



# ***Manuel de l'utilisateur***

## ***Mode d'emploi original***

Climatiseur split

### **SOMMAIRE**

---

Consignes de sécurité .....	01
Désignation des pièces .....	07
Instructions d'installation .....	08
Installation de l'unité intérieure .....	10
Essai et mise en marche .....	12
Manuel du spécialiste .....	15

---

Merci, d'avoir choisi notre produit.

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser

l'appareil et le conserver pour vous y référer ultérieurement.

En cas de perte du manuel de l'utilisateur, veuillez contacter l'agent

local ou visiter le site [www.gree.com](http://www.gree.com) ou envoyer un Email à

[global@cn.gree.com](mailto:global@cn.gree.com) pour obtenir la version électronique.

#### **REMARQUE :**

**Le produit réel peut être différent des illustrations,**

**veuillez vous référer aux produits réels.**

Modèle	Unité intérieure	Unité extérieure
GWH09ATCXB-D6DNA1C	LIV09HP230V1R32AH	LIV09HP230V1R32AO
GWH09ATCXB-A6DNA1C	LIV09HP115V1R32AH	LIV09HP115V1R32AO
GWH12ATCXB-A6DNA1A	LIV12HP115V1R32AH	LIV12HP115V1R32AO
GWH12ATCXB-D6DNA1A	LIV12HP230V1R32AH	LIV12HP230V1R32AO
GWH18ATDXD-D6DNA1A	LIV18HP230V1R32AH	LIV18HP230V1R32AO
GWH24ATEXF-D6DNA1F	LIV24HP230V1R32AH	LIV24HP230V1R32AO
GWH30ATEXH-D6DNA1G	LIV30HP230V1R32AH	LIV30HP230V1R32AO
GWH36ATEXH-D6DNA1G	LIV36HP230V1R32AH	LIV36HP230V1R32AO

## Signification des symboles



### **Avertissement**

Avertissement : Ce symbole indique un risque de mort ou de blessure grave.



### **ATTENTION**

Attention : Ce symbole indique la possibilité de blessures ou de dommages matériels.

### **REMARQUE**

Remarque : Indique des informations importantes mais non liées à un danger, utilisées pour indiquer un risque de dommages matériels.

## Clauses d'exception

Le fabricant n'assume aucune responsabilité lorsque des blessures ou des pertes matérielles sont causées par les raisons suivantes.

1. Dommages causés au produit en raison d'une utilisation inappropriée ou d'une mauvaise utilisation du produit ;
2. Modification, changement, entretien ou utilisation du produit avec d'autres équipements sans respecter le manuel d'instructions du fabricant ;
3. Après vérification, le défaut du produit est directement causé par un gaz corrosif ;
4. Après vérification, les défauts sont dus à un mauvais fonctionnement pendant le transport du produit ;
5. Utilisation, réparation, entretien de l'appareil sans respecter le manuel d'instructions ou les réglementations connexes ;
6. Après vérification, le problème ou le litige est dû à la spécification de qualité ou à la performance des pièces et des composants produits par d'autres fabricants ;
7. Les dommages sont causés par des catastrophes naturelles, un mauvais environnement d'utilisation ou un cas de force majeure.

S'il est nécessaire d'installer, de déplacer ou d'entretenir le climatiseur, veuillez d'abord contacter le revendeur ou le centre de service local. Le climatiseur doit être installé, déplacé ou entretenu par une unité désignée. Dans le cas contraire, cela peut entraîner de graves dommages ou des blessures corporelles, voire la mort. Lorsque le réfrigérant fuit ou doit être évacué pendant l'installation, l'entretien ou le démontage, il doit être manipulé par des professionnels certifiés ou dans le respect des lois et réglementations locales.

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'une personne responsable de leur sécurité ne les ait surveillées ou leur ait donné des instructions concernant l'utilisation de l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



## Le réfrigérant

 <p>Groupe de sécurité des réfrigérants <b>A2L</b> Appareil rempli de réfrigérant inflammable R32.</p>	 <p>Avant d'installer l'appareil, lisez d'abord le manuel d'installation.</p>
 <p>Avant d'utiliser l'appareil, lisez d'abord le manuel d'utilisation.</p>	 <p>Avant de réparer l'appareil, lisez d'abord le manuel d'entretien.</p>

- Pour réaliser la fonction du climatiseur, un réfrigérant spécial circule dans le système. Le réfrigérant utilisé est le fluorure R32, qui est spécialement nettoyé. Le réfrigérant est inflammable et inodore. Par ailleurs, il peut conduire à une explosion dans certaines conditions. Mais l'inflammabilité du réfrigérant est très faible. Il ne peut être enflammé que par le feu.
- Comparé aux réfrigérants courants, le R32 est un réfrigérant non polluant qui ne nuit pas à l'ozone. L'influence sur l'effet de serre est également plus faible. Le R32 possède de très bonnes caractéristiques thermodynamiques qui lui confèrent une efficacité énergétique très élevée. Les unités nécessitent donc moins de remplissage.

### AVERTISSEMENT

- L'appareil est rempli de gaz inflammable R32. L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol n'est pas inférieure à 7,1m<sup>2</sup> (76,5ft<sup>2</sup>).
- L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de toute source d'inflammation permanente.
- (par exemple : des flammes nues, un appareil de chauffage au gaz en fonctionnement ou un appareil de chauffage électrique en fonctionnement).
- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour le fonctionnement.
- L'appareil doit être entreposé de manière à éviter tout dommage mécanique.
- Les conduits raccordés à un appareil ne doivent pas contenir de source d'inflammation.
- Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation nécessaires.
- Ne pas percer ou brûler.
- Garder à l'esprit que les réfrigérants peuvent ne pas contenir d'odeur.
- Ne pas utiliser d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le

processus de dégivrage ou pour nettoyer l'appareil.

- L'entretien doit être effectué uniquement selon les recommandations du fabricant.
- Si une réparation s'avère nécessaire, contactez le centre d'entretien agréé le plus proche. Toute réparation effectuée par du personnel non qualifié peut être dangereuse.
- Les réglementations nationales en matière de gaz doivent être respectées.
- Lire le manuel du spécialiste.



## Utilisation sécurisée d'un réfrigérant inflammable

### Qualification des travailleurs

La qualification du personnel chargé des opérations de maintenance, d'entretien et de réparation doit être conforme à la norme UL 60335-2 -40, CAN/C- SA-C22.2 No. 60335-2-40: 22 Annexe HH.

Toute procédure de travail affectant les moyens de sécurité ne doit être exécutée que par des personnes compétentes conformément à l'annexe HH. Une formation spéciale s'ajoutant aux procédures habituelles de réparation des équipements réfrigérants est nécessaire lorsque des équipements contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES sont concernés.

### Remarques concernant l'installation

- Le climatiseur doit être installé dans une pièce dont la surface est supérieure à la surface minimale de la pièce. La surface minimale de la pièce est indiquée sur la plaque signalétique ou dans le tableau a. suivant.
- Il est interdit de percer ou de brûler le tuyau de raccordement.
- Un test d'étanchéité est indispensable après l'installation.

