

# AUX

## MANUEL D'UTILISATION

**R32** CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR INDÉPENDANTE  
Climatiseur

### MODÈLES

AHU18HPV1AO  
AHU24HPV1AO  
AHU30HPV1AO  
AHU36HPV1AO  
AHU48HPV1AO  
AHU60HPV1AO  
AHU18HPV1BO  
AHU24HPV1BO  
AHU30HPV1BO  
AHU36HPV1BO  
AHU48HPV1BO  
AHU60HPV1BO

FRANÇAIS

※ Ce manuel donne une description détaillée des précautions auxquelles l'utilisateur doit faire attention pendant l'opération.  
※ Conserver ce manuel après l'avoir lu pour référence ultérieure.

**AUX CLOUD COMMERCE(USA) INC**

400 Corporate Ct, South Plainfield, NJ 07080

# Table des Matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Avertissement</b> .....                         | <b>1</b>  |
| <b>Précautions de sécurité</b> .....               | <b>3</b>  |
| <b>Instructions pour l'utilisation</b> .....       | <b>5</b>  |
| <b>Instructions pour l'installation</b> .....      | <b>6</b>  |
| <b>Schéma d'installation</b> .....                 | <b>6</b>  |
| <b>Liste des contrôles avant utilisation</b> ..... | <b>7</b>  |
| <b>Installation de l'unité extérieure</b> .....    | <b>8</b>  |
| <b>Travaux de câblage électrique</b> .....         | <b>14</b> |
| <b>Code de panne</b> .....                         | <b>17</b> |
| <b>Essai et inspection</b> .....                   | <b>18</b> |
| <b>Avis d'Entretien</b> .....                      | <b>19</b> |

**Remarque :**

- **Toutes les illustrations de ce manuel sont seulement pour référence.**
- **Votre climatiseur peut être légèrement différent. La forme réelle prévaudra.**
- **Ils sont sujets à modification sans préavis pour des améliorations futures.**

# Avertissement

**Remarque : Le contenu relatif à la FCC et à l'IC ne s'applique qu'aux modèles dotés d'une fonction WiFi.**

## ※ AVERTISSEMENT DE LA FCC

AVERTISSEMENT : Tout changement ou modification de cette unité non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

## ※ DÉCLARATION DE LA FCC

Cet appareil est conforme à la Section 15 des Règles 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 toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

REMARQUE : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles de la FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger ces interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes :

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

## ※ DÉCLARATION DE L'IC

Cet appareil est conforme aux normes RSS exemptées de licence d'Industrie Canada.

Son opération est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celle qui pourrait provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil.

## ※ DÉCLARATION DE L'IC

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations de radiofréquence établies par la FCC et l'IC pour un environnement non contrôlé. L'antenne(s) utilisée(s) pour cet émetteur doit être installée(s) et fonctionner de manière à maintenir une distance de séparation d'au moins 7-7/8 po (20 cm) de toutes les personnes et ne doit pas être colocalisée(s) ou fonctionner en conjonction avec toute autre antenne ou émetteur. Les installateurs doivent s'assurer que la distance de séparation de 7-7/8 po (20 cm) sera maintenue entre l'appareil (à l'exclusion de son combiné) et les utilisateurs.

# Avertissement

| Symbole   | Remarque      | Explication   |
|---|---------------|---|
|  A2L | AVERTISSEMENT | Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Il existe un risque d'incendie si le réfrigérant est exposé à une source d'inflammation externe.<br>(Ce symbole s'applique uniquement aux climatiseurs avec la marque UL ou ETL, conformes à la norme UL60335-2-40) |
|      | MISE EN GARDE | Ce symbole indique que le manuel d'opération doit être lu attentivement.  |
|      | MISE EN GARDE | Ce symbole indique qu'un personnel de service devrait effectuer tout entretien de cet équipement en référence au manuel d'installation.   |
|      | MISE EN GARDE | Ce symbole indique que des informations sont disponibles sur l'appareil, telles que le manuel d'opération ou d'installation.  |

## REMARQUE :

**Le climatiseur utilisant le réfrigérant R32, si maltraité, peut causer des dommages graves au corps humain ou aux objets environnants.**

- Les exigences concernant l'espace de la pièce et la charge maximale de réfrigérant sont indiquées dans le tableau.
- Si de la glace s'est formée sur l'unité, ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs sur l'unité autre que ceux approuvés par le fabricant.
- Ne pas percer ou brûler le climatiseur et veiller à ce que le tuyau de réfrigérant ne soit pas endommagé.
- L'appareil doit être entreposé dans une pièce sans sources d'allumage en fonctionnement continu (par exemple : des flammes nues, un appareil au gaz en fonctionnement ou un appareil de chauffage électrique en fonctionnement).
- Noter que le réfrigérant peut être inodore.
- Le stockage du climatiseur doit se faire dans un emplacement qui peut empêcher les dommages accidentels à l'unité.
- Veiller à respecter toutes les normes locales et les exigences de sécurité.

## Exigences d'espace de la pièce et de charge maximale de réfrigérant

| Type de réfrigérant        | Quantité autorisée de charge en réfrigérant, (once (kg)) | Surface minimale du sol pour l'installation, (pieds carrés (m <sup>2</sup> )) |
|----------------------------|--|---|
| R32                        | < 64,9 (< 1,84)  | 75,35 (7)   |
|                            | 64,9-82,54 (1,84-2,34)                                   | 86,11 (8)   |
|                            | 82,58-100,18 (2,341-2,84)                                | 96,88 (9)   |
|                            | 100,21-117,82 (2,841-3,34)                               | 107,64 (10)   |
|                            | 117,85-135,45 (3,341-3,84)                               | 129,17 (12)   |
|                            | 135,49-153,09 (3,841-4,34)                               | 139,93 (13)   |
|                            | 153,12-170,73 (4,341-4,84)                               | 161,46 (15)   |
|                            | 170,76-188,36 (4,841-5,34)                               | 199,13 (18,5)   |
|                            | 188,4-206 (5,341-5,84)                                   | 236,81 (22)   |
|                            | 206,04-223,64 (5,841-6,34)                               | 279,86 (26)   |
| 223,67-241,27 (6,341-6,84) | 322,92 (30)  |   |

Remarque :

Scénario de calcul des données : La hauteur minimale d'installation de la sortie du conduit par rapport au sol est de 7,22 pi. (2,2 m).

# Précautions de sécurité

Une installation ou une opération incorrecte en ne suivant pas ces instructions peut causer des dommages aux personnes, aux biens, etc. La sévérité est classée en fonction des indications suivantes :

## AVERTISSEMENT

Ce symbole indique la possibilité d'un décès ou de blessures graves.

## MISE EN GARDE

Ce symbole indique la possibilité de blessures ou de dégâts aux biens.

