextuelle apparaîtra comme suit : Sélectionnez Non, cliquez sur le bouton de confirmation ou cliquez

directement sur le bouton de menu pour revenir à la page de réglage de l'installation, et la fonction de réécriture du code SN ne sera pas exécutée.

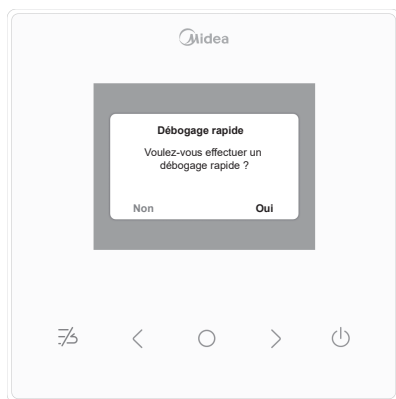
Sélectionnez Oui, cliquez sur le bouton « confirmation », le contrôleur filaire exécutera la commande de réécriture du code SN, envoyant le code SN stocké dans le contrôleur filaire à l'unité.

Note :

Cette fonction est applicable pour réécrire les informations du code SN de la carte mère d'origine sur la nouvelle carte mère après un remplacement de la carte mère.

### ● Débogage rapide

Dans l'interface de réglage, utilisez les boutons gauche et droit pour effectuer des sélections et naviguer entre les pages. Sélectionnez « Débogage rapide », puis appuyez sur le bouton de confirmation pour activer la fonction de débogage rapide.



Après l'activation, une fenêtre s'affiche comme suit :

Sélectionnez Non, cliquez sur le bouton de confirmation ou cliquez directement sur le bouton de menu pour revenir à la page de réglage de l'installation. La fonction de débogage rapide ne sera pas exécutée.

Sélectionnez Oui, cliquez sur le bouton « Confirmer » et le contrôleur filaire exécutera la commande de débogage rapide.

Note :

Cette fonction est adaptée à l'installation et au débogage dans des environnements à basse température (inférieure à -10 °C), en ignorant le processus de préchauffage du compresseur à basse température.

#### 6.2.3.11 Affichage d'autres états

##### ● Marche/Arrêt à distance

Lorsque le contrôleur filaire reçoit le signal de fermeture du contact sec d8 provenant de la commande principale, l'interface principale affiche l'écran suivant.



À ce moment, le contrôleur filaire n'accepte aucune commande. Lorsque le signal de court-circuit du contact sec d8 est éliminé, le contrôleur filaire revient à l'interface principale et peut fonctionner normalement.

##### ● Préchauffage du compresseur

Lorsque la température ambiante est inférieure à -10 °C, le compresseur doit être préchauffé avant le démarrage. Lorsque les conditions de démarrage du préchauffage sont réunies et que le préchauffage de l'unité extérieure est activé, l'interface principale affiche le message contextuel suivant.

Note

Pendant le processus de préchauffage, vous pouvez utiliser et régler les autres paramètres normalement. Une fois le préchauffage du compresseur terminé, cette fenêtre contextuelle disparaît.



##### ● OTA

Le logiciel du contrôleur filaire est compatible avec la fonction de mise à niveau OTA, accessible en appuyant sur une combinaison de boutons pendant 3 secondes.

Les mises à jour OTA peuvent être effectuées normalement si le contrôleur filaire est correctement connecté au réseau. Trois situations sont possibles :

① Le contrôleur filaire est connecté au réseau et la fenêtre contextuelle suivante s'affiche. Sélectionnez « Oui » dans la fenêtre contextuelle pour lancer le processus de mise à niveau.

② Le contrôleur filaire n'est pas connecté à Internet. Veuillez utiliser un smartphone pour vous connecter au contrôleur filaire et configurer un point d'accès personnel. Le nom du point d'accès est « SMARTOTA » et le mot de passe est « ota12345 ». Lorsque la fenêtre contextuelle vous invite à sélectionner « Oui », le contrôleur filaire recherchera automatiquement le nom du point d'accès prédéfini. Une fois le nom du point d'accès trouvé, il associera automatiquement le mot de passe prédéfini pour établir la connexion Internet.

Une fois connecté au réseau, la page de progression de la mise à jour s'affichera, puis l'appareil redémarrera une fois la mise à jour terminée ;



③ Si le contrôleur de ligne ne parvient pas à reconnaître le réseau après l'activation de la fonction OTA, la page affichant le pourcentage de mise à jour continuera d'afficher 0 % et redémarrera après une minute.