## Sécurité relative à l'utilisation de réfrigérants inflammables

### Tableau a - Surface minimale de la pièce (m<sup>2</sup>)

Basé sur les exigences UL 60335-2-40

La hauteur et la surface d'installation suivantes sont données à titre de référence pour le client

Quantité de charge (kg)	Hauteur de l'ouverture de ventilation (m)				
	0.6	1.8	2.2	2.5	3
≤1.836	/	/	/	/	/
1.85	29.4	6.8	5.5	4.9	4.1
1.9	31.0	6.9	5.7	5.0	4.2
1.95	32.7	7.1	5.8	5.1	4.3
2	34.4	7.3	6.0	5.3	4.4
2.05	36.1	7.5	6.1	5.4	4.5
2.1	37.9	7.7	6.3	5.5	4.6
2.15	39.7	7.9	6.4	5.7	4.7
2.2	41.6	8.0	6.6	5.8	4.8
2.3	45.5	8.4	6.9	6.1	5.1
2.4	49.5	8.8	7.2	6.3	5.3
2.5	53.7	9.1	7.5	6.6	5.5
2.6	58.1	9.5	7.8	6.8	5.7
2.7	62.6	9.8	8.1	7.1	5.9
2.8	67.4	10.2	8.4	7.4	6.2
2.9	72.3	10.6	8.7	7.6	6.4

### Remarques concernant l'entretien

Assurez-vous que la zone d'entretien ou la zone de la pièce est conforme aux exigences de la plaque signalétique.

- L'appareil ne peut être utilisé que dans les pièces qui répondent aux exigences de la plaque signalétique. Vérifiez que la zone de maintenance est bien ventilée.
- La ventilation continue doit être maintenue pendant le processus d'exploitation.
- Assurez-vous de l'absence d'une source d'incendie ou d'une source d'incendie potentielle dans la zone de maintenance.

Assurez-vous que le marquage de l'appareil est en bon état.

- Remplacez le panneau d'avertissement défectueux ou endommagé.

### Soudure

Si vous devez couper ou souder les tuyaux du système de réfrigération au cours de l'entretien, veuillez suivre les étapes suivantes:

- Mettre l'unité à l'arrêt et couper l'alimentation électrique
- Éliminer le réfrigérant
- Effectuer l'aspiration à vide
- Nettoyer avec du gaz N<sub>2</sub>
- Découper ou souder
- Transporter au lieu d'entretien pour le soudage

Le réfrigérant doit être recyclé dans le réservoir de stockage spécialisé.

Assurez-vous qu'il n'y ait aucune flamme nue à proximité de la sortie de la pompe à vide et que celle-ci soit bien ventilée.

### Remplissage du réfrigérant

Utilisez les appareils de remplissage de réfrigérant spécialisés pour le R32. Veillez à ce que les différents types de réfrigérant ne se contaminent pas entre eux. Le réservoir de réfrigérant doit être maintenu en position verticale lors du remplissage.

Collez l'étiquette sur le système une fois le remplissage terminé (ou non terminé).

Ne remplissez pas excessivement.

Une fois le remplissage terminé, veuillez procéder à la détection des fuites avant le test de fonctionnement ; une autre détection des fuites doit être effectuée lorsque le système est retiré.

### Consignes de sécurité pour le transport et le stockage

Veuillez utiliser le détecteur de gaz inflammable pour vérifier avant de décharger et d'ouvrir le conteneur.

Interdiction de fumer et d'allumer une source de feu.

Se conformer aux règles et lois locales.

### Sécurité de la construction

Pour les appareils utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, tous les joints réalisés dans l'installation entre les pièces du SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION, dont au moins une partie est chargée, doivent être réalisés conformément à ce qui suit :



## ■ Sécurité relative à l'utilisation de réfrigérants inflammables

- Un raccord brasé, soudé ou mécanique doit être réalisé avant d'ouvrir les vannes pour permettre au réfrigérant de circuler entre les pièces du SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION. Une soupape de dépression doit être prévue pour évacuer le tuyau d'interconnexion ou tout élément du SYSTÈME RÉFRIGÉRANT non chargé.
- Les connecteurs mécaniques utilisés à l'intérieur doivent être conformes à la norme ISO 14903. Lorsque les raccords mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité doivent être renouvelées. Lorsque des joints évasés sont réutilisés à l'intérieur, la partie évasée doit être refabriquée.
- Les tuyaux de fluide frigorigène doivent être protégés ou enveloppés pour éviter d'être endommagés.
- Les raccords flexibles de réfrigérant (tels que les conduites de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure) susceptibles d'être déplacés en FONCTIONNEMENT NORMAL doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

### **Test de pression et détection des fuites**

Une fois les conduites des systèmes split terminées, elles sont soumises à un test de pression à l'aide d'un gaz inerte, puis à un test de vide avant l'introduction du réfrigérant, conformément aux exigences suivantes.

La pression de test minimale pour le côté bas du système doit être la pression de conception du côté bas et la pression de test minimale pour le côté haut du système doit être la pression de conception 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 testé sous pression à la pression de conception du côté bas.

Les raccords de réfrigérant fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un test d'étanchéité. La méthode de test 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.

## **AVERTISSEMENT FCC**

AVERTISSEMENT : Les changements ou modifications apportés à cet appareil qui ne sont pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler le droit de l'utilisateur à exploiter l'équipement.

## **DÉCLARATION FCC**

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

REMARQUE : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio.

Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en allumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences par l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

## **DÉCLARATION DE L'IC**

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## DÉCLARATION DE L'IC

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition au rayonnement RF stipulées par la FCC et l'IC pour une utilisation dans un environnement non contrôlé. Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées et doivent fonctionner à au moins 20 cm de distance des utilisateurs et ne doivent pas être placées près d'autres antennes ou émetteurs ou fonctionner avec ceux-ci. Les installateurs doivent s'assurer qu'une distance de 20 cm sépare l'appareil (à l'exception du combiné) des utilisateurs.





## AVERTISSEMENT

### Installation

- L'installation et l'entretien doivent être effectués par des professionnels qualifiés.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de raccordement électrique.
- Conformément aux réglementations locales en matière de sécurité, utilisez un circuit d'alimentation électrique et un disjoncteur conformes aux normes en vigueur.
- Tous les câbles de l'unité intérieure et de l'unité extérieure doivent être connectés par un professionnel. Veillez à couper l'alimentation électrique avant d'effectuer toute opération en rapport avec l'électricité et la sécurité.
- Veillez à ce que l'alimentation électrique corresponde aux besoins du climatiseur.
- Une alimentation électrique instable ou un câblage incorrect peut entraîner une électrocution, un risque d'incendie ou un dysfonctionnement.
- Installez des câbles d'alimentation électrique appropriés avant d'utiliser le climatiseur.
- La résistance de mise à la terre doit être conforme aux réglementations nationales en matière de sécurité électrique.
- Le climatiseur doit être correctement mis à la terre. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer un choc électrique.
- Ne pas mettre le climatiseur sous tension avant d'avoir terminé l'installation.
- Veillez à installer le disjoncteur. Si ce n'est pas le cas, cela peut entraîner un dysfonctionnement.
- Les moyens de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux réglementations en matière de câblage.
- Le disjoncteur doit être doté d'une fonction de boucle de détection d'induction et de chauffage. Il peut protéger contre les surcharges et les courts-circuits.
- L'installation doit être effectuée conformément aux exigences du NEC et du CEC par du personnel autorisé uniquement.