 **Choses à ne pas faire.**

 **Suivre les instructions.**

 **Couper le courant.**

 **Avis environnemental.**

## AVERTISSEMENT



- **Ne pas** connecter le fil de mise à la terre au tuyau de gaz, au tuyau d'eau, au paratonnerre ou au fil de mise à la terre téléphonique.
- **Ne pas** tirer sur le câble d'alimentation. Tirer sur le câble d'alimentation pourrait endommager l'unité et provoquer un choc électrique.
- **Ne pas** couper l'interrupteur d'alimentation principal pendant le fonctionnement ou avec les mains humides. Cela pourrait provoquer un choc électrique.
- **Ne pas** laisser le climatiseur souffler sur l'appareil de chauffage. Dans le cas contraire, cela entraînera une combustion incomplète, provoquant ainsi un empoisonnement.
- **Ne pas** laisser la télécommande et l'unité intérieure mouillées ou trop humides. L'exposition à une humidité excessive peut causer des dégâts à l'unité et des chocs électriques.
- **Ne pas** installer le climatiseur dans un endroit où il y a du gaz ou du liquide inflammable, à moins que la distance soit égale ou supérieure à 3-1/4 pi. (1 m).
- **Ne pas** utiliser de liquide ou d'agent nettoyant non approuvé pour nettoyer le climatiseur.
- **Ne pas** tenter de réparer le climatiseur vous-même. Des réparations incorrectes peuvent causer un incendie ou une explosion. Contacter un technicien de service qualifié pour tous les besoins de service.
- **Ne pas** faire fonctionner le climatiseur pendant une tempête de foudre. L'alimentation doit être coupée pour éviter tout danger ou blessure.
- **Ne pas** mettre les mains ou des objets dans les entrées et sorties d'air. Cela peut causer des blessures corporelles ou des dégâts à l'unité.
- **Ne pas** bloquer l'entrée ou la sortie d'air. Sinon, la capacité de refroidissement ou de chauffage diminuera ou entraînera l'arrêt du fonctionnement du système.

## AVERTISSEMENT



- **Toujours** éteindre l'appareil et couper l'alimentation électrique lorsque l'unité n'est pas utilisée pendant longtemps afin d'assurer la sécurité.
- **Toujours** éteindre l'appareil et couper l'alimentation électrique avant de procéder à tout entretien ou nettoyage. Sinon, cela peut entraîner des chocs électriques ou des dégâts.



## DANGER



### RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

**Avertissement Spécial pour l'Installation de Générateur d'Air Chaud ou de Centrales de Traitement d'Air dans des Espaces Clos tels que des Garages, des Locaux Techniques ou des Aires de Stationnement.**

Les appareils produisant du monoxyde de carbone (tels qu'une automobile, un appareil de chauffage autonome et un chauffe-eau à gaz) ne doivent pas être utilisés dans des espaces clos tels que des garages, des locaux techniques ou des aires de stationnement non ventilés, en raison du risque d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) résultant des émissions de gaz d'échappement. Si un générateur d'air chaud ou une centrale de traitement d'air est installé(e) dans un espace clos tel qu'un garage, un local technique ou une aire de stationnement et qu'un appareil produisant du monoxyde de carbone y est utilisé, il doit y avoir une ventilation extérieure directe adéquate. Cette ventilation est nécessaire pour éviter le risque d'intoxication au CO qui peut survenir si un appareil produisant du monoxyde de carbone fonctionne continuellement dans l'espace clos. Les émissions de monoxyde de carbone peuvent (re)circuler dans la structure si le générateur d'air chaud ou la centrale de traitement d'air fonctionne dans n'importe quel mode.

**Le CO peut provoquer des maladies graves, y compris des lésions cérébrales permanentes, voire la mort.**

## AVERTISSEMENT



- Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.**
- **La** fuite de réfrigérant contribuera au changement climatique.
  - **Ne jamais** manipuler le système de réfrigérant ou tenter de le réparer sans formation adéquate et conformité avec les normes locales et nationales.
  - **Le** réfrigérant dans ce système a un potentiel de réchauffement global (PRG) inférieur à celui d'un réfrigérant ayant un PRG plus élevé en cas de fuite dans l'atmosphère. Cet appareil contient un fluide réfrigérant ayant un PRG égal à [675]. Cela signifie que si 35 onces (1 kg) de ce fluide réfrigérant s'échappaient dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement global serait [675] fois plus élevé que 35 onces (1 kg) de CO<sub>2</sub>, sur une période de 100 ans.

# Précautions de sécurité

## ⚠ AVERTISSEMENT



- **Cet** appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la personne responsable de leur sécurité.
- **Les enfants** doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- **Veillez** installer le système sur une surface stable pour éviter que l'unité ne tombe et cause des blessures ou des dommages.
- **L'appareil** doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- **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.
- **Contactez** un technicien de service qualifié pour tous les besoins de service.
- **Ce** climatiseur doit être mis à la terre. Une mise à la terre incomplète peut entraîner des chocs électriques.
- **S'assurer** que le système dispose de son propre circuit électrique dédié et que tout travail électrique est effectué par une personne certifiée ou titulaire d'un permis pour effectuer de tels travaux dans l'État ou la région où l'installation a lieu.
- **S'assurer** que les objets suivants ne se trouvent pas sous l'unité intérieure :  
Micro-ondes, fours et autres objets chauds.  
Ordinateurs et autres appareils à haute électrostatique.  
Prises électriques.  
Objets susceptibles d'être endommagés par l'eau.
- **La** tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ne doit pas être réutilisée, à moins qu'il ne puisse être correctement rincé et évasé.
- **Les** spécifications des exigences électriques sont indiquées sur la plaque de données de l'unité.
- **AVERTISSEMENT RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. PEUT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT :** Le système contient une borne de mise à la terre de protection de taille supérieure qui doit être correctement connectée.
- **AVERTISSEMENT RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. PEUT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT :** Le système contient deux bornes de mise à la terre de protection indépendantes qui doivent toutes deux être correctement connectées et fixées.

## ⚠ MISE EN GARDE



- **Ne pas** faire fonctionner le système avec les fenêtres ou les portes ouvertes. Cela limiterait l'efficacité du système.
- **Ne pas** se tenir sur le dessus de l'unité extérieure ni y placer d'objets lourds. Cela pourrait causer des blessures corporelles ou des dégâts à l'unité.
- **Ne pas** utiliser le système pour d'autres usages, comme sécher des vêtements, conserver des aliments, etc.
- **Ne pas** appliquer d'air froid sur le corps pendant une longue période. Cela peut détériorer votre condition physique et entraîner des problèmes de santé.

## ⚠ MISE EN GARDE



- **Ajuster** convenablement la température de réglage peut éviter le gaspillage d'électricité.
- **Utiliser** un disjoncteur de type déconnexion à tous les pôles avec au moins 1/8 po (3 mm) entre les intervalles des points de contact qui assurent une déconnexion complète dans la catégorie III de survoltage.
- **Si** votre climatiseur est connecté de manière permanente au câblage fixe, un dispositif à courant résiduel (DCR) ayant un courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA doit être installé dans le câblage fixe.
- **Le** circuit d'alimentation électrique doit avoir un protecteur contre les fuites et un disjoncteur dont la capacité doit être supérieure à 1,5 fois du courant maximum.
- **Concernant** l'installation des climatiseurs, veuillez vous référer aux paragraphes suivants de ce manuel.
- **Un SYSTÈME DE DÉTECTION DES FUITES doit être installé. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien.** Une circulation d'air continue est nécessaire pour un bon fonctionnement. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien.
- **Cette** unité est équipée de moyens de sécurité électrique. Pour être efficace, l'unité doit être mise sous tension à tout moment après l'installation, sauf lors de l'entretien.