### 6.2.3.12 Dépannage

Lorsque l'unité présente une erreur, le code d'erreur s'affiche et le buzzer retentit 3 fois toutes les 300 secondes. Après avoir consulté les informations d'erreur, le buzzer cesse de retentir. Une fois l'erreur corrigée, le code d'erreur et l'icône d'erreur disparaissent. Explication des codes d'erreur et autres codes

CODE	EXPLICATION
E0	Défaut de débit d'eau (manque d'eau dans le réservoir / défaut de combustion à sec)
E2	Défaut de communication entre le contrôleur et la carte de commande principale
E3	Défaut du capteur de température du réservoir T5
E5	Erreur du capteur de température de l'échangeur thermique ODU (T3)
E6	Erreur du capteur de température ambiante ODU (T4)
E9	Erreur du capteur de température d'aspiration (Th)
EA	Erreur du capteur de température de décharge (Tp)
EE	Erreur de la puce EEPROM
EP	Fuite du chauffage électrique
P0	Protection contre la basse pression du système (interrupteur basse pression)
P1	Protection contre la haute pression du système (interrupteur haute pression)
P3	Protection contre la surcharge du compresseur à inverseur
P4	Protection contre la température de décharge élevée (Tp)
PA	Protection contre la température d'eau basse
C7	Protection contre la température élevée du module à inverseur
CH	Protection contre la surcharge du chauffage électrique
H1	Dysfonctionnement de la communication entre la carte de commande principale et la carte à inverseur
H4	Trois fois L0 protégé
H6	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur CC
H7	Protection de tension
HC	Erreur du chauffage électrique (le courant est inférieur à 2 A lorsque le chauffage électrique fonctionne)
HH	10 fois H6 en 2 heures
F2	Protection contre la surchauffe de la décharge
F6	Défaut du joint de la vanne de détente électrique
L0	Protection contre les surintensités ou les faibles champs magnétiques du module IPM (correspondant à la classe L0x)
L1	Protection contre les températures élevées du module ou du câblage (correspondant à la classe L1x)
L2	Protection contre les tensions de bus ou absence de phase (correspondant à la classe L2x)
L3	Protection contre les défauts EEPROM, 337J (pont supérieur et inférieur), échantillonnage du courant, biais d'échantillonnage PFC Exception (correspondant à la classe L3x)
L4	Hors phase, protection contre la vitesse nulle, etc.
L5	Perte de phase, court-circuit à la terre, câblage du moteur, inductance et autres protections anormales
LA	Perte de phase, court-circuit à la terre, câblage du moteur, inductance et autres protections anormales
Lb	Protection PFC
bA	La température ambiante dépasse la plage déclarée (ce n'est pas une erreur)
bb	Faible capacité de la pompe à chaleur

## 7 CONNEXION AU RÉSEAU

Normalement, une fois le réseau activé, le contrôleur se connecte automatiquement au réseau via le WiFi, puis l'unité est détectée dans l'application SmartHome.

Si la mise en réseau automatique échoue, appuyez longuement sur les boutons pendant 3 secondes pour activer le mode AP du module WiFi (connexion au réseau) et appuyez longuement sur les boutons pendant 3 secondes pour effacer les informations de câblage du module WiFi.

### Directives de mise en réseau des appareils électroménagers intelligents

#### (1) Téléchargez l'application SmartHome

Sur une boutique d'applications (Google Play Store, Apple App Store), recherchez SmartHome\* et trouvez l'application SmartHome. Téléchargez-la et installez-la sur votre téléphone. Vous pouvez également télécharger l'application en scannant le code QR ci-dessous.



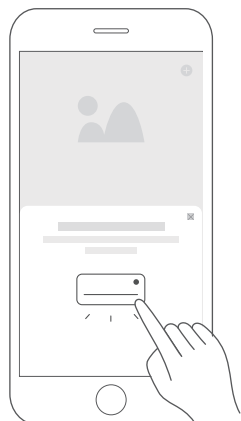
#### (2) Enregistrez-vous ou connectez-vous à votre compte

Lancez l'application SmartHome et créez un nouveau compte pour commencer (vous pouvez également vous enregistrer via un compte tiers). Si vous possédez déjà un compte, utilisez-le pour vous connecter.

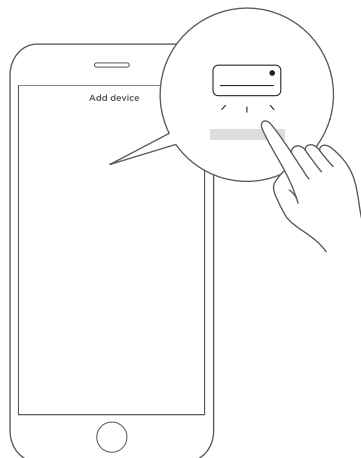


#### (3) Connectez vos appareils à SmartHome

- 1 Veuillez vous assurer que votre téléphone portable est connecté à un réseau sans fil. Dans le cas contraire, accédez aux paramètres et activez les réseaux sans fil et le Bluetooth.
- 2 Veuillez allumer vos appareils.
- 3 Veuillez ouvrir l'application SmartHome sur votre téléphone.
- 4 Si un message « Appareils intelligents détectés à proximité » s'affiche, veuillez cliquer pour ajouter.