## ATTENTION

### Installation

- Les instructions d'installation et d'utilisation de ce produit sont fournies par le fabricant.
- Choisissez un emplacement hors de portée des enfants et éloigné des animaux et des plantes. Si cela est inévitable, ajoutez une clôture pour des raisons de sécurité.
- L'unité intérieure doit être installée près du mur. N'utilisez pas de cordon d'alimentation non conforme.
- Si la longueur du câble d'alimentation est insuffisante, veuillez contacter le fournisseur pour en obtenir un nouveau.
- L'appareil doit être placé de manière à ce que la prise soit accessible.
- Pour le climatiseur avec prise, la prise doit être accessible une fois l'installation terminée.
- Pour le climatiseur sans prise, un disjoncteur doit être installé sur le circuit.
- Le fil jaune-vert du climatiseur est un fil de mise à la terre, qui ne peut être utilisé à d'autres fins.
- Le climatiseur est un appareil électrique de première classe. Il doit être correctement mis à la terre par un professionnel à l'aide d'un dispositif de mise à la terre spécialisé. Veillez à ce qu'il soit toujours mis à la terre de manière efficace, sous peine de provoquer un choc électrique. La température du circuit de réfrigération sera élevée, veuillez éloigner le câble d'interconnexion du tube de cuivre.



# Consignes de sécurité



## AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser le climatiseur, veuillez vous assurer que les spécifications électriques sont conformes à celles indiquées sur la plaque signalétique. Avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien du climatiseur, veuillez l'éteindre et débrancher la fiche d'alimentation.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation n'a pas été pressé par des objets durs.
- Ne tirez pas sur le cordon d'alimentation pour le débrancher ou pour déplacer le climatiseur.
- N'insérez pas ou ne retirez pas la fiche d'alimentation avec des mains mouillées. Utilisez une alimentation avec mise à la terre. Assurez-vous que la mise à la terre est fiable.
- 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.
- En cas d'anomalie (par exemple, odeur de brûlé), débranchez immédiatement l'appareil et contactez votre revendeur local.
- Si personne ne prend soin de l'appareil, veuillez l'éteindre et retirer la fiche d'alimentation ou débrancher l'appareil.
- Ne pas éclabousser ou verser de l'eau sur le climatiseur. Cela pourrait provoquer un court-circuit ou endommager le climatiseur.
- Ne pas utiliser d'appareils de chauffage à proximité du climatiseur.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil dans la salle de bains ou la buanderie.
- Éloignez l'appareil de toute source de feu et de tout objet inflammable ou explosif.
- Les enfants et les personnes handicapées ne sont pas autorisés à se servir de la pièce portable.



# Consignes de sécurité



## AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser le climatiseur sans surveillance.
- Ne laissez pas les enfants jouer ou grimper sur le climatiseur.
- Veillez à ne pas poser ou suspendre d'objets qui gouttent au-dessus du climatiseur.
- Ne pas réparer ou démonter le climatiseur soi-même.
- Ne pas bloquer la sortie ou l'entrée d'air.
- Ne pas introduire d'objets dans le climatiseur.
- Ne pas introduire d'objets divers dans le conduit d'air. Si des objets divers pénètrent dans le conduit d'air, veuillez contacter des professionnels pour y remédier.
- Ne pas utiliser de rallonge électrique.
- Un fusible ou un disjoncteur doit être ajouté au circuit du produit. Veuillez vous référer à la valeur MOP sur la plaque signalétique pour les spécifications détaillées.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- Si un APPAREIL STATIONNAIRE n'est pas équipé d'un CORDON D'ALIMENTATION et d'une fiche, un dispositif de coupure omnipolaire ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles doit être raccordé au câblage fixe.



## AVERTISSEMENT

### Fonctionnement et entretien

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques encourus.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
- Ne pas brancher le climatiseur sur une prise polyvalente. Cela pourrait entraîner un risque d'incendie.
- Débrancher l'alimentation électrique lors du nettoyage du climatiseur. Cela pourrait provoquer un choc électrique.
- Ne pas laver le climatiseur avec de l'eau afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- Ne vaporisez pas d'eau sur l'unité intérieure. Cela pourrait provoquer une électrocution ou un dysfonctionnement. Ne procédez pas vous-même aux réparations du climatiseur. Cela pourrait provoquer une électrocution ou des dommages. Veuillez contacter votre revendeur si vous devez réparer le climatiseur.
- Après avoir retiré le filtre, évitez de toucher les lamelles pour ne pas vous blesser.
- Ne pas introduire les doigts ou des objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Cela pourrait provoquer des blessures ou des dommages.



## ATTENTION

### Fonctionnement et entretien

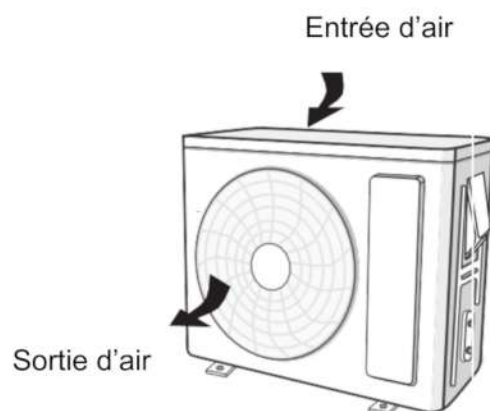
- Ne renversez pas d'eau sur la télécommande, sous peine de l'endommager.
- Ne pas utiliser de flamme ou de sèche-cheveux pour sécher le filtre afin d'éviter toute déformation ou tout risque d'incendie.
- Si le phénomène ci-dessous se produit, éteignez le climatiseur et débranchez-le immédiatement, puis contactez le revendeur ou des professionnels qualifiés pour une intervention.
- Ne bloquez pas la sortie ou l'entrée d'air. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.
- Ne marchez pas sur le panneau supérieur de l'unité extérieure et ne placez pas d'objets lourds. Vous risqueriez de vous blesser ou d'endommager l'appareil.
- Pour les appareils composés de plusieurs assemblages fabriqués en usine et spécifiés par le fabricant pour être utilisés ensemble, des instructions doivent être

fournies pour compléter l'assemblage afin d'assurer la conformité avec les exigences.