## Déchets Électroniques

**Signification** de la poubelle à roues croisées :  
**Ne pas** éliminer les appareils électriques comme déchets municipaux non triés et utiliser des installations de collecte séparées.

**Contactez** votre gouvernement local pour les informations sur les systèmes de collecte disponibles.

**Si** les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances nocives peuvent filtrer dans les eaux souterraines et pénétrer dans la chaîne alimentaire, ce qui peut nuire à votre santé et à votre bien-être. Lors du remplacement des anciens appareils avec un nouvel appareil, le détaillant est légalement tenu de reprendre votre ancien appareil pour les éliminations au moins gratuitement.



# Instructions pour l'utilisation

## Plage de Fonctionnement

- L'utilisation de l'unité en dehors de la plage de températures recommandée peut avoir un impact sur les performances du système. Lorsque la température est trop élevée, le climatiseur peut déclencher le disjoncteur, provoquant l'arrêt du conditionneur. Lorsque la température est trop basse, l'échangeur de chaleur extérieur peut générer une humidité excessive, entraînant des gouttes d'eau sur l'unité.
- En cas de refroidissement ou de déshumidification à long terme avec une humidité relative supérieure à 80 %, il faut fermer portes et fenêtres pour éviter que l'unité intérieure ne génère trop d'eau et ne cause des fuites.

| Type      | Plage           | Intérieur                          | Extérieur                           |
|-----------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Régulière | Refroidissement | 60,8 °F à 89,6 °F<br>(16°C à 32°C) | 5 °F à 125,6 °F<br>(-15 °C à 52 °C) |
|           | Chauffage       | 50 °F à 89,6 °F<br>(10 °C à 32 °C) | 5 °F à 75,2 °F<br>(-15 °C à 24 °C)  |
| Extrême   | Refroidissement | 60,8 °F à 89,6 °F<br>(16°C à 32°C) | 5 °F à 125,6 °F<br>(-15 °C à 52 °C) |
|           | Chauffage       | 50 °F à 89,6 °F<br>(10 °C à 32 °C) | -22°F à 75,2 °F<br>(-30°C à 24 °C)  |

## Remarque pour le chauffage

- Le ventilateur de l'unité intérieure ne démarrera pas immédiatement lorsque le cycle de chauffage a commencé. L'unité se chauffe d'abord puis commence à souffler de l'air pour éviter de souffler de l'air froid.
- Lorsqu'il fait froid et humide dehors, l'unité extérieure forme du givre sur l'échangeur de chaleur, ce qui, avec le temps, entraînera le déclenchement de la fonction de dégivrage du système.
- Pendant le dégivrage, le climatiseur arrête le chauffage pendant environ 5-12 minutes.
- De la vapeur peut s'échapper de l'unité extérieure pendant le dégivrage. Ce n'est pas une défaillance, mais un résultat du dégivrage rapide.
- Le chauffage redémarre lorsque le dégivrage est terminé.

## Remarques pour l'arrêt

- Lorsque le climatiseur est éteint, le contrôleur principal décide automatiquement s'il doit s'arrêter immédiatement ou après avoir fonctionné quelques dizaines de secondes avec une fréquence et vitesse d'air plus faibles.

## Avis Important

- Cette unité doit être installée par un entrepreneur certifié pour éviter :  
Des dommages à l'unité  
Des fuites de réfrigérant dans l'atmosphère  
Des chocs électriques  
Des brûlures dues au réfrigérant  
D'autres blessures graves, y compris la mort
- Un test de fuite doit être effectué après l'installation.
- Pour déplacer et installer le climatiseur à un autre endroit, veuillez contacter notre entrepreneur autorisé local.

## Inspections de l'environnement d'installation

- Vérifier la plaque signalétique de l'unité extérieure pour s'assurer que le réfrigérant est bien le R32.
- Vérifier l'espace au sol de la pièce. L'espace ne doit pas être inférieur à l'espace utilisable spécifié.
- L'unité extérieure doit être installée dans un endroit bien ventilé.

- Vérifier l'environnement entourant le site d'installation : le R32 ne doit pas être installé dans l'espace réservé fermé d'un bâtiment.
- Lors de l'utilisation d'une perceuse électrique pour percer des trous dans le mur, vérifier d'abord s'il y a des tuyaux enterrés préalablement pour l'eau, l'électricité et le gaz. Il est recommandé d'utiliser le trou réservé dans le toit du mur.

## Inspection du déballage

- Ouvrir la boîte et vérifier le climatiseur dans une zone bien ventilée et sans source d'allumage.
- Remarque : Les opérateurs doivent porter des dispositifs antistatiques.
- Il est nécessaire de vérifier s'il y a une fuite de réfrigérant avant d'ouvrir la boîte de l'unité extérieure ; arrêter l'installation du climatiseur si une fuite est détectée.
- L'équipement de prévention des incendies doit être bien préparé avant le contrôle.
- Vérifier ensuite le tuyau de réfrigérant pour voir s'il y a des dommages ou des fuites.

## Principes de sécurité pour l'installation du climatiseur

- Préparer un dispositif de protection contre l'incendie avant l'installation.
- Garder le site d'installation ventilé. (ouvrir la porte et la fenêtre)
- Il est interdit d'utiliser une source d'inflammation, de fumer et de téléphoner dans la zone où se trouve le réfrigérant R32.
- Prendre des précautions antistatiques nécessaires pour installer le climatiseur, par exemple, porter des vêtements et des gants en pur coton.
- Maintenir le détecteur de fuite en état de fonctionnement pendant l'installation.
- Si une fuite de réfrigérant R32 se produit pendant l'installation, il est nécessaire de détecter immédiatement la concentration dans l'environnement intérieur jusqu'à ce qu'elle atteigne un niveau sûr.
- Si une fuite de réfrigérant affecte les performances du climatiseur, arrêter immédiatement le fonctionnement, et le climatiseur doit être mis sous vide en premier lieu puis renvoyé à la station de maintenance pour traitement.
- Garder tout appareil électrique, interrupteur d'alimentation, fiche, prise, source de chaleur à haute température et forte électricité statique à l'écart de la zone située sous les côtés de l'unité intérieure.
- Installer le climatiseur dans un endroit accessible pour l'installation et l'entretien, sans obstacles qui pourraient bloquer les entrées ou sorties d'air des unités intérieures/extérieures. Il doit être tenu à distance des sources de chaleur, des conditions inflammables ou explosives également.
- Lorsque l'installation ou la réparation du climatiseur et la ligne de connexion n'est pas assez longue, remplacer entièrement la ligne de connexion par celle de la spécification originale ; l'allongement n'est pas autorisé.
- L'unité intérieure doivent être installée dans une pièce sans flamme nue en fonctionnement continu (par exemple, un appareil à gaz en fonctionnement) ou d'autres SOURCES D'INFLAMMATION POTENTIELLES (par exemple, un radiateur électrique en fonctionnement, des surfaces chaudes).  
Un appareil produisant des flammes peut être installé dans le même espace s'il est équipé d'un dispositif arrête-flammes efficace.