- 5 Si aucun message ne s'affiche, veuillez sélectionner « + » sur la page et sélectionner votre appareil dans la liste des appareils disponibles à proximité. Si votre appareil ne figure pas dans la liste, veuillez l'ajouter manuellement en fonction de la catégorie et du modèle de l'appareil.



- 6 Connectez votre appareil au réseau sans fil en suivant les instructions de l'application. Si la connexion échoue, veuillez suivre les instructions fournies par l'application pour poursuivre l'opération.



### NOTE

- Assurez-vous que vos appareils sont allumés.
- Gardez votre téléphone portable à proximité de votre appareil lorsque vous le connectez au réseau.
- Connectez votre téléphone portable au réseau sans fil de votre domicile et assurez-vous de connaître le mot de passe du réseau sans fil.
- Vérifiez si votre routeur sans fil prend en charge la bande 2,4 GHz et activez-la. Si vous n'êtes pas certain que votre routeur prend en charge la bande 2,4 GHz, veuillez contacter le fabricant du routeur.
- L'appareil ne peut pas se connecter au réseau sans fil qui nécessite une authentification, ce qui est généralement le cas dans les lieux publics tels que les hôtels, les restaurants, etc. Veuillez vous connecter à un réseau sans fil qui ne nécessite pas d'authentification.
- Désactivez la fonction WLAN+ (Android) ou WLAN Assistant (iOS) de votre téléphone portable lorsque vous connectez votre appareil au réseau.
- Si votre appareil est déjà connecté à un réseau sans fil mais doit se reconnecter, veuillez cliquer sur « + » sur la page d'accueil de l'application et ajouter à nouveau votre appareil en sélectionnant la catégorie et le modèle de l'appareil selon les instructions de l'application.

## 8 OPÉRATIONS

### ⚠ ATTENTION

Veillez couper l'alimentation manuelle lorsque l'unité ne fonctionne pas. Ne redémarrez pas avant que les problèmes soient résolus.

#### 1) Caractéristiques du chauffage à eau - Protection de 3 minutes

Redémarrez ou ouvrez l'interrupteur manuel après avoir arrêté l'unité pendant un court instant. L'unité ne démarrera pas immédiatement avant 3 minutes, afin de préserver le compresseur.

2) Pendant le fonctionnement, si la température extérieure est supérieure à la normale, le moteur du ventilateur fonctionnera à faible débit d'air ou s'arrêtera.

#### 3) À propos de la fonction de dégivrage pendant le fonctionnement en mode chauffage

- En cas de givrage pendant le fonctionnement en mode chauffage, afin d'éviter une diminution de l'efficacité du chauffage, le dégivrage se déclenche automatiquement (environ 2 à 7 minutes).
- Pendant le processus de dégivrage, le moteur du ventilateur de l'unité s'arrête.

#### 4) À propos du dispositif de protection

- Lorsque le dispositif de protection se déclenche, l'unité s'arrête, mais le voyant de fonctionnement de la commande filaire continue de clignoter.
- Lorsque le dispositif de protection se déclenche, l'indicateur Nixie affiche un code de dysfonctionnement (unité).
- Le dispositif de protection se déclenche lorsque les circonstances suivantes se produisent :

a) L'entrée ou la sortie d'air est obstruée.

b) La tension est légèrement supérieure ou inférieure à la plage de tension (dépassement de la plage de -10 % à +10 % de 230 V).

#### 5) Démarrage de l'unité après une longue période d'inactivité

Démarrez l'unité après une longue période d'inactivité (y compris lors de la première mise en service), vous devez observer la présence de rouille mélangée à l'eau, s'écoulant du robinet. Ce phénomène est normal, veuillez rester calme et continuer à vidanger, la rouille disparaîtra après un certain temps.

#### 6) À propos des coupures de courant

- En cas de coupure de courant pendant le fonctionnement de l'unité, veuillez arrêter toutes les opérations.
- Lors de la redémarrage après une coupure de courant, le voyant MARCHE du contrôleur filaire clignotera lentement pendant plusieurs secondes pour avertir l'utilisateur.
- Une erreur de fonctionnement se produit pendant le fonctionnement de l'unité.