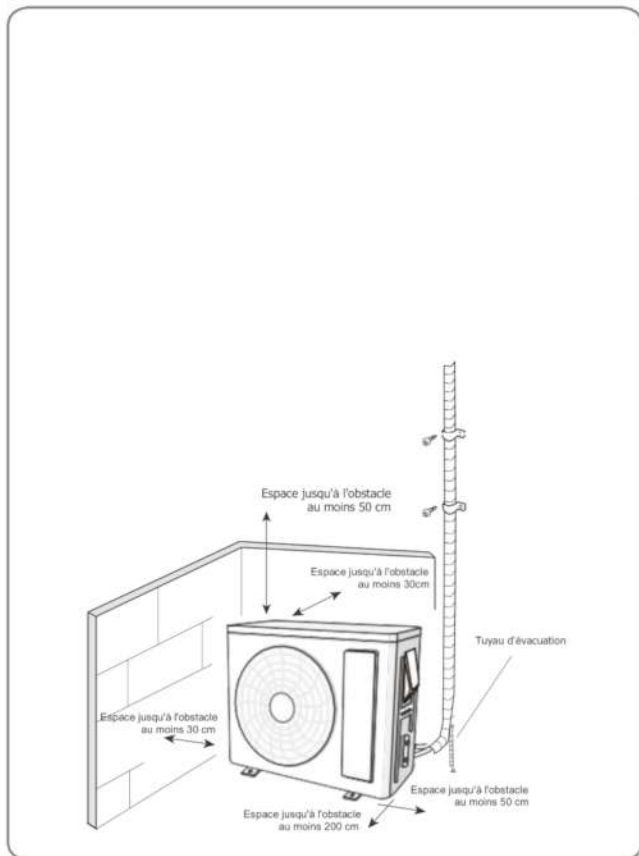


## Désignation des pièces

### Unité extérieure



# Instructions d'installation



## ■ Précautions de sécurité pour l'installation et le déplacement de l'appareil

Pour garantir votre sécurité, veuillez prendre les précautions suivantes.



### AVERTISSEMENT

- Lors de l'installation ou du déplacement de l'unité, veiller à maintenir le circuit de réfrigérant exempt d'air ou de substances autres que le réfrigérant spécifié. Toute présence d'air ou d'une autre substance étrangère dans le circuit de réfrigérant entraînera une augmentation de la pression du système ou une rupture du compresseur, ce qui entraînera des blessures.
- Lors de l'installation ou du déplacement de cette unité, ne chargez pas de réfrigérant non conforme à celui indiqué sur la plaque signalétique ou de réfrigérant non certifié. Dans le cas contraire, cela peut entraîner un fonctionnement anormal, une mauvaise réaction, un dysfonctionnement mécanique ou même un grave accident.
- Lorsqu'il est nécessaire de récupérer le réfrigérant lors du déplacement ou de la réparation de l'unité, assurez-vous que l'unité fonctionne en mode refroidissement. Ensuite, fermez complètement la vanne du côté haute pression (vanne de liquide).



### AVERTISSEMENT

- Environ 30 à 40 secondes plus tard, fermez complètement la vanne côté basse pression (vanne de gaz), arrêtez immédiatement l'unité et débranchez l'alimentation. Veuillez noter que le temps de récupération du réfrigérant ne doit pas dépasser 1 minute.

Si la récupération du réfrigérant prend trop de temps, de l'air peut être aspiré et provoquer une augmentation de la pression ou une rupture du compresseur, entraînant des blessures.

- Pendant la récupération du réfrigérant, s'assurer que la vanne de liquide et la vanne de gaz sont complètement fermées et que l'alimentation électrique est déconnectée avant de détacher le tuyau de raccordement.

Si le compresseur commence à fonctionner alors que la vanne d'arrêt est ouverte et que le tuyau de raccordement n'est pas encore branché, de l'air sera aspiré et provoquera une augmentation de la pression ou une rupture du compresseur, ce qui entraînera des blessures.

- Lors de l'installation de l'appareil, veillez à ce que le tuyau de raccordement soit bien raccordé avant que le compresseur ne démarre.

Si le compresseur démarre alors que la vanne d'arrêt est ouverte et que le tuyau de raccordement n'est pas encore raccordé, de l'air sera aspiré et provoquera une augmentation de la pression ou une rupture du compresseur, ce qui entraînera des blessures.

- Il est interdit d'installer l'appareil à un endroit où il peut y avoir une fuite de gaz corrosif ou de gaz inflammable.

Une fuite de gaz autour de l'appareil peut provoquer une explosion et d'autres accidents.

- Ne pas utiliser de rallonges pour les connexions électriques. Si le fil électrique n'est pas assez long, veuillez contacter un centre de service local agréé et demander un fil électrique approprié.

De mauvaises connexions peuvent entraîner une électrocution ou un incendie.

- Utilisez les types de fils spécifiés pour les connexions électriques entre les unités intérieure et extérieure. Serrez fermement les fils de manière à ce que leurs bornes ne subissent aucune contrainte extérieure.

Des fils électriques de capacité insuffisante, des connexions de fils incorrectes et des bornes de fils mal fixées peuvent provoquer des chocs électriques ou des incendies.



## Outils pour l'installation

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 Niveau                | 8 Coupe-tube            |
| 2 Tournevis             | 9 Détecteur de fuite    |
| 3 Perceuse à percussion | 10 Pompe à vide         |
| 4 Tête de perçage       | 11 Manomètre            |
| 5 Détendeur de tuyau    | 12 Contrôleur universel |
| 6 Clé dynamométrique    | 13 Jeu de clé allen     |
| 7 Clé à fourche         | 14 Mètre ruban          |

### REMARQUE

- Veuillez contacter l'agent local pour l'installation.
- N'utilisez pas de câble d'alimentation non qualifié.

## Choix du lieu d'installation

### Exigences de base

L'installation de l'appareil dans les endroits suivants peut entraîner des dysfonctionnements. Si cela est inévitable, veuillez consulter le revendeur local :

1. Endroit où se trouvent de fortes sources de chaleur, des vapeurs, des gaz inflammables ou explosifs, ou des objets volatils répandus dans l'air.
2. Endroit où se trouvent des appareils à haute fréquence (tels que des machines à souder, des équipements médicaux).
3. L'endroit situé à proximité d'une zone côtière.
4. L'endroit où il y a de l'huile ou des fumées dans l'air.
5. L'endroit avec des gaz sulfurés.
6. Autres lieux présentant des circonstances particulières.
7. L'appareil ne doit pas être installé dans la buanderie.
8. Il est interdit d'installer l'appareil sur une structure instable ou mobile (comme un camion) ou dans un environnement corrosif (comme une usine de produits chimiques).

### Unité extérieure

1. Choisissez un endroit où le bruit et le flux d'air de l'unité extérieure ne gêneront pas le voisinage.
2. L'emplacement doit être bien aéré et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et des vents forts.
3. Assurez-vous que l'endroit peut supporter le poids de l'unité extérieure.
4. Veillez à ce que l'installation respecte les dimensions spécifiées dans le schéma d'installation.
5. Choisissez un emplacement hors de portée des enfants et éloigné des animaux et des plantes. Si cela n'est pas possible, installez une clôture pour plus de sécurité.