## Exigences pour les opérations à une hauteur élevée

- Lors de l'installation à 6-9/16 pi (2 m) ou plus au-dessus du niveau de base, porter obligatoirement des ceintures de sécurité et attacher solidement des cordes à l'unité extérieure pour éviter des chutes qui pourraient causer des blessures ou des décès ainsi que des pertes de biens.

# Instructions pour l'installation

## Exigences pour la position d'installation

- Éviter les lieux où il peut y avoir des fuites de gaz inflammables ou explosifs ou où la ventilation est mauvaise.
- Éviter les endroits soumis à des champs électriques / magnétiques puissants tels que les micro-ondes et les lampes fluorescentes.
- Éviter les lieux sujets au bruit et aux résonances comme les murs au-dessus d'une zone de sommeil.
- Éviter les conditions naturelles sévères (par exemple, vent fort, soleil direct ou sources de chaleur à haute température).
- Éviter les lieux accessibles aux enfants.
- Raccourcir autant que possible la connexion entre les unités intérieure et extérieure pour obtenir les meilleures performances.
- Choisir un emplacement où il est facile d'effectuer des services et des réparations.
- L'unité extérieure ne doit pas être installée d'une manière qui pourrait occuper une allée, un escalier, une sortie, une échelle de secours, un passage ou tout autre espace public.
- Installer l'unité extérieure aussi loin que possible des portes et fenêtres des voisins ainsi que des plantes.

## Exigences de la structure de montage

- Le support de montage doit être conforme aux normes nationales ou industrielles pertinentes.
- Il est recommandé que le support de montage et sa surface de support de charge soient capables de supporter 4 fois ou plus le poids de l'unité.
- Le support de montage de l'unité extérieure doit être fixé avec des boulons à expansion ou comme recommandé par le fabricant.
- Assurer une installation sécurisée quel que soit le type de mur sur lequel elle est installée pour éviter toute chute potentielle qui pourrait causer des dommages ou des blessures.

## Exigences de mise à la terre

- S'assurer de mettre correctement l'unité à la terre. Suivre toutes les normes locales et nationales applicables.
- Ne pas connecter le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre, une ligne téléphonique ou un circuit mal mis à la terre.
- Le fil de mise à la terre est spécialement conçu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins, ni être fixé avec une vis autofileteuse ordinaire.
- S'assurer que toutes les connexions électriques sont solidement fixées et connectées aux bornes correctes.
- Utiliser les normes électriques locales et nationales.
- La méthode de connexion du climatiseur et du câble d'alimentation et la méthode d'interconnexion de chaque élément indépendant doivent être conformes au diagramme de câblage collé sur la machine.

## Autres

- La méthode de connexion du climatiseur et du câble d'alimentation et la méthode d'interconnexion de chaque élément indépendant doivent être conformes au diagramme de câblage collé sur la machine.
- Le modèle et la valeur nominale du fusible doivent correspondre aux informations imprimées sur la sérigraphie du contrôleur correspondant ou du manchon du fusible. Cela garantit que le fusible est doté d'une valeur nominale correcte pour l'application spécifique, offrant une protection et une fonctionnalité adéquates.

# Schéma d'installation

## Accessoires

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utiliser toutes les pièces et accessoires d'installation pour installer le climatiseur. Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies ou une défaillance de l'équipement.

| Raccords d'installation                           |   |          |
|---|---|----------|
| Nom   | Forme   | Quantité |
| Manuel d'installation et d'utilisation (ce livre) |  | 1        |
| Raccord de vidange                                |  | 1        |

## Outils Requis

|                              |                      |                        |
|------------------------------|----------------------|------------------------|
| Tournevis Phillips           | Niveau               | Balance de réfrigérant |
| Couteau universel ou ciseaux | Clé dynamométrique   | Clé (ou clé à molette) |
| Ampèremètre à pince          | Scie à trous         | Collecteur et jauge    |
| Clé hexagonale               | Outil évasé          | Coupe-tuyau            |
| Pompe à vide                 | Lunettes de sécurité | Gants de travail       |

# Liste des contrôles avant utilisation

Pour les éléments suivants, faire particulièrement attention pendant la construction et effectuer une vérification une fois l'installation terminée.

## 1. Éléments à vérifier après l'achèvement des travaux

| Éléments à vérifier  | Si ce n'est pas fait correctement, que pourrait-il se produire ? | Vérification |
|--|--|--------------|
| L'unité intérieure et l'unité extérieure sont-elles solidement fixées ?  | Les unités peuvent tomber, vibrer ou faire du bruit.             |              |
| L'installation de l'unité extérieure a-t-elle été terminée ?   | L'unité peut mal fonctionner ou les composants peuvent brûler.   |              |
| Le test de fuite de gaz est-il terminé ?   | Pas de refroidissement ou de chauffage.                          |              |
| L'unité est-elle entièrement isolée ? (Tuyauterie de réfrigérant, tuyauterie d'évacuation et conduit)            | L'eau de condensation peut s'égoutter.                           |              |
| L'évacuation est-elle fluide ?   | L'eau de condensation peut s'égoutter.                           |              |
| La tension d'alimentation est-elle conforme à l'indication sur la plaque signalétique ?                          | L'unité peut mal fonctionner ou les composants peuvent brûler.   |              |
| Le câblage et la tuyauterie sont-ils corrects ?  | L'unité peut mal fonctionner ou les composants peuvent brûler.   |              |
| Le climatiseur ou la pompe à chaleur sont-ils correctement mis à la terre ?                                      | Dangereux en cas de fuite de courant.                            |              |
| La taille du câblage est-elle conforme aux spécifications ?  | L'unité peut mal fonctionner ou les composants peuvent brûler.   |              |
| Quelque chose bloque-t-il la sortie ou l'entrée d'air de l'unité intérieure ou extérieure ?                      | Pas de refroidissement ou de chauffage.                          |              |
| Avez-vous réglé la pression statique externe ?   | Pas de refroidissement ou de chauffage.                          |              |
| La longueur de la tuyauterie de réfrigérant et la charge de réfrigérant supplémentaire sont-elles enregistrées ? | La charge de réfrigérant dans le système n'est pas claire.       |              |
| Avez-vous vérifié qu'aucune vis de connexion du câblage n'était desserrée ?                                      | Choc électrique ou incendie.                                     |              |

## 2. Éléments à vérifier au moment de la livraison

| Éléments à vérifier   | Vérification |
|---|--------------|
| Avez-vous expliqué les opérations en montrant le manuel d'utilisation à votre client ?              |              |
| Avez-vous remis au client le manuel d'utilisation avec le manuel d'installation ?                   |              |
| Avez-vous remis au client le manuel d'instructions, le cas échéant, pour les fournitures sur site ? |              |

## 3. Points d'explication sur les opérations

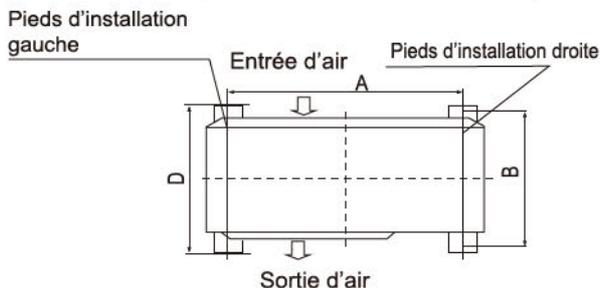
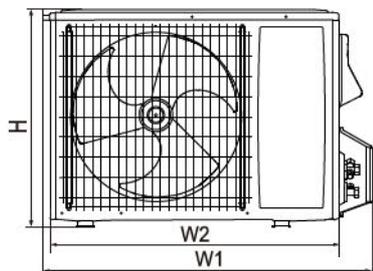
Les points portant les mentions **AVERTISSEMENT** et **MISE EN GARDE** dans le manuel d'utilisation sont les points relatifs aux possibilités de blessures corporelles et de dommages matériels en plus de l'utilisation générale du produit. Par conséquent, il est nécessaire de fournir une explication complète sur le contenu décrit et de demander également aux clients de lire le manuel d'utilisation.