#### 7) À propos du RCCB

L'unité extérieure doit être équipée du RCCB. Veuillez installer un RCCB entre l'alimentation électrique de l'utilisateur et l'unité extérieure. Si l'unité ne fonctionne pas et que cela n'est pas dû à une panne de courant, veuillez d'abord vérifier ces interrupteurs RCCB. Avant d'actionner le RCCB, veuillez vous assurer que l'interrupteur installé par l'utilisateur est bien coupé.

#### 8) À propos de la commande marche/arrêt

L'utilisateur peut régler la température de l'eau souhaitée et la température de la bande morte sur le contrôleur filaire. Quand le capteur de température supérieur du réservoir d'eau détecte que la température de l'eau est inférieure à la différence entre la température de l'eau souhaitée et la bande morte, le contrôleur démarre le chauffage de la pompe à chaleur jusqu'à ce que la température supérieure de l'eau du réservoir atteigne la température de l'eau souhaitée, puis s'arrête.

#### 9)

Si l'utilisateur règle la température de l'eau à une valeur supérieure à la valeur recommandée (54 °C) ou règle la bande morte à une valeur inférieure à la valeur par défaut (5 °C), il en résultera une augmentation de la consommation d'énergie de l'unité.

#### 10) À propos de la méthode de contrôle de la légionellose

L'unité effectuera une opération de désinfection hebdomadaire (par défaut entre 1 h 00 et 6 h 00). Pendant la désinfection, le capteur de température au fond du réservoir d'eau sera utilisé pour contrôler le fonctionnement de la pompe à chaleur afin de chauffer plus de 90 % de l'eau à plus de 60 °C et de maintenir cette température pendant au moins 32 minutes. À ce moment-là, la température maximale à la sortie du réservoir d'eau dépassera 60 °C.

#### 11) À propos du chauffage électrique boost

Le chauffage électrique est installé dans la partie inférieure du réservoir d'eau et partage le contrôle du capteur de température de l'eau avec la pompe à chaleur. Il est utilisé pour remplacer la pompe à chaleur afin de chauffer le réservoir d'eau en cas de dépassement de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur (plage de température ambiante : -15°C~46 °C), ou pour l'activer lorsque la température ambiante est inférieure à Td et que la température de l'eau est inférieure à la valeur de la différence entre la valeur cible et la bande morte, ou pour l'activer manuellement lorsque le chauffage d'appoint est occasionnellement nécessaire, ou pour l'utiliser en cas d'urgence lorsque le système de pompe à chaleur est défectueux.

## 9 SERVICE ET ENTRETIEN

### 1) Vérifications de la zone

Avant de commencer tout travail sur des systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, il est nécessaire de procéder à des vérifications de sécurité afin de réduire au minimum le risque d'inflammation. Pour toute réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'intervenir sur le système.

### 2) Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués conformément à une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant leur exécution.

### 3) Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités. L'espace autour du lieu de travail doit être isolé. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées en contrôlant les matériaux inflammables.

### 4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avant et pendant les travaux à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement étanche ou à sécurité intrinsèque.

### 5) Présence de l'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur des pièces associées, un équipement d'extinction approprié doit être à portée de main. Disposez d'un extincteur à poudre ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de charge.

### 6) Absence de sources d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux sur un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des fluides frigorigènes inflammables ne doit utiliser de sources d'inflammation susceptibles de provoquer un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes, doivent être maintenues à une distance suffisante du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, pendant lequel des fluides frigorigènes inflammables peuvent être libérés dans l'espace environnant. Avant le commencement des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée afin de s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammation ou d'incendie. Des panneaux « INTERDICTION DE FUMER » doivent être affichés.

### 7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est ouverte ou suffisamment ventilée avant de percer le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Une ventilation adéquate doit être maintenue pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et, de préférence, de l'évacuer vers l'extérieur dans l'atmosphère.

### 8) Contrôles de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications. Suivez toujours les instructions d'entretien et de maintenance du fabricant. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant. Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables.

- La taille de la charge est adaptée à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être vérifiés pour détecter la présence de réfrigérant ; le marquage sur l'équipement doit rester visible et lisible.
- Les marquages et les signaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération doivent être installés de manière à ne pas être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou protégés de manière adéquate contre celle-ci.

### 9) Vérification des dispositifs électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si un défaut susceptible de compromettre la sécurité est détecté, le circuit ne doit pas être mis sous tension tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais que l'opération doit se poursuivre, une solution temporaire adéquate doit être mise en place. Le propriétaire de l'équipement doit en être informé afin que toutes les parties soient mises au courant.

