

CENTRALE DE TRAITEMENT DE L'AIR CLIMATISEUR

Manuel du propriétaire



REMARQUE IMPORTANTE :

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau climatiseur. Veillez à conserver ce manuel pour référence ultérieure.

SOMMAIRE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ	02
PIÈCES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET PRINCIPALES FONCTIONS	14
ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	16
DÉPANNAGE	18

Veillez lire ce manuel

Vous trouverez à l'intérieur de ce manuel de nombreux conseils utiles sur la façon d'utiliser et d'entretenir correctement votre climatiseur. Un petit entretien préventif de votre part peut vous faire gagner beaucoup de temps et d'argent pendant la durée de vie de votre climatiseur. Ces instructions peuvent ne pas couvrir toutes les conditions d'utilisation possibles. Il est donc nécessaire de faire preuve de bon sens et d'être attentif à la sécurité lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de ce produit.

Consignes de sécurité

Il est très important de lire les précautions de sécurité avant l'utilisation et l'installation. Une installation incorrecte due à l'ignorance des instructions peut entraîner des dommages ou des blessures graves. La gravité des dommages ou blessures potentiels est indiquée par la mention « AVERTISSEMENT » ou « PRUDENCE ».

Explication des symboles



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique la possibilité de blessures ou de pertes en vies humaines.



PRUDENCE

Ce symbole indique la possibilité de dommages matériels ou de conséquences graves.

AVERTISSEMENT

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

AVERTISSEMENT RELATIF À L'UTILISATION DU PRODUIT

- Éteindre le climatiseur et débrancher l'électricité avant d'effectuer tout nettoyage, installation ou réparation. Le non-respect de cette instruction peut entraîner une décharge électrique.
- En cas de situation anormale (comme une odeur de brûlé), éteindre immédiatement l'unité et débrancher le câble d'alimentation. Appelez votre revendeur pour obtenir des instructions afin d'éviter les décharges électriques, les incendies ou les blessures.
- Ne pas insérer vos doigts, des tiges ou d'autres objets dans l'admission ou la sortie d'air. Cela peut entraîner des blessures, car le ventilateur peut tourner à grande vitesse.
- Ne pas utiliser de vaporisateur inflammable tel que la laque pour cheveux, le vernis ou la peinture à proximité de l'unité. Cela peut provoquer un incendie ou une combustion.
- Ne pas faire fonctionner le climatiseur dans des endroits proches ou autour de gaz combustibles. Le gaz émis peut s'accumuler autour de l'unité et provoquer une explosion.
- Ne pas faire fonctionner votre climatiseur dans une pièce humide telle qu'une salle de bains ou une buanderie. Une trop grande exposition à l'eau peut provoquer un court-circuit des composants électriques.
- Ne pas exposer votre corps directement à l'air frais pendant une période prolongée.

- Ne pas laisser les enfants jouer avec le climatiseur. Les enfants doivent être surveillés en permanence autour de l'unité.
- Si le climatiseur est utilisé simultanément avec des brûleurs ou d'autres appareils de chauffage, il convient de bien ventiler la pièce afin d'éviter tout manque d'oxygène.
- Dans certains environnements fonctionnels, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation d'unités de climatisation spécialement conçues est fortement recommandée.

⚠ AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'ÉLECTRICITÉ

- Utiliser seulement le câble spécifié. Si le câble est endommagé, il devra être remplacé par le fabricant, son agent de réparation ou des personnes de qualification identique afin d'éviter tout risque.
- Le produit doit être correctement mis à la terre au moment de l'installation, sous peine de décharge électrique.
- Pour tous les travaux électriques, respecter les normes et réglementations locales et nationales en matière de câblage, ainsi que le manuel d'installation. Brancher les câbles de manière étanche et les serrer fermement afin d'éviter que des forces extérieures n'endommagent le terminal. Des raccordements électriques incorrects peuvent provoquer une surchauffe et un incendie, ainsi qu'une décharge électrique. Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux des unités intérieure et extérieure.
- Tous les câbles doivent être correctement arrangés pour que le couvercle de la carte de contrôle puisse se fermer correctement. Si le couvercle de la carte de contrôle n'est pas correctement fermé, il peut y avoir de la corrosion et les points de raccordement sur le terminal peuvent chauffer, prendre feu ou provoquer une décharge électrique.
- Un moyen de débranchement doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Ne pas partager la prise électrique avec d'autres appareils. Une alimentation électrique incorrecte ou insuffisante peut provoquer un incendie ou une décharge électrique.
- En cas de raccordement à un câblage fixe, un dispositif de déconnexion omnipolaire présentant un espace libre d'au moins 3 mm entre tous les pôles et un courant de fuite pouvant dépasser 10 mA, un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) dont le courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA, et un dispositif de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles en matière de câblage.