### Instructions à l'installateur

- S'assurer d'expliquer aux clients comment utiliser correctement l'unité (en particulier le nettoyage des filtres, l'utilisation des différentes fonctions et le réglage de la température) en leur demandant d'effectuer eux-mêmes les opérations tout en consultant le manuel.

# Installation de l'unité extérieure

## Dimensions de l'unité extérieure



| Dimension de l'unité extérieure<br>W1 (W2)×H×D, po (mm) | A po (mm)        | B po (mm)        |
|---|------------------|------------------|
| 38-9/16(35-5/16)×27-9/16×15-1/4<br>980(897)×700×388     | 24-7/8<br>(632)  | 13-7/8<br>(352)  |
| 41-3/16(38-3/16)×31-13/16×17-15/16<br>1046(970)×808×455 | 26-9/16<br>(675) | 16-1/8<br>(409)  |
| 39-13/16(37)×51-15/16×15-12/16<br>1011(940)×1320×400    | 24-5/8<br>(625)  | 14-5/16<br>(364) |

## Attention au site d'installation

### ⚠ MISE EN GARDE



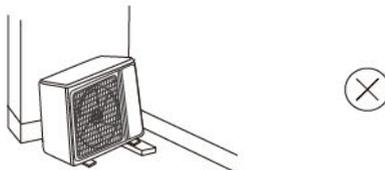
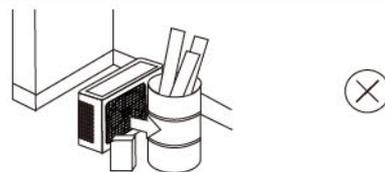
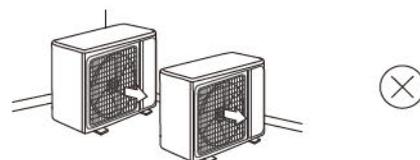
- Le lieu d'installation doit être bien ventilé pour permettre une circulation d'air suffisante pour le fonctionnement normal de l'unité.
- Le lieu d'installation doit être suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité extérieure et doit isoler le bruit et la vibration.
- Éviter l'exposition directe au soleil et, si nécessaire, installer un abris-soleil.
- Le lieu d'installation doit permettre l'évacuation des eaux de pluie et de l'eau produite lors du dégivrage.
- Le lieu d'installation doit empêcher l'unité d'être ensevelie dans un banc de neige.
- L'unité ne doit pas être installée de sorte que le ventilateur souffle dans un vent fort.
- S'assurer que ni l'air de l'unité extérieure ni le bruit qu'elle produit n'affectent les voisins
- Ne pas placer l'unité dans un endroit où les gens empileront des déchets sur elle ou où elle sera affectée par des gaz d'échappement
- Afin d'assurer l'efficacité d'utilisation, l'unité extérieure ne doit pas être installée dans un sous-sol ou d'autres pièces fermées.

L'endroit où vous installez l'unité extérieure aura un impact direct sur ses performances.

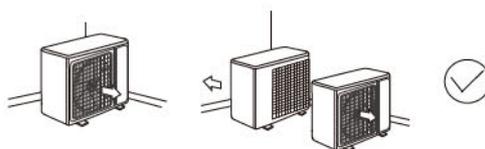
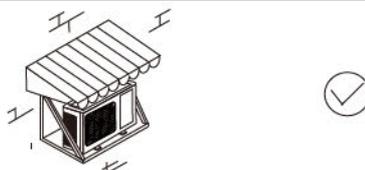
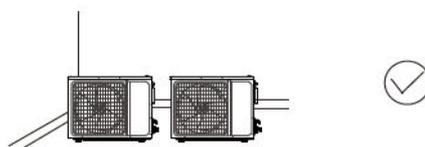
- Pour que l'unité extérieure fonctionne au mieux, il faut suivre soigneusement ces instructions. Il est particulièrement important d'éviter que l'air évacué ne retourne à l'arrière de l'unité. Cela doit être évité car cela réduira considérablement les performances de refroidissement et de chauffage.
- Ne pas permettre à l'air évacué de l'avant de l'unité d'entrer immédiatement dans l'entrée de retour à l'arrière de l'unité.
- S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace devant l'unité pour éviter cela.
- Installer l'unité sur une surface plane et s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour entretenir l'équipement. Ne pas autoriser une pente supérieure à 5°.

Les figures suivantes montrent l'installation correcte et incorrecte :