Il convient d'effectuer les contrôles de sécurité initiaux suivants :

- Que les condensateurs soient déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelles.
- Qu'aucun composant électrique sous tension ni aucun câble ne soit exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- Que la continuité de la mise à la terre soit assurée.

#### 10) Réparation des composants scellés

a) Avant toute réparation des composants scellés, toute alimentation électrique doit être coupée avant tout retrait des couvercles scellés, etc. Si l'alimentation électrique de l'équipement est absolument nécessaire pendant l'entretien, un dispositif de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être installé à l'endroit le plus critique afin de signaler toute situation potentiellement dangereuse.

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

S'assurer que l'appareil est monté en toute sécurité.

Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne sont pas détériorés au point de ne plus empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

L'utilisation de mastic silicone pourrait nuire à l'efficacité de certains types d'appareils de détection de fuites. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant d'être réparés.

#### 11) Réparation des composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit sans vous assurer que celles-ci ne dépassent pas la tension et le courant admissibles pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque ne sont les seuls types pouvant être utilisés sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être correctement calibré. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces pourraient entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

#### 12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas exposé à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes tranchantes ou à tout autre effet néfaste de l'environnement. La vérification doit également intégrer les effets liés à la durée de vie ou aux vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

#### 13) Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de fluide frigorigène. Une torche halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

#### 14) 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 électroniques de fuites doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité peut ne pas être suffisante ou nécessiter un réétalonnage. (Les équipements de détection doivent être étalonnés dans une zone exempte de réfrigérant.) Vérifiez que le détecteur ne constitue pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté au réfrigérant. Les équipements de détection des fuites doivent être réglés à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doivent être étalonnés en fonction du réfrigérant utilisé et du pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé. Les fluides 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 les tuyaux en cuivre. En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être éloignées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vanes 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.

#### 15) Retrait et évacuation

En cas d'intervention sur le circuit frigorifique pour effectuer des réparations ou à toute autre fin, il convient de suivre les procédures conventionnelles. Toutefois, il est important de respecter les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Retirez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec de l'OFN pour sécuriser l'unité. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.

Le rinçage doit être effectué en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en purgeant vers l'atmosphère et enfin en ramenant le système sous 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 à l'endroit concerné. Cette opération est absolument essentielle si des opérations de brasage doivent être effectuées sur la tuyauterie.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas obstruée par des sources d'inflammation et que la ventilation est suffisante.

#### 16) Procédures de charge

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

- Assurez-vous qu'il n'y a pas de contamination entre différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus en position verticale.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois le remplissage terminé (si ce n'est déjà fait).
- Veillez à ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être soumis à un test de pression avec de l'OFN. Le système doit être soumis à un test d'étanchéité une fois le remplissage terminé, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité supplémentaire doit être effectué avant de quitter le site.

#### 17) 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 fluides frigorigènes en toute sécurité. Avant de commencer la tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé.

Si une analyse est nécessaire avant la réutilisation du fluide frigorigène récupéré, il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez le système électriquement

c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les cylindres 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.
- L'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Vidangez le système de réfrigération, si possible.

e) Si la mise sous vide n'est pas possible, fabriquez un collecteur afin de pouvoir extraire le réfrigérant de différentes parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est placé sur la balance avant de procéder à la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne remplissez pas excessivement les cylindres. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de service maximale du cylindre, même temporairement.

j) Une fois les cylindres correctement remplis et le processus terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et contrôlé.

#### 18) Étiquetage

Les équipements doivent être étiquetés pour indiquer qu'ils ont été mis hors service et vidés de leur réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que les équipements sont munis d'étiquettes indiquant qu'ils contiennent un réfrigérant inflammable.

#### 19) Récupération

Lors de la récupération du réfrigérant d'un système, qu'il s'agisse d'une opération d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de procéder à la récupération de tous les réfrigérants en toute sécurité.

Pour transférer le réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre de cylindres nécessaires pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres utilisés doivent être destinés au réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux pour la récupération de réfrigérant). Les cylindres doivent être équipés d'une soupape de décharge et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont vidés et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, muni d'un mode d'emploi et adapté à la récupération de réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement

Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion étanches et en bon état. Vérifiez que la machine de récupération fonctionne correctement, qu'elle a été entretenue de manière adéquate et que tous les composants électriques associés sont étanches afin d'éviter tout risque d'inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, veuillez consulter le fabricant.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et le document de transfert des déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération, et surtout pas dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Pour accélérer ce processus, seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé. La vidange de l'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

#### 20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport des équipements contenant des fluides frigorigènes inflammables Respect des réglementations en matière de transport.