AVERTISSEMENTS RELATIFS AU NETTOYAGE ET À L'ENTRETIEN

- Éteignez l'appareil et débranchez-le avant de le nettoyer. Le non-respect de cette instruction peut entraîner une décharge électrique.
- Ne nettoyez pas le climatiseur avec des quantités excessives d'eau.
- Ne nettoyez pas le climatiseur avec des produits de nettoyage combustibles. Les produits de nettoyage combustibles peuvent provoquer des incendies ou des déformations.

⚠ PRUDENCE

- Éteindre le climatiseur et le débrancher si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.
- Éteindre et débrancher l'unité pendant les orages.
- S'assurer que l'eau de condensation peut s'écouler librement de l'unité.

- Ne pas faire fonctionner le climatiseur avec des mains mouillées. Cela peut provoquer une décharge électrique.
- Ne pas utiliser l'unité à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été conçu.
- Ne montez pas sur l'unité extérieure et ne placez pas d'objets dessus.
- Ne laissez pas le climatiseur fonctionner pendant de longues périodes lorsque les portes ou les fenêtres sont ouvertes, ou si l'humidité est très élevée.

⚠ AVERTISSEMENT RELATIF À L'UTILISATION DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

- Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer autres que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être entreposé dans un local dépourvu de sources d'inflammation en fonctionnement permanent (par exemple : des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un radiateur électrique en fonctionnement).
- Ne pas percer ni brûler.
- Savoir que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
- SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITES installé. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien. Pour l'unité avec capteur de réfrigérant, lorsque le capteur de réfrigérant détecte une fuite de réfrigérant, l'unité intérieure affichera un code d'erreur et émettra un signal sonore, le compresseur de l'unité extérieure s'arrêtera immédiatement et le ventilateur intérieur s'allumera. La durée de vie du capteur de réfrigérant est de 15 ans. En cas de dysfonctionnement du capteur de réfrigérant, l'unité intérieure affichera le code d'erreur « FHCC ». Le capteur de réfrigérant ne peut pas être réparé et ne peut être remplacé que par le fabricant. Il ne doit être remplacé que par le capteur spécifié par le fabricant.

Pour la quantité de charge de réfrigérant R454B et la surface minimale de la pièce :

La machine que vous avez achetée peut être l'un des types figurant dans le tableau ci-dessous. Les unités intérieures et extérieures sont conçues pour être utilisées ensemble. Veuillez vérifier la machine que vous avez achetée. La surface minimale de la pièce de fonctionnement ou d'entreposage doit être telle que spécifiée dans le tableau suivant :

Séries produits	Modèle	Unité d'intérieur	Unité d'extérieur
Système Central Hyper Chauffage	18K	SEND-18HF-IG	SEND-18HF-OG
	24K	SEND-24HF-IG	SEND-24HF-OG
	30K	SEND-30HF-IG	SEND-30HF-OG
	36K	SEND-36HF-IG	SEND-36HF-OG
	48K	SEND-48HF-IG	SEND-48HF-OG
	60K	SEND-60HF-IG	SEND-60HF-OG

M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [Pi^2/m^2]	M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [Pi^2/m^2]	M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [Pi^2/m^2]	M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [Pi^2/m^2]
<= 62,7/1,776	12/1,1	134/3,8	126/11,67	211,6/6,0	198/18,43	289,2/8,2	271/25,18
63,5/1,8	60/5,53	141,1/4	132/12,29	218,7/6,2	205/19,04	296,3/8,4	278/25,8
70,5/2	66/6,14	148,1/4,2	139/12,9	225,8/6,4	212/19,66	303,4/8,6	284/26,41
77,6/2,2	73/6,76	155,2/4,4	145/13,51	232,8/6,6	218/20,27	310,4/8,8	291/27,63
84,6/2,4	79/7,37	162,2/4,6	152/14,13	239,9/6,8	225/20,88	317,5/9,0	298/27,64
91,7/2,6	86/7,99	169,3/4,8	159/14,74	246,9/7,0	231/21,5	324,5/9,2	304/28,26
98,8/2,8	93/8,6	176,4/5	165/15,36	254/7,2	238/22,11	331,6/9,4	311/28,87
105,8/3	99/9,21	183,4/5,2	172/15,97	261/7,4	245/22,73	338,6/9,6	317/29,48
112,9/3,2	106/9,83	190,5/5,4	179/16,58	268,1/7,6	251/23,34	345,7/9,8	324/30,10
119,9/3,4	112/10,44	197,5/5,6	185/17,2	275,1/7,8	258/23,96	352,7/10,0	331/30,71
127/3,6	119/11,06	204,6/5,8	192/17,81	282,2/8,0	264/24,57		
Formule de calcul de la superficie	TA_{min} est la surface minimale requise de la pièce en pi^2/m^2 M_c est la charge réelle de réfrigérant dans le système en once/kg M_{REL} est la charge de réfrigérant libérable en once/kg h_{inst} est la hauteur du bas d'e l'appareil par rapport au sol de la pièce après l'installation. AVERTISSEMENT : La superficie minimale de la pièce ou de l'espace climatisé est basée sur la charge libérable et la charge totale de réfrigérant du système.						