### Précautions de sécurité

1. Respectez les règles de sécurité électrique lors de l'installation de l'appareil.
2. Selon les règles de sécurité locales, utiliser un circuit d'alimentation électrique et un interrupteur pneumatique conformes aux normes en vigueur.
3. Assurez-vous que l'alimentation électrique correspond aux exigences du climatiseur. Une alimentation électrique instable ou un câblage incorrect peut entraîner un dysfonctionnement. Installez les câbles d'alimentation appropriés avant d'utiliser le climatiseur.
4. Connectez correctement le fil sous tension, le fil neutre et le fil de mise à la terre de la prise de courant.
5. Veillez à couper l'alimentation électrique avant d'effectuer tout travail lié à l'électricité et à la sécurité.
6. Ne pas mettre l'appareil sous tension avant d'avoir terminé l'installation.

## Exigences de raccordement électrique

7. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, l'agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
8. La température du circuit de réfrigérant sera élevée, veuillez éloigner le câble d'interconnexion du tube de cuivre.
9. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
10. L'installation doit être effectuée conformément aux exigences du NEC et du CEC par du personnel autorisé uniquement.

### Exigences de mise à la terre

1. Le climatiseur est un appareil électrique de première classe. Il doit être correctement mis à la terre par un professionnel à l'aide d'un dispositif de mise à la terre spécialisé. Veillez à ce qu'il soit toujours mis à la terre de manière appropriée, sous peine de provoquer un choc électrique.
2. Le fil jaune-vert du climatiseur est un fil de mise à la terre qui ne peut être utilisé à d'autres fins.
3. La résistance de mise à la terre doit être conforme aux réglementations nationales en matière de sécurité électrique.
4. L'appareil doit être placé de manière à ce que la prise soit accessible.
5. Un dispositif de coupure omnipolaire avec une séparation des contacts d'au moins 3 mm sur tous les pôles doit être connecté au câblage fixe.

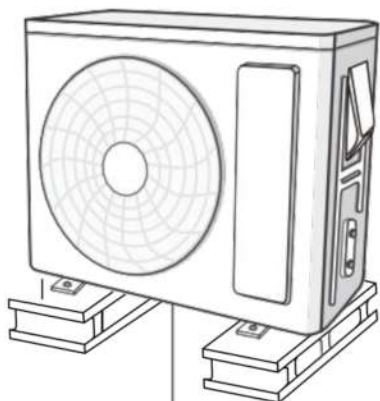


## Installation de l'unité extérieure

### Étape 1 :

#### Fixez le support de l'unité extérieure (choisissez-le en fonction de la situation réelle d'installation).

1. Sélectionnez le lieu d'installation en fonction de la structure de la maison.
2. Fixez le support de l'unité extérieure à l'aide de vis d'expansion.



Au moins 3 cm au-dessus du sol

#### REMARQUE

- Prenez des mesures de protection suffisantes lors de l'installation de l'unité extérieure.
- Assurez-vous que le support peut supporter au moins quatre fois le poids de l'unité.
- L'unité extérieure doit être installée à au moins 3 cm au-dessus du sol afin d'installer le joint d'évacuation. (pour le modèle avec tube chauffant, la hauteur d'installation ne doit pas être inférieure à 20 cm).
- Pour l'unité avec une capacité de refroidissement de 2300W ~ 5000W, 6 vis d'expansion sont nécessaires ; pour l'unité avec une capacité de refroidissement de 6000W~8000W, 8 vis d'expansion sont nécessaires ; pour l'unité avec une capacité de refroidissement de 10000W~16000W, 10 vis d'expansion sont nécessaires.

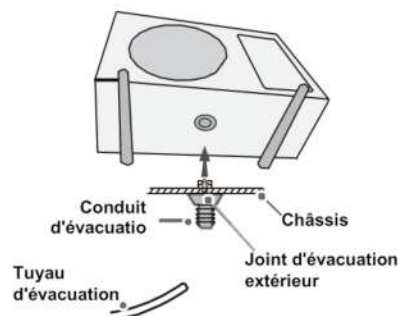
### Étape 2 :

#### Installer le joint d'évacuation (Uniquement pour certains modèles)

1. Connectez le joint d'évacuation extérieur dans le trou du châssis, comme indiqué sur l'image ci-dessous.
2. Connectez le tuyau d'évacuation dans le tuyau de vidange.

#### REMARQUE

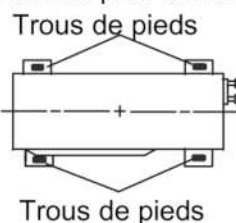
- Pour ce qui est de la forme du joint d'évacuation, veuillez vous référer au produit actuel. N'installez pas le joint d'évacuation dans une zone de grand froid. Sinon, il sera gelé et provoquera des dysfonctionnements.



### Étape 3 :

#### Fixer l'unité extérieure

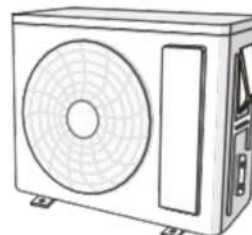
1. Placez l'unité extérieure sur le support.
2. Fixez les trous de pied de l'unité extérieure



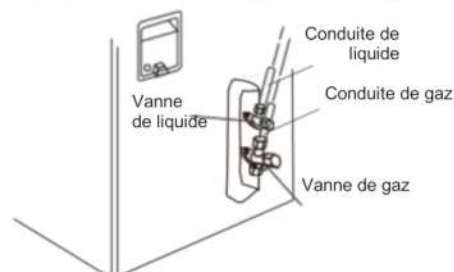
### Étape 4 :

#### Connecter les tuyaux intérieurs et extérieurs

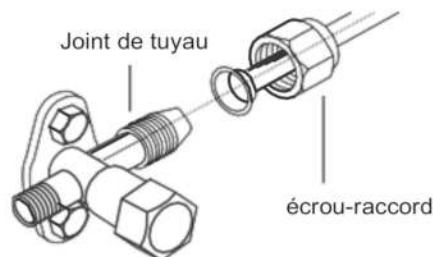
1. Retirez la vis de la poignée droite de l'unité extérieure, puis retirez la poignée.



2. Retirez le bouchon à vis de la valve et orientez le raccord vers le goulet du tuyau.



Resserrez l'écrou du raccord à la main.