Marquage des équipements à l'aide de panneaux Respect des réglementations locales.

Élimination des équipements utilisant des fluides frigorigènes inflammables conformément aux réglementations nationales.

Stockage des équipements/appareils.

Le stockage des équipements doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage des équipements emballés (non vendus).

Les emballages de stockage doivent être conçus de manière à ce que les dommages mécaniques subis par les équipements à l'intérieur ne provoquent pas de fuite du fluide frigorigène.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble est déterminé par les réglementations locales.

## 9.1 Confirmation avant la mise en service

- 1) Vérifiez que le fil de terre n'est pas cassé ou détaché.
- 2) Allumez la machine après avoir vérifié que toutes les connexions sont correctes.

## 9.2 Dépannage en cas de situation anormale

Avant de demander un entretien ou une réparation, vérifiez les points suivants :

- Dysfonctionnement non mécanique
  - 1) De l'eau s'écoule de l'orifice de décharge de la vanne de sécurité
    - Lors du chauffage de l'eau, l'eau froide se dilate lorsqu'elle est chauffée, il est normal que de l'eau s'écoule. Ne la bloquez pas pour des raisons de sécurité.
    - Si une grande quantité d'eau s'écoule, cela signifie que la vanne de sécurité est défectueuse. Cessez l'utilisation et remplacez la vanne de sécurité.
  - 2) Longue durée de chauffage d'un réservoir d'eau
    - En hiver, l'efficacité du chauffage de l'eau diminue en raison de la basse température ambiante (environ 0 °C). Le chauffage de l'eau prendra plus de temps.
    - Si vous avez besoin d'eau chaude, veuillez démarrer l'appareil à l'avance.
- Vérifications à effectuer
  - 1) Démarrage ou arrêt automatique
    - Vérifiez que la minuterie est correctement réglée.
  - 2) Lorsque l'appareil ne fonctionne pas
    - Vérifiez que l'appareil est sous tension.
    - Vérifiez que l'interrupteur manuel est en position marche.
    - Vérifiez que le fusible n'a pas sauté.
    - Vérifiez que le dispositif de protection (voyants lumineux) ne s'est pas déclenché.
    - Vérifiez que la minuterie n'est pas réglée sur une heure incorrecte. (Le voyant d'opération est allumé.)
  - 3) Si l'effet de chauffage n'est pas satisfaisant
    - Vérifiez si la sortie et l'entrée d'air sont obstruées.

### ATTENTION

- Si l'une des situations suivantes se produit, veuillez arrêter l'appareil, couper l'alimentation électrique manuellement et contacter le revendeur ou le centre de service.
  - L'opération MARCHE/ARRÊT est inefficace.
  - Le fusible ou le RCCB se déclenche fréquemment
- Avant de laisser l'appareil inutilisé pendant une longue période, veuillez effectuer les opérations suivantes :
  - Vidangez l'eau du réservoir et des tuyaux, fermez tous les corps de vanne.
- Après une longue période d'inutilisation, veuillez vérifier les points suivants :
  - Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air de l'unité ne sont pas obstruées. Nettoyez-les immédiatement si elles sont obstruées.
  - Vérifiez que les tuyaux d'eau et les vannes ne sont pas endommagés ou obstrués. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'eau au niveau des joints et remplacez-les en cas de fuite.
  - Il est recommandé de vérifier le matériau de protection de l'anode tous les six mois. S'il est usé, remplacez-le par un neuf.

## 9.3 Service après-vente

En cas de dysfonctionnement, coupez l'alimentation électrique et contactez le service après-vente ou le service technique. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au Guide d'utilisation.

## 9.4 Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz inflammables. Il est interdit de l'installer dans un espace clos.

Type de réfrigérant : R454C ; valeur GWP : 146 ;

PRG = Potentiel de réchauffement global

Tableau 10-1

Charge d'usine	
Réfrigérant/kg	Tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub>
0.9	0.13051

## AVERTISSEMENT

Fréquence des contrôles des fuites de réfrigérant :

1. Pour les équipements qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 5 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, mais inférieures à 50 tonnes d'équipements CO<sub>2</sub>, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 24 mois.
2. Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 50 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, mais inférieures à 500 tonnes d'équipements CO<sub>2</sub>, au moins tous les six mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins
3. Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 500 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les six mois.
4. Les équipements non hermétiquement scellés contenant des gaz à effet de serre fluorés ne peuvent être vendus à l'utilisateur final que s'il est prouvé que l'installation sera effectuée par une personne certifiée.
5. Seule une personne certifiée est autorisée à procéder à l'installation, à l'opération et à l'entretien.