1. Installation (où les tuyaux de réfrigérant sont autorisés)

- Toute personne amenée à travailler sur un circuit de réfrigération ou à s'y introduire doit être titulaire d'un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui atteste de sa capacité à manipuler des réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien et la réparation qui requièrent l'aide d'un autre personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
- Cette tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
- Les tuyaux de réfrigération doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de gaz.
- Les raccords mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
- Veiller à ce que des corps étrangers (huile, eau, etc.) ne pénètrent pas dans la tuyauterie. De même, lorsque vous entreposez la tuyauterie, fermez solidement l'ouverture en la pinçant, en la fixant avec du ruban adhésif, etc.
- L'appareil doit être entreposé dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifique pour le fonctionnement.
- L'appareil doit être entreposé dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifique pour le fonctionnement.
- Les joints d'étanchéité sont essayés avec un équipement de détection ayant une capacité de 5g/an de réfrigérant ou mieux, avec l'équipement à l'arrêt et en fonctionnement ou sous une pression au moins égale à ces conditions d'arrêt ou de fonctionnement après l'installation. Les joints d'étanchéité détachables ne doivent PAS être utilisés du côté intérieur de l'unité (des joints d'étanchéité brasés ou soudés peuvent être utilisés).

- Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées.
2. Lorsqu'un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE est utilisé, les exigences relatives à l'espace d'installation de l'appareil et/ou à la ventilation sont déterminées en fonction
- de la quantité de charge massique (M) utilisée dans l'appareil,
 - de l'emplacement de l'installation,
 - du type de ventilation de l'emplacement ou de l'appareil,
 - du matériel de tuyauterie, de l'acheminement des tuyaux et de l'installation doivent inclure la protection contre les dommages physiques en fonctionnement et en service, et être conforme aux codes et normes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, IAPMO Code mécanique uniforme, ICC Code mécanique international, ou CSA B52. Tous les joints d'étanchéité sur le terrain doivent être accessibles à des fins d'inspection avant d'être recouverts ou fermés.
 - que les appareils de protection, les tuyauteries et les raccords doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes de l'environnement, par exemple le risque d'accumulation et de gel de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saletés et de débris ;
 - que la tuyauterie des systèmes de réfrigération doit être conçue et installée de manière à réduire au minimum la probabilité qu'une décharge hydraulique endommage le système ;
 - que les tuyaux en acier et les composants doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement antirouille avant l'application de tout isolant ;
 - que des précautions doivent être prises pour éviter toute vibration ou pulsation excessive ;
 - la surface minimale au sol de la pièce doit être mentionnée sous la forme d'un tableau ou d'un seul chiffre sans référence à une formule ;
 - après l'achèvement de la tuyauterie de terrain pour les systèmes divisés, la tuyauterie de terrain doit être soumise à un essai de pression avec un gaz inerte, puis à un essai sous vide avant la charge de réfrigérant, conformément aux exigences suivantes :
- a. La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression de calcul du côté bas et la pression d'essai minimale pour le côté haut du système doit être la pression de calcul du côté haut, sauf si le côté haut du système ne peut pas être isolé du côté bas du système, auquel cas l'ensemble du système doit être soumis à l'essai de pression à la pression de calcul du côté bas.
 - b. La pression d'essai après suppression de la source de pression doit être maintenue pendant au moins 1 h sans diminution de la pression indiquée par le manomètre d'essai, la résolution du manomètre d'essai ne dépassant pas 5% de la pression d'essai.
 - c. Pendant l'essai d'évacuation, après avoir atteint un niveau sous vide spécifié dans le manuel ou inférieur, le système de réfrigération doit être isolé de la pompe sous vide et la pression ne doit pas dépasser 1 500 microns en l'espace de 10 min. Le niveau de pression sous vide doit être spécifié dans le manuel et correspondre à la valeur la plus faible ou de 500 microns et la valeur requise pour se conformer aux codes et normes nationaux et locaux, qui peuvent varier selon qu'il s'agit de bâtiments résidentiels, commerciaux ou industriels.