### Installation incorrecte



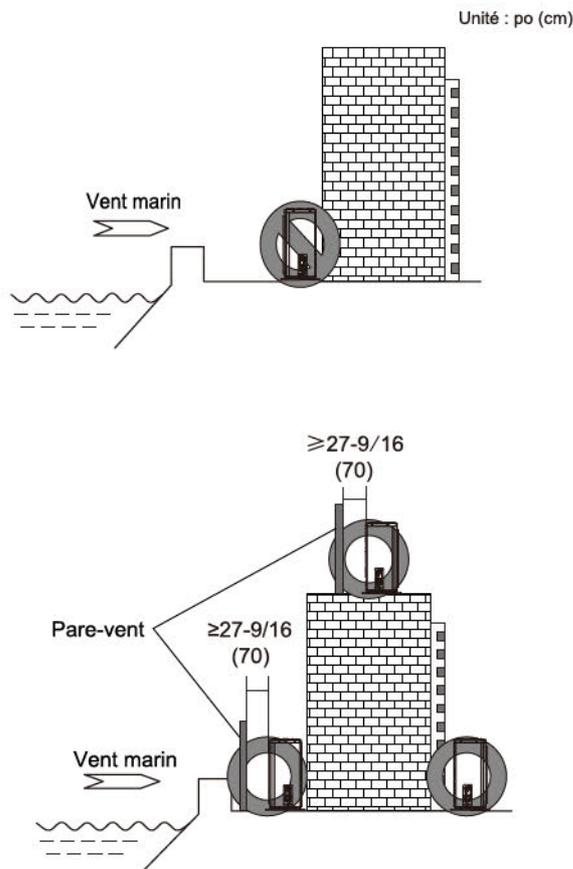
### Installation correcte



# Installation de l'unité extérieure

## Guide d'Installation au Bord de la Mer

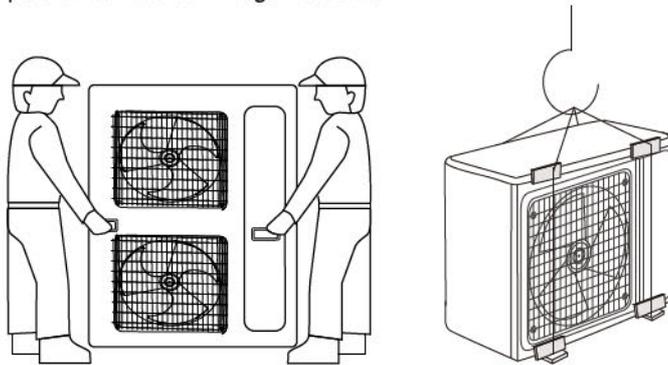
- Ne pas installer les climatiseurs dans des zones où des gaz corrosifs, comme les gaz acides ou alcalins, sont produits.
- Éviter d'installer le produit là où il pourrait être exposé à l'air salin direct. L'exposition à l'air marin peut entraîner une corrosion de l'unité. La corrosion, en particulier sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, pourrait causer une panne du produit, une performance inefficace et des fuites de réfrigérant.
- Si l'unité extérieure est installée près de la mer, il faut éviter l'exposition directe au vent marin. Sinon, il peut être nécessaire de procéder à un traitement anticorrosion supplémentaire.
- Le pare-vent doit être suffisamment robuste, comme le béton, pour empêcher le vent marin de frapper l'unité. Sa hauteur et sa largeur doivent être supérieures à 150% de celles de l'unité extérieure.
- Choisir un endroit bien drainé. Installer l'unité extérieure du côté opposé à la direction du vent marin, ou installer un pare-vent pour éviter l'exposition au vent marin. Les applications maritimes nécessiteront des vérifications d'entretien et des nettoyages plus fréquents. S'assurer de maintenir le système exempt de dépôts de sel en lavant l'unité avec de l'eau claire à basse pression.
- Garder l'unité à plus de 27-9/16 po (70 cm) du pare-vent pour faciliter le flux d'air.
- Fixer le support de montage de l'unité extérieure avec des boulons à expansion ou selon les recommandations du fabricant.
- Si l'installation se fait sur un mur, s'assurer d'une installation sécurisée quel que soit le type de mur pour éviter toute chute potentielle qui pourrait endommager l'unité ou causer des blessures.



## Installation correcte

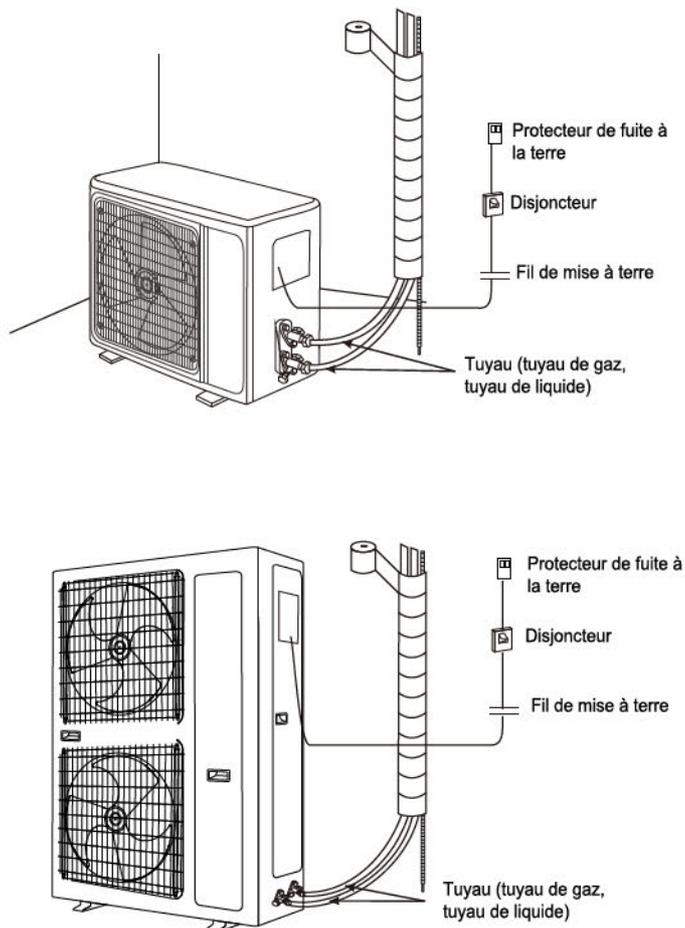
### Mise en garde :

- Lors du déballage, ouvrir le carton et retirer d'abord la mousse d'emballage, puis sortir le climatiseur.
- Ne pas toucher l'échangeur de chaleur à l'arrière de l'unité intérieure avec les mains ou tout autre objet !
  - Manipuler par la poignée et l'angle latéral ; manier avec précaution, ne pas laisser tomber l'unité ou permettre qu'elle tombe pendant le transport.
  - Lorsque l'unité extérieure doit être soulevée, utiliser deux élingues plus longues que 26-1/4 pi (8 m) et insérer du matériel amortissant entre les élingues et l'unité extérieure pour éviter d'endommager le boîtier.



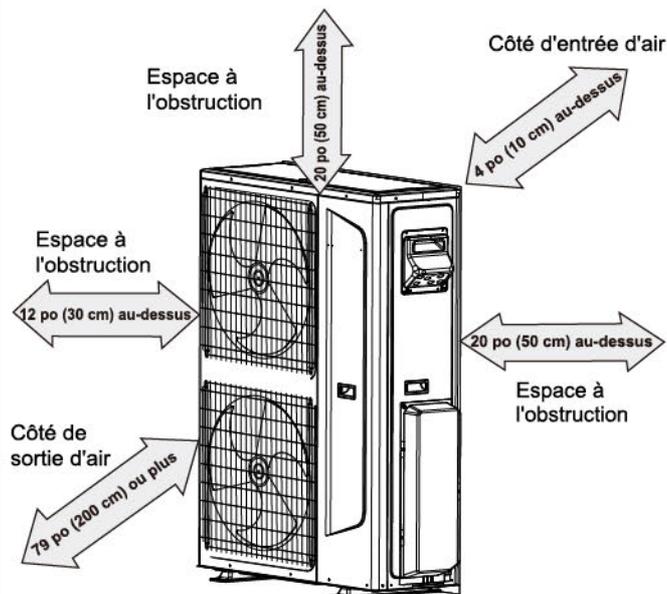
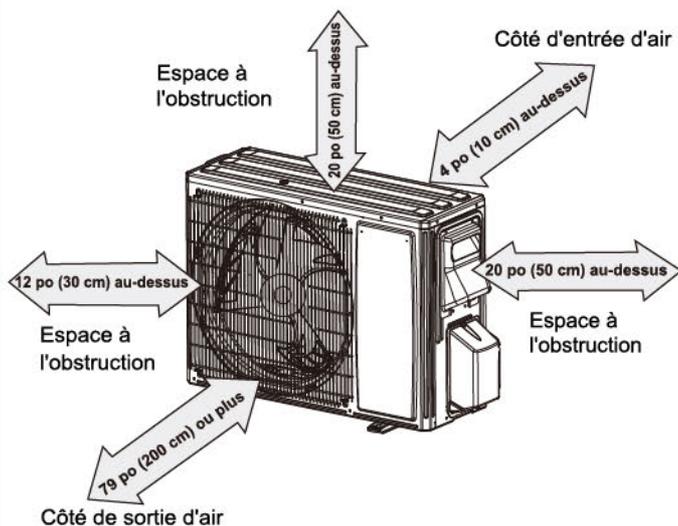
## Schéma d'Installation