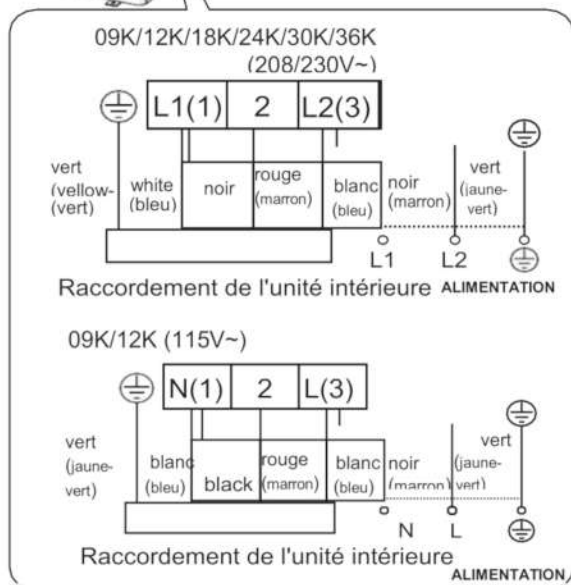
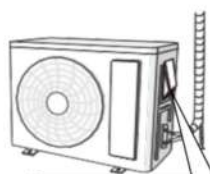
- Serrez l'écrou d'accouplement avec une clé dynamométrique en vous référant à la feuille ci-dessous.

Diamètre de l'écrou hexagonal	Couple de serrage (N.m)
1/4"	15~20
3/8"	30~40
1/2"	45~55
5/8"	60~65
3/4"	70~75

## Étape 5 :

### Connecter le fil électrique extérieur

- Retirez le clip de fil ; connectez le fil de connexion d'alimentation et le fil de contrôle du signal (uniquement pour l'unité de refroidissement et de chauffage) à la borne de câblage selon la couleur ; fixez-les à l'aide de vis.



### ATTENTION

Les câbles de communication doivent être installés dans une goulotte, un conduit ou un canal, sous risque de provoquer des chocs électriques voire des accidents

### REMARQUE

- La fiche de câblage est fournie à titre de référence uniquement, veuillez vous référer à la fiche réelle.

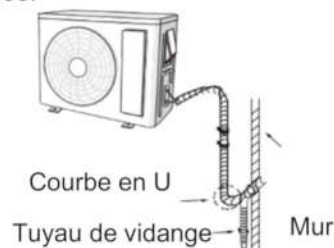
- Fixez le fil de connexion de l'alimentation et le fil de connexion des signaux à l'aide d'une pince à fil (uniquement pour l'unité de refroidissement et de chauffage).

### REMARQUE

- Après avoir serré la vis, tirez légèrement sur le câble d'alimentation pour vérifier s'il est ferme.
- Ne coupez jamais le fil de connexion électrique pour prolonger ou raccourcir la distance.

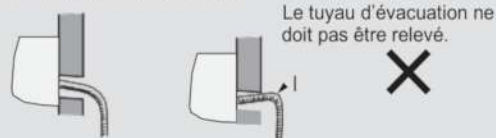
## Étape 6 : Placez le tuyau proprement

- Les tuyaux doivent être placés le long du mur, pliés raisonnablement et éventuellement cachés. Le diamètre minimal de cintrage du tuyau est de 4 pouces.
- Si l'unité extérieure est plus haute que le trou du mur, vous devez placer une courbe en U dans le tuyau avant que le tuyau n'entre dans la pièce, afin d'empêcher la pluie de pénétrer dans la pièce.

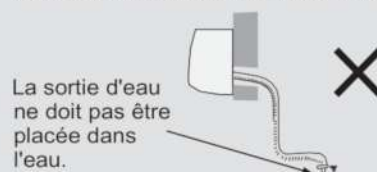


### REMARQUE

- La hauteur de passage du tuyau d'évacuation ne doit pas être plus élevée que le trou du tuyau de sortie de l'unité intérieure.



- La sortie d'eau ne doit pas être placée dans l'eau pour que l'évacuation se fasse en douceur.



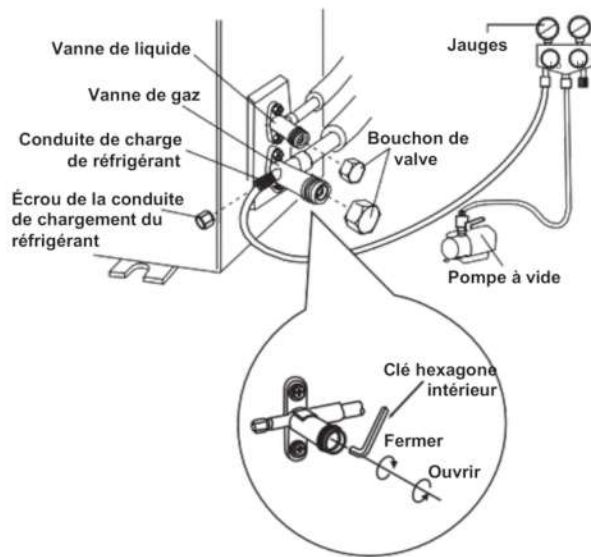
- Inclinez le tuyau d'évacuation légèrement vers le bas. Le tuyau d'évacuation ne doit pas être courbé, soulevé et fluctuant, etc.





### Utiliser une pompe à vide

1. Retirez les bouchons des vannes de liquide et de gaz ainsi que l'écrou de la conduite de charge de réfrigérant.
2. Raccordez le tuyau de chargement des jauges à la conduite de chargement du réfrigérant de la vanne de gaz, puis raccordez l'autre tuyau de chargement à la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement les manomètres et faites fonctionner pendant 10-15 min pour vérifier si le manomètre reste à -15 psi.
4. Fermez la pompe à vide et maintenez cet état pendant 1 à 2 minutes pour vérifier que la pression du manomètre reste à -15 psi. Si la pression diminue, il peut y avoir une fuite.
5. Retirez les jauges, ouvrez complètement le noyau de la vanne de liquide et de la vanne de gaz à l'aide d'une clé hexagonale intérieure.
6. Serrez les bouchons à vis des valves et de la conduite de chargement du réfrigérant.
7. Réinstallez la poignée.



### Détection des fuites

1. Avec un détecteur de fuites : Vérifiez s'il y a une fuite à l'aide d'un détecteur de fuite.
2. Avec de l'eau savonneuse : Si vous n'avez pas de détecteur de fuites, veuillez utiliser de l'eau savonneuse pour détecter les fuites. Appliquez de l'eau savonneuse à l'endroit suspect et attendez pendant plus de 3 minutes. Si des bulles d'air sortent de cet endroit, il y a une fuite.

## Contrôle après l'installation

- Vérifiez les exigences suivantes après avoir terminé l'installation.


Éléments à vérifier	Dysfonctionnement possible
L'appareil a-t-il été fermement installé ?	L'appareil peut tomber, trembler ou émettre des bruits.
Avez-vous fait le test de fuite du réfrigérant ?	Cela peut entraîner une capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante.
L'isolation thermique des conduites est-elle suffisante ?	Cela peut provoquer de la condensation et des gouttes d'eau.
L'eau est-elle bien drainée ?	Cela peut provoquer de la condensation et des gouttes d'eau.
La tension de l'alimentation électrique correspond-elle à la tension indiquée sur la plaque signalétique ?	Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou endommager les pièces.
Le câblage électrique et la tuyauterie sont-ils installés correctement ?	Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou endommager les pièces.
L'appareil est-il bien mis à la terre ?	Cela peut provoquer des fuites électriques.
Le cordon d'alimentation est-il conforme aux spécifications ?	Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou endommager les pièces.
Y a-t-il une obstruction dans l'entrée et la sortie d'air ?	Cela peut entraîner une capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante.
Les poussières et les saletés causées par l'installation sont-elles éliminées ?	Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou endommager les pièces.
La vanne de gaz et la vanne de liquide du tuyau de raccordement sont-elles complètement ouvertes ?	Cela peut entraîner une capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante.
L'entrée et la sortie de la tuyauterie sont-elles couvertes ?	Cela peut entraîner une capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante ou un gaspillage d'électricité.