- Les joints de réfrigérant fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité conformément aux exigences suivantes : La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.
- Tout entretien doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant.

3. Qualification des travailleurs

Toute opération d'entretien, de service et de réparation doit nécessiter la qualification du personnel qui y travaille. Toute procédure de travail ayant une incidence sur les moyens de sécurité ne doit être exécutée que par des personnes compétentes qui ont suivi une formation et dont les compétences acquises doivent être attestées par un certificat. La formation relative à ces procédures est assurée par des organismes de formation nationaux ou des fabricants accrédités pour enseigner les normes de compétence nationales pertinentes qui peuvent être définies dans la législation. Tous les enseignements doivent être conformes aux exigences de l'annexe HH de la 4^e édition de la norme UL 60335-2-40.

Les exemples de telles procédures de travail sont les suivants :

- s'introduire dans le circuit de réfrigération ;
- ouverture des composants scellés ;
- ouverture des enceintes ventilées.

Informations sur l'entretien

1. Contrôles de la zone de travail

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. En cas de réparation du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.

2. Procédure de travail

Les travaux sont entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

3. Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués, le travail dans des espaces confinés doit être évité.

4. Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables. S'assurer que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, par exemple qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

5. Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Prévoir un extincteur à poudre ou à CO₂ à proximité de la zone de chargement.

6. Pas de sources d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux sur un SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION impliquant la mise à nue de tuyauterie ne doit utiliser de sources d'inflammation pouvant entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « non fumeurs » doivent être affichés.

7. Zone ventilée

S'assurer que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser 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 répondre aux spécifications correctes. Les directives du fabricant en matière d'entretien et de réparation doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- la charge réelle de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées ;
- Les systèmes et sorties de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués ;
- en cas d'utilisation d'un circuit frigorifique indirect, la présence de fluide frigorigène dans les circuits secondaires doit être vérifiée ;
- le marquage de l'équipement reste visible et lisible, le marquage et les panneaux qui sont illisibles sont corrigés ;
- Le tuyau ou composants frigorifiques sont installés dans une position telle qu'ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

9. Contrôles des appareils électriques

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

Cette situation doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux comprennent notamment :

- que les condensateurs soient déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles ;
- qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension et de câblage exposés lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;
- qu'il y a une continuité de la mise à la terre.

10. Les composants électriques scellés doivent être remplacés s'ils sont endommagés.

11. Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés s'ils sont endommagés.

12. Câblage

Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des 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 réfrigérant. Il est interdit d'utiliser un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue). Les méthodes de détection des fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes de réfrigération. Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérants mais, dans le cas des REFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, la sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites est réglé sur un pourcentage de la valeur LFL du réfrigérant et est étalonné en fonction du réfrigérant utilisé ; le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé.

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

REMARQUE : des exemples de fluides de détection de fuites sont la

- méthode des bulles,
- les agents de la méthode fluorescente.

Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est constatée, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Voir les instructions suivantes pour l'élimination du réfrigérant.

14. Enlèvement et évacuation

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

- Retirer le réfrigérant en toute sécurité conformément aux réglementations locales et nationales ;
- évacuer ;
- Purger le circuit avec du gaz inerte (en option pour A2L) ;
- Évacuer (facultatif pour A2L) ;
- Rincer en continu ou purger avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit ; et
- ouvrir le circuit.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des cylindres de récupération de meilleure qualité si la ventilation n'est pas autorisée par les codes locaux et

nationaux. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Cette opération peut devoir être répétée plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour la purge des systèmes de réfrigération.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge des réfrigérants doit être réalisée en brisant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère, et enfin en tirant au vide (optionnel pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.(optionnel pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

La sortie de la pompe à vide ne doit pas être proche de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être disponible.

15. Procédures de charge

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

- Les travaux doivent être entrepris seulement avec des outils appropriés (en cas d'incertitude, veuille à consulter le fabricant des outils destinés à être utilisés avec des réfrigérants inflammables).
- Veuille à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- S'assurer que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système en réfrigérant.
- Étiqueter le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec de l'azote exempt d'oxygène (OFN). Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

16. Déclassement

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

a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isoler électriquement le système.

c) Avant d'entamer la procédure, s'assurer que :

- un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
- tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
- le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
- les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

d) Pomper le système de réfrigération, si possible.

e) S'il n'est pas possible de faire le vide, installez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système.

- f) S'assurer que la bouteille est placée sur la balance avant de procéder à la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et utilisez-la conformément aux consignes .
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et contrôlé.

17. Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, veiller à ce que des étiquettes indiquant que l'appareil contient un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE soient apposées sur l'appareil.

18. Récupération

Lorsque l'on retire le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. S'assurer de disposer du nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour celui-là (par exemple des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées des soupapes de surpression et d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En cas de doute, le fabricant doit être consulté. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être entiers, munis de raccords étanches et en bon état.

Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation afin d'accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cette opération doit être effectuée en toute sécurité.

19. Transport, marquage et entreposage des unités

1. Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables
Conformité avec les réglementations en matière de transport
2. Marquage des équipements à l'aide de panneaux
Conformité aux réglementations locales
3. Élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables
Conformité aux réglementations nationales

4. Entreposage des équipements/appareils

L'entreposage des équipements doit être conforme aux instructions du fabricant.

5. Entreposage des équipements emballés (invendus)

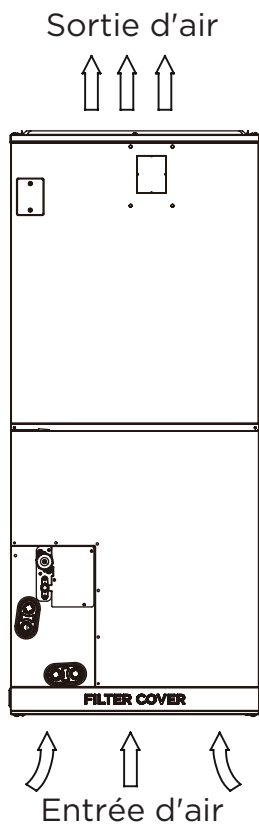
La protection des emballages d'entreposage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la charge de fluide frigorigène. Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être entreposées ensemble est déterminé par les réglementations locales.

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou extérieure

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant a coulé et est exposé à une source d'allumage externe, il y a un risque d'incendie.
	PRUDENCE	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement la notice d'utilisation.
	PRUDENCE	Ce symbole indique qu'un technicien doit manipuler cet équipement en suivant les instructions du manuel d'installation.
	PRUDENCE	
	PRUDENCE	Ce symbole indique qu'il existe des informations dans la notice d'utilisation ou le manuel d'installation.

PIÈCES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET PRINCIPALES FONCTIONS

1.1 PIÈCES DE L'UNITÉ



1.2 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Utiliser le système aux températures suivantes pour un fonctionnement sûr et efficace. Si le climatiseur est utilisé dans des conditions différentes, il peut mal fonctionner ou devenir moins efficace.

INVERSEUR DE TYPE SPLIT

	Mode REFROIDISSEMENT	Mode CHAUFFAGE	Mode SÉCHAGE
Température ambiante	16 °C - 32 °C (60 °F - 90 °F)	0 °C - 30 °C (32 °F - 86 °F)	10 °C - 32 °C (50 °F - 90 °F)
Température extérieure	-30 °C - 50 °C (-22 °F - 122 °F) (Pour les séries à chaleur intense)	-30 °C - 24 °C (-22 °F - 75 °F) (Pour les séries à chaleur intense)	0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F)
	-25 °C - 50 °C (-13 °F - 122 °F) (Pour les Séries Chaleur Régulière)	-25 °C - 24 °C (-13 °F - 75 °F) (Pour les Séries Chaleur Régulière)	

POUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES AVEC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE

Lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C (32 °F), il est fortement recommandé de laisser l'unité extérieure sous tension en permanence afin d'éviter d'endommager l'équipement.

● AVIS

Humidité ambiante relative inférieure à 80 %. Si le climatiseur fonctionne au-delà de ce chiffre, la surface du climatiseur peut attirer la condensation.

POUR OPTIMISER LES PERFORMANCES DE VOTRE UNITÉ, PROCÉDER COMME SUIVANT :

- Gardez les portes et les fenêtres fermées.
- Limitez la consommation d'énergie en utilisant les fonctions TIMER ON (MINUTERIE EN MARCHÉ) et TIMER OFF (MINUTERIE EN ARRÊT).
- Ne bloquez pas les entrées et sorties d'air.
- Inspecter et nettoyer régulièrement les filtres à air.