## 9.5 Limitations relatives à la qualité de l'eau

### NOTE

Si la qualité de l'eau ne répond pas aux exigences du tableau ci-dessous, veuillez contacter le fournisseur pour obtenir des conseils.

Tableau 10-2

Valeur pH	Dureté totale	Conductivité électrique
6.5-8.0	50 ppm	< 200 µS/cm(25 °C)
Ion sulfate	Silicium	Teneur en fer
< 50 ppm	< 30 ppm	< 0.3 ppm
Ion sulfure	Ion chlorure	Ion ammoniac
Non	< 50 ppm	Non
Ion sodium	Ion calcium	_____
Non	< 50 ppm	_____

## 9.6 À propos de l'entretien

### 9.6.1 À propos de la récupération d'agent réfrigérant

Si le réservoir d'eau doit être remplacé, le réfrigérant doit être recyclé dans l'unité. La méthode d'opération pour la récupération du réfrigérant est la suivante :

Tout d'abord, lorsque le contrôleur de l'unité est mis sous tension, activez la fonction de récupération du réfrigérant conformément aux instructions d'utilisation du contrôleur.

Après avoir expulsé l'air chaud de l'unité, fermez la vanne d'arrêt du réfrigérant côté liquide (la plus petite) de l'unité.

Une fois que la température de l'air expulsé est proche de la température ambiante, fermez la vanne d'arrêt du réfrigérant côté gaz (la plus grande), puis coupez l'alimentation électrique. La récupération du réfrigérant est terminée.