### Test de fonctionnement

#### 1. Préparation de l'opération de test

- Le client approuve le climatiseur.
- Préciser au client les remarques importantes concernant le climatiseur.

#### 2. Méthode de test

- Mettez sous tension, appuyez sur le bouton «  » de la télécommande pour démarrer le fonctionnement.
- Appuyez sur le bouton MODE pour sélectionner AUTO, COOL, DRY, FAN et HEAT afin de vérifier si le fonctionnement est normal ou non.
- Si la température ambiante est inférieure à 16°C(61°F), le climatiseur ne peut pas commencer à refroidir



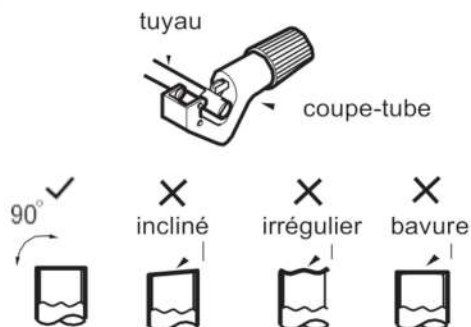
## Méthode de rallonge des tuyaux

### REMARQUE

Un mauvais rallongement des tuyaux est la principale cause des fuites de réfrigérant. Veuillez rallonger le tuyau en suivant les étapes suivantes :

#### A: Coupez le tuyau

- Confirmez la longueur du tuyau en fonction de la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- Coupez le tuyau requis à l'aide d'un coupe-tube.



#### B : Retirer les bavures

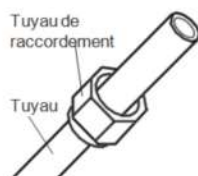
- Retirez les bavures à l'aide d'une fraise et empêchez les bavures de pénétrer dans le tuyau.



#### C : Mettre le tuyau isolant approprié

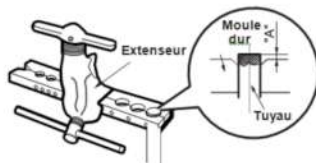
#### D : Mettre l'écrou d'accouplement

- Retirez l'écrou-raccord sur le tuyau de raccordement intérieur et la vanne extérieure; installez l'écrou-raccord sur le tuyau.



#### E : Elargir le port

- Elargir le port avec l'extenseur.



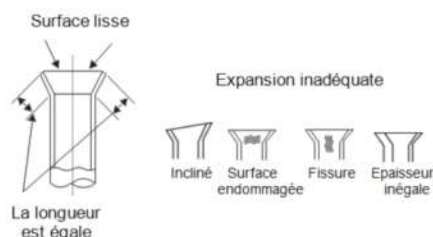
### REMARQUE

"A" est différent selon le diamètre, veuillez vous référer à la fiche ci-dessous :

Diamètre extérieur (mm)	A(mm)	
	Max	Min
Φ6 - 6.35(1/4")	1,3	0,7
Φ9 - 9.52(3/8")	1,6	1,0
Φ12-12.7(1/2")	1,8	1,0
Φ15.8-16(5/8")	2,4	2,2

#### F : Inspection

- Vérifiez la qualité de l'orifice d'expansion. S'il y a un défaut, élargissez à nouveau le port en suivant les étapes ci-dessus





## Plage de température de travail

GWC09ATCXB-D6DNA1B/O	GWH09ATCXB-D6DNA1B/O
GWC09ATCXB-A6DNA1B/O	GWH09ATCXB-A6DNA1B/O
GWC12ATCXB-D6DNA1A/O	GWH12ATCXB-D6DNA1A/O
GWC12ATCXB-A6DNA1A/O	GWH12ATCXB-A6DNA1A/O
GWC18ATDXD-D6DNA1C/O	GWH18ATDXE-D6DNA1C/O
GWC24ATEXE-D6DNA1A/O	GWH24ATEXF-D6DNA1G/O
GWC36ATEXH-D6DNA1G/O	GWH36ATEXH-D6DNA1G/O

	Partie intérieure DB/WB(°C /°F)	Partie extérieure DB/WB(°C /°F)
Froid Max.	26.7/19.4 (80/67)	50/24 (122/ 75)
Chaleur Max.	26.7/- (80/-)	24/18 (75/65)

### REMARQUE

- La plage de température de fonctionnement (température extérieure) :  
Climatiseur : -20°C(-4°F)~50°C(122°F);  
thermopompe : pour le mode refroidissement, -20°C(-4°F)~50°C(122°F) ;  
pour le mode chauffage : -25°C(-13°F)~24°C(75°F)

GWC09AUCXD-A6DNA1C/O	GWH09AUCXD-A6DNA1C/O
GWC09AUCXB-D6DNA1C/O	GWH09AUCXD-D6DNA1C/O
GWC12AUCXD-A6DNA1B/O	GWH12AUCXD-A6DNA1B/O
GWC12AUCXD-D6DNA1B/O	GWH12AUCXD-D6DNA1B/O
GWC18AUDXF-D6DNA1A/O	GWH18AUDXF-D6DNA1A/O
GWC24AUDXH-D6DNA1A/O	GWH24AUDXH-D6DNA1A/O
GWC24AWEXF-D6DNA1I/O	GWH24AWEXF-D6DNA1I/O
GWH18AVEXF-D6DNA1A/O	GWH24AVEXH-D6DNA1A/O
GWH12AVDXE-D6DNA1A/O	GWH09AVDXE-D6DNA1A/O

	Partie intérieure DB/WB(°C /°F)	Partie extérieure DB/WB(°C /°F)
Froid Max.	26.7/19.4 (80/67)	50/24 (122/ 75)
Chaleur Max.	26.7/- (80/-)	30/18 (86/65)

### REMARQUE

- La plage de température de fonctionnement (température extérieure) :  
Climatiseur : -29°C(-20°F)~50°C(122°F);  
thermopompe : pour le mode refroidissement, -29°C(-20°F)~50°C(122°F) ;  
pour le mode chauffage : -30°C(-22°F)~30°C(86°F)

GWC09ATCXB-A6DNA1C/O	GWH09ATCXB-A6DNA1C/O
GWC09ATCXB-D6DNA1C/O	GWH09ATCXB-D6DNA1C/O
GWC12ATCXB-A6DNA1A/O	GWH12ATCXB-D6DNA1A/O
GWC12ATCXB-D6DNA1A/O	GWH12ATCXB-A6DNA1A/O
GWC18ATDXD-D6DNA1A/O	GWH18ATDXD-D6DNA1A/O
GWC24ATEXF-D6DNA1F/O	GWH24ATEXF-D6DNA1F/O