1.3 CARACTÉRISTIQUES

Système de détection des fuites de réfrigérant

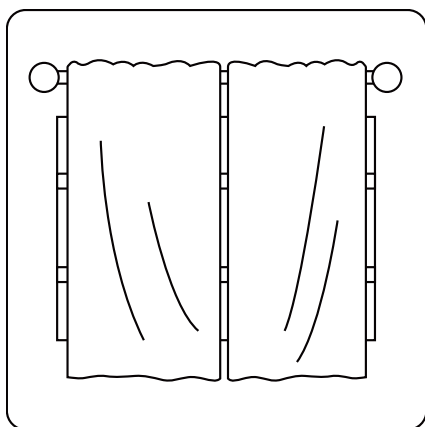
En cas de fuite de réfrigérant, l'écran LCD affichera « ELOC » ou « EHC1 » ou « EHC2 » et le voyant LED clignotera. La température par défaut de la première mise sous tension est réglée à 60 °F pour la réfrigération et à 86°F pour le chauffage. Lorsque la température s'arrête, la température est réglée à la température ambiante à ce moment-là.

● AVIS

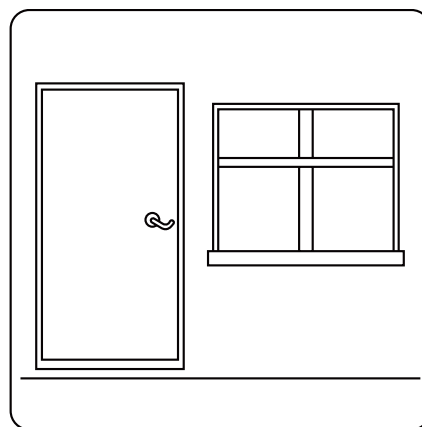
- Dans des conditions de fonctionnements normaux, le commutateur, la vitesse du vent et la température ne peuvent pas être réglés par télécommande.
- Exigences du contrôleur de câble : Contrôler la fonction AUX pour le chauffage sous tension.

1.4 CONSEILS EN MATIÈRE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

- **NE RÉGLEZ PAS** l'appareil à des niveaux de température excessifs.
- Pendant le refroidissement, fermez les rideaux pour éviter la lumière directe du soleil.
- Les portes et les fenêtres devraient rester fermées pour maintenir l'air frais ou chaud dans la pièce.
- **NE PLACEZ PAS** d'objets près de l'entrée et de la sortie d'air de l'unité.
- Remplacer le filtre à air tous les 30 à 90 jours en fonction de l'épaisseur et du MERV.



Le fait de fermer les rideaux pendant le chauffage permet également de conserver la chaleur à l'intérieur



Les portes et les fenêtres devraient être maintenues fermées

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

NETTOYAGE DE VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE

AVANT LE NETTOYAGE OU L'ENTRETIEN

Toujours arrêter votre système de climatisation et débrancher son alimentation électrique avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien.

- Communiquer avec un technicien agréé pour la réparation ou l'entretien. Une réparation et un entretien inadéquats peuvent provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie, et peuvent annuler votre garantie.
- **Ne pas remplacer** un fusible grillé par un fusible d'intensité nominale supérieure ou inférieure, car cela pourrait endommager le circuit ou provoquer un incendie électrique. Le fusible de remplacement doit être identique à celui retiré.
- S'assurer que le tuyau de vidange est installé conformément aux instructions. Ne pas le faire pourrait causer des fuites et entraîner des dommages aux biens personnels, un incendie et un choc électrique.
- S'assurer que tous les fils sont correctement connectés. Le fait de ne pas connecter les fils conformément aux instructions peut entraîner un choc électrique ou un incendie.

PRUDENCE CONCERNANT TOUTES LES INSTALLATIONS DE TUYAUX

Utiliser seulement un chiffon doux et sec pour nettoyer l'unité. Si l'appareil est particulièrement sale, vous pouvez l'essuyer avec un chiffon imbibé d'eau chaude.

- **N'utilisez pas** de produits chimiques ou de chiffons traités chimiquement pour nettoyer l'appareil.
- **Ne pas** utiliser de benzène, de diluant pour peinture, de poudre à polir ou d'autres solvants pour nettoyer l'appareil. Ils peuvent provoquer des fissures ou des déformations de la surface en plastique. L'utilisation de nettoyeurs volatils peut provoquer un incendie, entraînant des blessures ou la mort.
- **N'utilisez pas** d'eau dont la température dépasse 40 °C (104 °F) pour nettoyer le panneau avant. Cela peut entraîner une déformation ou une décoloration du panneau.
- **Ne lavez pas** l'appareil à l'eau courante. Cela créerait un risque électrique.
- Nettoyer l'unité à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un détergent doux. Séchez l'appareil avec un chiffon sec et non pelucheux.

AVIS

Inspecter et nettoyer ou remplacer le filtre à air chaque mois ou selon les besoins.