Ce schéma d'installation est uniquement pour référence



# Installation de l'unité extérieure

## Sélection d'un Site d'Installation

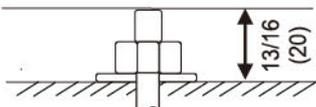


### ⚠ MISE EN GARDE



- Installer un canal de drainage pour permettre au condensat de s'écouler librement.
- Lors de l'installation, s'assurer que les fondations sont solides et planes pour éviter les vibrations et le bruit
- Fixer solidement l'unité extérieure avec des boulons (M8 ou M10).
- Les boulons de connexion de l'unité extérieure doivent dépasser de 13/16 po (20 mm) au-dessus de la surface de la base.
- Ne pas utiliser seulement les quatre coins comme fondation pour supporter l'unité.

Unité : po (mm)



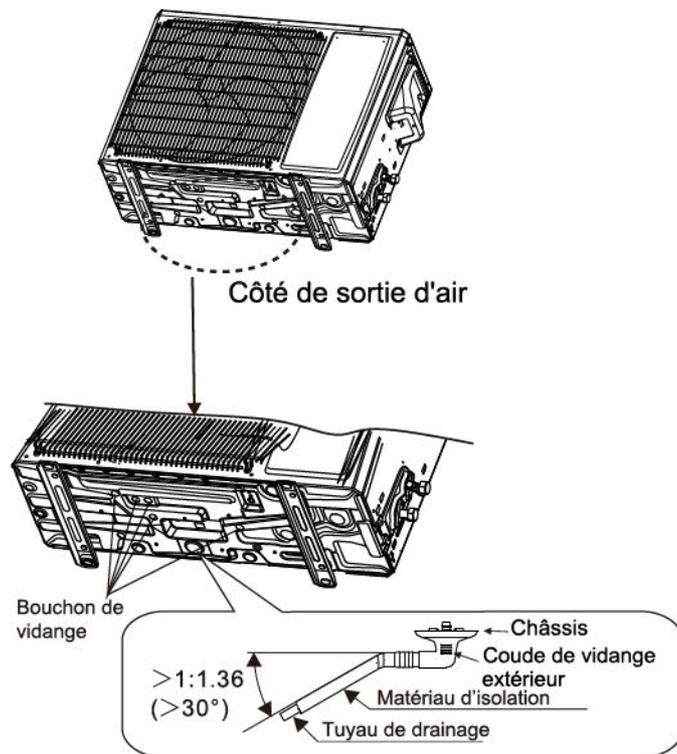
## Drainage de Condensation Extérieure

### Modèle avec pompe à chaleur uniquement

Lorsque l'unité est en mode chauffage, l'unité extérieure peut générer de l'eau qui va goutter du bas de l'unité. Pour contrôler le débit de cette eau, veuillez utiliser le coude de vidange fourni.

#### Installation :

- Installer le coude de vidange dans le trou de 1 po (Φ25 mm) au bas de la plaque de base, et connecter le flexible de vidange au coude. Diriger le flexible vers un endroit où l'eau formée dans l'unité extérieure peut être drainée vers un endroit approprié.
- Dans les régions froides, ne pas utiliser le coude de vidange ou les bouchons de drainage sur l'unité extérieure. Boucher les trous causera une accumulation de glace dans le bac de base qui pourrait endommager l'unité. Dans les climats froids, s'assurer que l'unité a suffisamment d'espace pour drainer et éviter les congères.
- Le tuyau doit être installé avec une pente descendante (> 1/1,36) pour permettre à l'eau de s'évacuer.
- Le tuyau ne doit pas monter à aucun point.



# Installation de l'unité extérieure

## Connexion du tuyau de réfrigérant

La longueur standard du tuyau de réfrigérant est de 25 pi (7,5 m). Si la distance entre l'unité intérieure et extérieure est plus longue que cela, il faut alors prolonger le tuyau.

Veillez vous référer au tableau suivant pour les limites de chaque unité en termes de distance et de hauteur maximales. Ne pas dépasser ces limites, sinon il peut en résulter une défaillance du compresseur. Maintenir la longueur de séparation des tuyaux et le nombre de courbes au minimum possible et toujours suivre le chemin le plus court pour l'installation du tuyau.

À mesure que la longueur du tuyau et le nombre de courbes augmentent, les performances de l'unité diminuent et la consommation d'énergie augmente.

| Modèle | Spécification                                |              | Longueur de connexion maximale (pi (m)) | Différence maximale de niveau de niveau (pi (m)) | Nombre maximal de courbes |
|--------|--|--------------|---|--|---------------------------|
|        | Dimensions du tuyau de connexion (Ø po (mm)) |              |   |  |                           |
|        | Tuyau de liquide                             | Tuyau de gaz |   |  |                           |
| 18K    | 3/8 (9,52)                                   | 5/8 (15,88)  | 98-7/16 (30)                            | 49-3/16 (15)                                     | 8                         |
| 24K    | 3/8 (9,52)                                   | 5/8 (15,88)  | 98-7/16 (30)                            | 49-3/16 (15)                                     | 8                         |
| 30K    | 3/8 (9,52)                                   | 5/8 (15,88)  | 98-7/16 (30)                            | 49-3/16 (15)                                     | 8                         |
| 36K    | 3/8 (9,52)                                   | 5/8 (15,88)  | 164-1/16 (50)                           | 98-7/16 (30)                                     | 8                         |
| 48K    | 3/8 (9,52)                                   | 3/4 (19,05)  | 164-1/16 (50)                           | 98-7/16 (30)                                     | 10                        |
| 60K    | 3/8 (9,52)                                   | 3/4 (19,05)  | 164-1/16 (50)                           | 98-7/16 (30)                                     | 10                        |

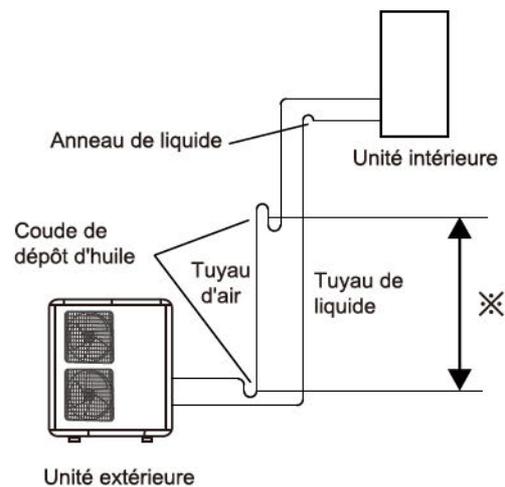
## Prévenir le retour d'huile du compresseur