### 9.6.2 À propos de la mise sous vide

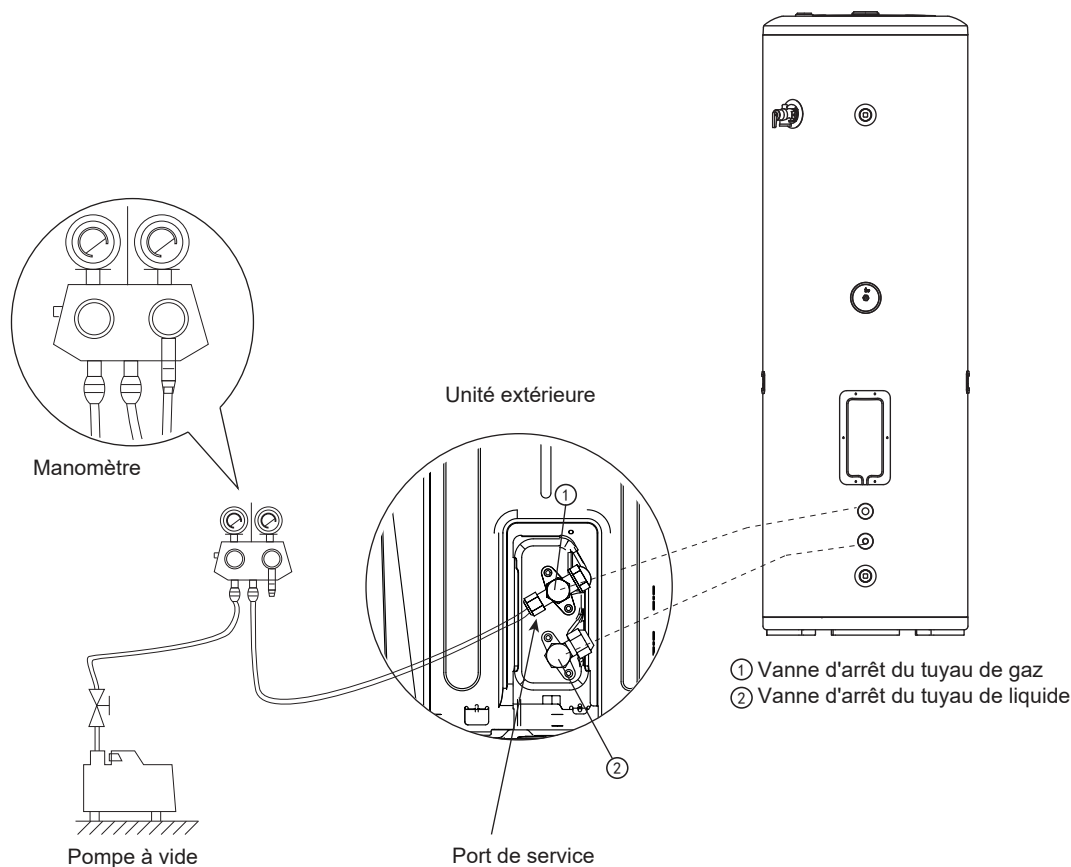
#### 9.6.2.1 Objectif

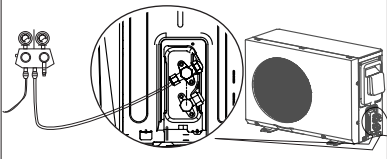
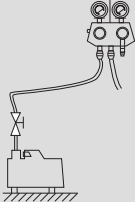
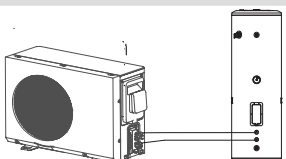
Le séchage sous vide doit être effectué afin d'éliminer l'humidité et les gaz non condensables du système. L'élimination de l'humidité empêche la formation de glace et l'oxydation des tuyaux en cuivre ou d'autres composants internes. La présence de particules de glace dans le système entraînerait un fonctionnement anormal, alors que les particules de cuivre oxydé peuvent endommager le compresseur. La présence de gaz non condensables dans le système entraînerait des fluctuations de pression et une mauvaise performance d'échange thermique.

#### 9.6.2.2 Procédure

### ⚠ ATTENTION

- Lors de la première installation, le vide n'est pas nécessaire car le réservoir d'eau et les tuyaux de raccordement (fournis avec l'accessoire) sont déjà remplis de réfrigérant.
- Le vide est nécessaire après avoir effectué l'entretien sur site du système de réfrigération sans déconnecter l'unité extérieure, le réservoir d'eau et les tuyaux de raccordement.
- Lorsque le vide est effectué après l'entretien, assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues ou d'étincelles afin d'éviter toute explosion ou inflammation.



Article	Description	Image	Remarque
1	Connectez le tuyau (côté basse pression) d'un manomètre à la vanne d'arrêt du tuyau de gaz de l'unité extérieure.		Avant d'effectuer le séchage sous vide, assurez-vous que toutes les vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont bien fermées.
2	Branchez le tuyau à la pompe à vide.		1. Le mélange du lubrifiant de la pompe avec l'huile du compresseur pourrait entraîner un dysfonctionnement du compresseur. Il est donc recommandé d'utiliser un clapet anti-retour pour empêcher le lubrifiant de la pompe à vide de s'infiltrer dans le système de tuyauterie. 2. Utilisez une pompe à vide avec un débit supérieur à 4 L/s et une précision de 0,02 mmHg.
3	Raccordez la vanne d'arrêt de l'unité extérieure au raccord du réservoir d'eau		
4	Démarrez la pompe à vide, puis ouvrez les vannes du manomètre pour commencer à mettre le système sous vide.		
5	Après 15 à 20 minutes, fermez les vannes du manomètre.		
6	Après 5 à 10 minutes supplémentaires, vérifiez le manomètre. Si le manomètre n'indique aucun changement, le séchage sous vide est correct. Si le manomètre est revenu à zéro, vérifiez l'étanchéité des tuyaux de réfrigérant, puis réparez-les.		
7	Une fois les fuites réparées, rouvrez les vannes du manomètre et poursuivez le séchage sous vide pendant au moins 20 minutes et jusqu'à ce qu'une différence de pression de 756 mmHg ou plus soit atteinte.		
8	Fermez les vannes du manomètre, puis arrêtez la pompe à vide.		
9	Après 1 heure, vérifiez le manomètre. Si la pression dans la tuyauterie n'a pas augmenté, la procédure est terminée. Si la pression a augmenté, vérifiez s'il y a des fuites.		Après le séchage sous vide, laissez les tuyaux raccordés au manomètre et aux vannes d'arrêt de l'unité extérieure, en prévision de la charge de réfrigérant.

### 9.6.3 Charge de réfrigérant

- En l'absence de réfrigérant dans le système après l'entretien, il est nécessaire de recharger le réfrigérant après avoir terminé l'opération de pompage sous vide.

- Le poids du réfrigérant à recharger doit être calculé selon les règles suivantes :

Si la longueur du tuyau est inférieure à 10 mètres, le poids du réfrigérant à recharger est de 900 g.

Si la longueur du tuyau est supérieure à 10 mètres, il est nécessaire d'ajouter du réfrigérant, à raison de 20 g/m pour la longueur supplémentaire du tuyau.

Par exemple, pour l'installation d'une canalisation de 15 m (longueur de la canalisation de liquide dans un sens) et l'ajout d'un volume de réfrigérant de 20\* (15-10) = 100 g.



16125300005059 V.C



BUREAU CENTRAL  
Parc Silic-Immeuble Panama  
45 rue de Villeneu  
94150 Rungis  
Tél. +33 9 80 80 15 14  
<http://www.frigicoll.fr>  
<http://www.midea.fr>