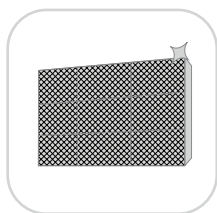
PRUDENCE

- Avant de changer le filtre ou de nettoyer, éteignez l'appareil et débranchez-le de l'alimentation.
- Lorsque vous retirez le filtre, ne pas toucher les pièces métalliques de l'unité. Les bords métalliques tranchants peuvent vous couper.
- Ne pas utiliser de l'eau pour nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Cela peut détruire l'isolation et provoquer une décharge électrique.
- Ne pas exposer le filtre à la lumière directe du soleil pendant le séchage. Cela peut rétrécir le filtre.
- L'entretien et le nettoyage de l'unité extérieure doivent être effectués par un concessionnaire agréé ou un prestataire de services agréé.
- Toute réparation de l'appareil doit être effectuée par un revendeur agréé ou un prestataire de services agréé.

Maintenez votre climatiseur.

Entretien - En cas de périodes d'inutilisation prolongée

Si vous prévoyez de ne pas utiliser votre climatiseur pendant une période prolongée, procédez comme suit :



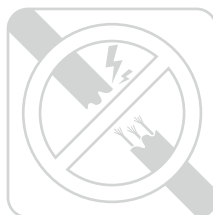
Nettoyer tous les filtres



Activer la fonction FAN (VENTILATION) jusqu'à ce que l'appareil soit complètement sec

Entretien - Inspection d'avant-saison

Après de longues périodes de non-utilisation ou avant des périodes d'utilisation fréquente, faites ce qui suit :



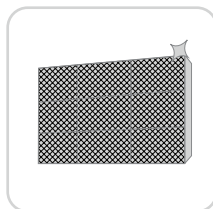
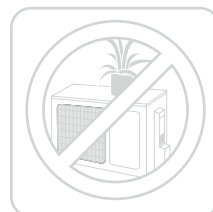
Vérifier si les fils sont endommagés



Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites



Assurez-vous que rien n'obstrue les entrées et sorties d'air



Nettoyer tous les filtres

DÉPANNAGE

⚠️ CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Si l'une des conditions suivantes se produit, éteignez immédiatement votre appareil !

- Vous sentez une odeur de brûlé.
- L'unité émet des sons forts ou anormaux.
- Un fusible d'alimentation saute ou le disjoncteur se déclenche fréquemment.
- De l'eau ou d'autres objets tombent dans ou sur l'unité.

NE PAS ESSAYER DE RÉPARER CES ÉLÉMENTS VOUS-MÊME ! CONTACTEZ IMMÉDIATEMENT UN PRESTATAIRE DE SERVICES AGRÉÉ !

Problèmes courants

Les problèmes suivants ne sont pas un dysfonctionnement et, dans la plupart des cas, ne nécessiteront pas de réparations.

Problème	Causes possibles
L'appareil ne s'allume pas lorsque l'on appuie sur le bouton ON (ALLUMÉ)/ OFF (ÉTEINT)	L'appareil est doté d'une fonction de protection de 3 minutes qui empêche sa surcharge. L'appareil ne peut pas être redémarré dans les trois minutes suivant sa mise hors tension.
	Modèles de climatisation et de chauffage : Si le voyant de fonctionnement et les indicateurs PRÉ-DÉG (Préchauffage/Dégivrage) sont allumés, la température extérieure est trop froide et la fonction vent anti-froid de l'appareil est activée afin de dégivrer l'appareil.
	Dans les modèles à climatisation exclusive : Si le voyant « Fan Only » (Ventilateur seulement) est allumé, la température extérieure est trop froide et la protection antigel de l'appareil est activée afin de dégivrer l'unité.
L'appareil passe du mode COOL (REFROIDISSEMENT)/ HEAT (CHAUFFAGE) au mode FAN (VENTILATION)	L'appareil peut modifier son réglage pour éviter la formation de givre sur l'appareil. Dès que la température augmente, l'appareil recommence à fonctionner dans le mode précédemment sélectionné.
	La température réglée est atteinte, l'appareil arrête alors le compresseur. L'appareil reprend son fonctionnement lorsque la température fluctue à nouveau.
L'unité intérieure émet une brume blanche	Dans les régions humides, une grande différence de température entre l'air de la pièce et l'air conditionné peut provoquer une brume blanche.
Les unités intérieures et extérieures émettent une brume blanche	Lorsque l'unité redémarre en mode HEAT (CHAUFFAGE) après le dégivrage, une brume blanche peut être émise en raison de l'humidité générée par le processus de dégivrage.
L'unité intérieure émet des bruits	Un grincement se fait entendre lorsque le système est éteint ou en mode COOL (REFROIDISSEMENT). Le bruit se fait également entendre lorsque la pompe de vidange (en option) est en marche.
	Un grincement peut se produire après le fonctionnement de l'appareil en mode HEAT (CHAUFFAGE) en raison de l'expansion et de la contraction des pièces en plastique de l'unité.