	Partie intérieure DB/WB(°C /°F)	Partie extérieure DB/WB(°C /°F)
Froid Max.	26.7/19.4 (80/67)	48/24 (122/ 75)
Chaleur Max.	26.7/- (80/-)	24/18 (75/65)

### REMARQUE

- La plage de température de fonctionnement (température extérieure) :  
Climatiseur : -18°C(-0°F)~48°C(118°F);  
thermopompe : pour le mode refroidissement, -18°C(-0°F)~48°C(118°F) ;  
pour le mode chauffage : -25°C(-13°F)~24°C(75°F)



## **Aptitudes requises pour un agent d'entretien (les réparations ne doivent être effectuées que par des spécialistes).**

- a. 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 un organisme d'évaluation accrédité 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.
- b. L'entretien ne doit être effectué qu'en conformité avec les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées sont effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

La tuyauterie, y compris le matériau, le tracé et l'installation, doit être protégée contre les dommages physiques en cours de fonctionnement et d'entretien et doit être conforme aux normes et codes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, le code mécanique uniforme de l'IAPMO, le code mécanique international de l'ICC ou la norme CSA B52. Tous les joints sur le terrain doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou enfermés.

### • Vérifications de la zone

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

### • Procédure de travail

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

### • Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Il convient d'éviter de travailler dans des espaces confinés.

### • Vérification de la présence de fluide réfrigérant

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 toxiques ou inflammables. Veillez à ce que l'équipement de détection des fuites utilisé soit adapté à tous les fluides réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il ne produise pas d'étincelles, qu'il soit scellé de manière adéquate ou qu'il soit intrinsèquement sûr.

### • Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Prévoyez un extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de chargement.

### • Absence de sources d'inflammation

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux en rapport avec un système de réfrigération et impliquant la mise à nu d'une tuyauterie d'utiliser des sources d'inflammation susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, de retrait 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'existe aucun risque d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « interdiction de fumer » doivent être affichés.

### • Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de vous introduire dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit se poursuivre pendant la période où le travail est effectué. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

### • Vérification de l'équipement réfrigérant

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

Les vérifications suivantes doivent être appliquées 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 machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ;
- le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- la tuyauterie ou les composants du système réfrigérant doivent être 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 ces composants ne soient construits en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre une telle corrosion.



### • Vérification des dispositifs électriques

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

Les contrôles de sécurité initiaux doivent prévoir :

- que les condensateurs soient déchargés : cette opération doit être effectuée de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelles ;
- qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;
- qu'il y ait une continuité de la mise à la terre.

### • Réparation des composants scellés

Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

### • Réparation des composants à sécurité intrinsèque

Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés.

### • Câblage

Il convient de 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 néfaste de l'environnement. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

### • Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérants. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé. Les méthodes de détection de fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes réfrigérants.

Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérants mais, dans le cas de réfrigérants inflammables, la sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage. (Assurez-vous que le détecteur ne soit pas une source potentielle d'inflammation et qu'il soit adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % au maximum) doit être confirmé.

Les liquides de détection des 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 :** Voici quelques exemples de liquides de détection des fuites

- la méthode des bulles,
- les traceurs fluorescents.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées/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. L'élimination du réfrigérant doit se faire conformément à la clause Retrait et évacuation.

### • Retrait et évacuation

Lorsque l'on s'introduit dans le circuit du réfrigérant pour 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 considération. La procédure suivante doit être respectée :

- éliminer le réfrigérant en toute sécurité, conformément aux réglementations locales et nationales ;
- évacuer ;
- purger le circuit avec un gaz inerte (en option pour A2L) ;
- évacuer (en option pour A2L) ;
- rincer ou purger continuellement avec un gaz inerte en cas d'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit ; et
- ouvrir le circuit.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si l'évacuation dans l'air 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 sans oxygène pour rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigérants.

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

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



# Manuel du spécialiste

## • Procédures de chargement

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

- Veiller 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 afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le système réfrigérant est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
- Étiqueter le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Il faut faire extrêmement attention à ne pas surremplir le système réfrigérant.

Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

## • Mise hors service

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

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système.
- c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :
  - l'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 ;
  - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Si possible, vidanger le système réfrigérant à l'aide d'une pompe.
- e) S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- f) Veiller à ce que la bouteille soit placée sur la balance avant de procéder à la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser conformément aux instructions.
- h) Ne pas surremplir les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.

j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.

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

## Labelling

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, il convient de s'assurer que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient des réfrigérants inflammables.

## • Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, il convient de veiller à ce que des étiquettes indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable soient apposées sur l'équipement.

## • Récupération

Lors de l'élimination du 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 éliminés en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Veillez à ce que le nombre de bouteilles nécessaires pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être complètes avec la soupape de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. De plus, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, munis de raccords étanches et en bon état.

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, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste

## Manuel du spécialiste

---

pas de réfrigérant inflammable au sein du lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cette opération doit être effectuée en toute sécurité.

### **Transport, marquage et stockage des unités Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables.**

Veuillez noter qu'il peut exister des règles de transport supplémentaires pour les équipements contenant des gaz inflammables. Le nombre maximal d'équipements ou la configuration des équipements pouvant être transportés ensemble seront déterminés par les réglementations de transport applicables.

### **Marquage de l'équipement à l'aide de panneaux**

La signalisation des appareils similaires utilisés dans une zone de travail est généralement régie par les réglementations locales et définit les exigences minimales en matière de signalisation de sécurité et/ou de santé pour un lieu de travail.

Tous les panneaux requis doivent être entretenus et les employeurs doivent veiller à ce que les employés reçoivent une instruction et une formation adéquates et suffisantes quant à la signification des panneaux de sécurité appropriés et aux mesures à prendre en rapport avec ces panneaux.

L'efficacité des panneaux ne doit pas être diminuée par un trop grand nombre de panneaux placés les uns à côté des autres.

Les pictogrammes utilisés doivent être aussi simples que possible et ne contenir que les informations essentielles.

### **Élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables**

Voir les réglementations nationales.

### **Stockage des équipements/appareils**

Le stockage de l'appareil doit être conforme aux réglementations ou instructions applicables, selon celles qui sont les plus strictes.

Évitez les autres sources de chaleur ou la lumière directe du soleil.

Évitez les endroits où il est possible que des gaz inflammables s'échappent.

### **Stockage des équipements emballés (invendus)**

La protection des emballages de stockage doit être conçue de manière à ce qu'un endommagement mécanique de l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraîne pas de fuite de la CHARGE RÉFRIGÉRANTE.

Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être stockées ensemble est déterminé par les réglementations locales.





GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Add: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070

Tel: (+86-756) 8522218

Fax: (+86-756) 8669426

E-mail: [global@cn.gree.com](mailto:global@cn.gree.com)

Web: [www.gree.com](http://www.gree.com)



600005067629