Problème	Causes possibles
L'unité intérieure et l'unité extérieure émettent des bruits	Faible sifflement pendant le fonctionnement : Ce phénomène est normal et est dû à l'écoulement du gaz réfrigérant à travers les unités intérieure et extérieure.
	Faible sifflement lorsque le système démarre, vient de s'arrêter ou est en cours de dégivrage : Ce bruit est normal et est causé par l'arrêt ou le changement de direction du gaz réfrigérant.
	Grincement : La dilatation et la contraction normales des pièces en plastique et en métal causées par les changements de température pendant le fonctionnement peuvent provoquer des bruits de grincement.
L'unité extérieure émet des bruits	L'appareil émettra différents sons en fonction de son mode de fonctionnement actuel.
De la poussière est émise par l'unité intérieure ou extérieure	L'appareil peut accumuler de la poussière pendant de longues périodes de non-utilisation, qui sera émise lorsque l'appareil est allumé. Cela peut être atténué en couvrant l'unité pendant de longues périodes d'inactivité.
L'appareil dégage une mauvaise odeur	L'appareil peut absorber les odeurs de l'environnement (tels que les meubles, la cuisine, les cigarettes, etc.) qui seront émises pendant le fonctionnement.
	Les filtres de l'unité sont moisies et doivent être nettoyés.
Le ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas	Pendant le fonctionnement, la vitesse du ventilateur est contrôlée pour optimiser le fonctionnement du produit.

AVIS

Si le problème persiste, communiquer avec un concessionnaire local. Leur fournir une description détaillée du dysfonctionnement de l'unité ainsi que le numéro de modèle.

Dépannage

En cas de problème, vérifiez les points suivants avant de contacter une entreprise de réparation.

Problème	Causes possibles	Solution
Mauvaise performance de refroidissement	La température réglée peut être supérieure à la température ambiante de la pièce	Réduire le réglage de la température
	L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure ou extérieure est encrassé	Nettoyer l'échangeur de chaleur concerné
	Le filtre à air est encrassé	Retirez le filtre et nettoyez-le conformément aux instructions
	L'entrée ou la sortie d'air de l'une ou l'autre unité est obstruée	Éteindre l'unité, retirer l'obstruction et le rallumer
	Les portes et les fenêtres sont ouvertes	S'assurer que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation de l'unité
	La chaleur excessive est générée par la lumière du soleil	Fermer les fenêtres et les rideaux pendant les périodes de forte chaleur ou d'ensoleillement intenses
	Trop de sources de chaleur dans la pièce (personnes, ordinateurs, appareils électroniques, etc.)	Réduire le nombre de sources de chaleur
	Faible teneur en réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée	Vérifier s'il y a des fuites, refermer si nécessaire et remplir le réfrigérant
L'appareil ne fonctionne pas	Panne de courant	Attendre que le courant soit rétabli
	L'alimentation est coupée	Allumer la machine
	Le fusible est grillé	Remplacez le fusible
	La protection de 3 minutes de l'appareil a été activée	Attendre trois minutes après avoir redémarré l'unité
	La minuterie est activée	Désactiver la minuterie
L'appareil démarre et s'arrête fréquemment	Il y a trop ou trop peu de réfrigérants dans le système	Vérifiez l'absence de fuites et rechargez le système en fluide frigorigène
	Un gaz incompressible ou de l'humidité a pénétré dans le système	Évacuez et rechargez le système en fluide frigorigène
	Le circuit du système est bloqué	Déterminez quel circuit est bloqué et remplacez l'équipement défectueux
	Le compresseur est cassé	Remplacez le compresseur
	La tension est trop élevée ou trop basse	Installer un manostat pour réguler la tension
Mauvaise performance de chauffage	La température extérieure est extrêmement basse	Utiliser un dispositif de chauffage auxiliaire
	L'air froid pénètre par les portes et les fenêtres	S'assurer que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation
	Faible teneur en réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée	Vérifier s'il y a des fuites, refermer si nécessaire et remplir le réfrigérant

La conception et les spécifications sont sujettes à modification sans préavis aux fins d'améliorer le produit.

Communiquer avec le comptoir de vente ou le fabricant pour plus de détails. Toute mise à jour du manuel sera téléchargée sur le site web du service, veuillez vérifier la dernière version.

QS002U-AHU(R454B)