- Les tuyaux horizontaux doivent avoir une pente de 20:1 vers l'unité extérieure.
- S'il y a une différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, des pièges à huile doivent être installés dans le tuyau de gaz (grand) d'interconnexion :  
Lorsque la différence de hauteur du tuyau vertical est inférieure à 16-3/8 pi (5 m), un piège à huile doit être installé au fond du tuyau de gaz (grand). Lorsque la différence de hauteur du tuyau vertical est supérieure à 16-3/8 pi (5 m), alors pour chaque 16-3/8 pi (5 m), un piège à huile doit être installé au fond du tuyau de gaz (grand), et une boucle courte (anneau de liquide) doit être installée à la sortie du tuyau de liquide (petit) de l'unité intérieure :  
Lorsque la différence de hauteur verticale du tuyau de gaz de connexion est inférieure à 16-3/8 pi (5 m) mais que la distance de montée constante est trop longue, un piège à huile doit être installé dans le tuyau de gaz (grand) tous les 32-13/16 pi (10 m).

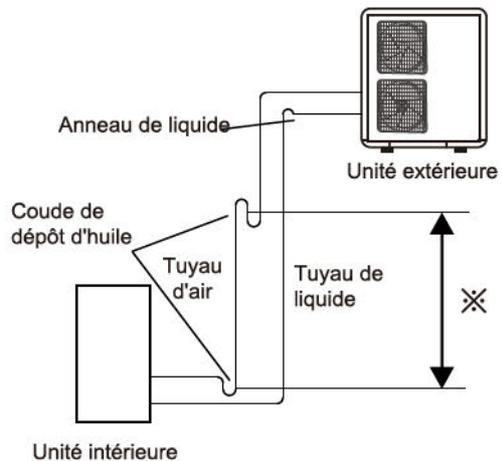
### Remarque :

**Ce tableau est à titre d'explication. Une installation réelle peut différer de ceci et doit prendre en compte les conditions sur le site. Lors de la fabrication d'un piège à huile, le rayon de la courbe doit être compris entre 1,5 et 2 fois le diamètre du tuyau.**

Lorsque la position d'installation de l'unité intérieure est supérieure à celle de l'unité extérieure.



Lorsque la position d'installation de l'unité intérieure est inférieure à celle de l'unité extérieure.



※ signifier que chaque différence de hauteur nécessite un coude de dépôt d'huile.

| Modèle | Différence de hauteur (pi (m)) |
|--------|--------------------------------|
| 18K    | 19-11/16 (6)                   |
| 24K    |                                |
| 30K    |                                |
| 36K    | 32-13/16 (10)                  |
| 48K    |                                |
| 60K    |                                |

# Installation de l'unité extérieure

## Travaux de tuyauterie et techniques d'évasement

- Ne pas utiliser de tubes de cuivre contaminés ou endommagés. Si l'évaporateur, le condenseur ou tout tuyau a été ouvert et exposé à l'atmosphère pendant 15 secondes ou plus, le système doit être mis sous vide. Ne pas retirer les bouchons en plastique ou les écrous en laiton des connexions de tuyauterie jusqu'à ce que les connexions soient prêtes à être effectuées.
- Si des travaux de brasage sont nécessaires, s'assurer qu'une purge à l'azote gazeux est effectuée pour empêcher la formation de suie sur la paroi intérieure des tubes en cuivre. Ne pas le faire peut endommager l'unité et annuler la garantie.
- Couper le tuyau aussi droit que possible (voir Fig.1). S'assurer d'utiliser un outil d'ébarbage pour enlever tout burinage. Maintenir le tuyau avec l'ouverture tournée vers le bas pour empêcher les copeaux de métal d'entrer dans le tuyau (voir Fig.2).
- Cela évitera l'inégalité sur les faces évasées qui pourrait causer une fuite de gaz.
- Insérer les écrous évasés, montés sur les parties de connexion de l'unité intérieure et extérieure, dans les tuyaux de cuivre.
- La longueur exacte du tuyau dépassant de la surface supérieure du bloc forgé est déterminée par l'outil d'évasement. Voir Fig. 3
- Fixer fermement le tuyau sur le bloc forgé. Aligner les centres du bloc forgé et du poinçon d'évasement, puis serrer complètement le poinçon d'évasement.
- Les connexions des tuyaux de réfrigérant sont isolées avec du polyuréthane à cellules fermées.

Fig. 1



Fig. 2

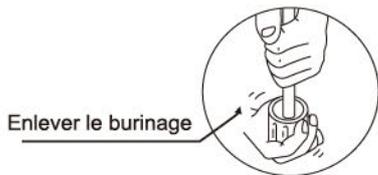
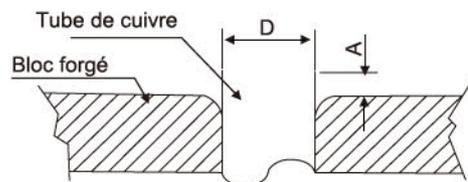


Fig. 3



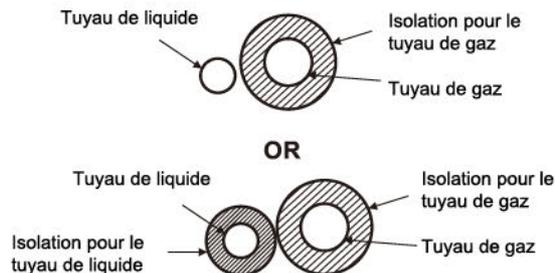
| Ø Tube, D |       | A (Po/mm)                        |                           |
|-----------|-------|----------------------------------|---------------------------|
| Pouce     | mm    | Impérial (Type à écrou papillon) | Rigide (Type à embrayage) |
| 1/4       | 6,35  | 0,051" (1,3)                     | 0,028" (0,7)              |
| 3/8       | 9,52  | 0,063" (1,6)                     | 0,039" (1,0)              |
| 1/2       | 12,70 | 0,075" (1,9)                     | 0,051" (1,3)              |
| 5/8       | 15,88 | 0,087" (2,2)                     | 0,067" (1,7)              |
| 3/4       | 19,05 | 0,098" (2,5)                     | 0,079" (2,0)              |

Respecter les exigences énumérées ci-dessous pour la taille de la tuyauterie de réfrigérant.

| Modèle          | Liquide [po. (mm)] | Gaz [po. (mm)] |
|-----------------|--------------------|----------------|
| 18K/24K/30K/36K | Ø3/8 (Ø9,52)       | Ø5/8 (Ø15,88)  |
| 48K/60K         | Ø3/8 (Ø9,52)       | Ø3/4 (Ø19,05)  |

Attention :

Il est recommandé d'isoler tous les tuyaux de raccordement.



## Installer le tuyau de connexion

### Connecter le tuyau à l'unité

Aligner le centre de la tuyauterie et serrer suffisamment l'écrou évasé avec les doigts. Voir Fig. 4

Enfin, serrer l'écrou évasé avec une clé dynamométrique jusqu'à ce que la clé clique.

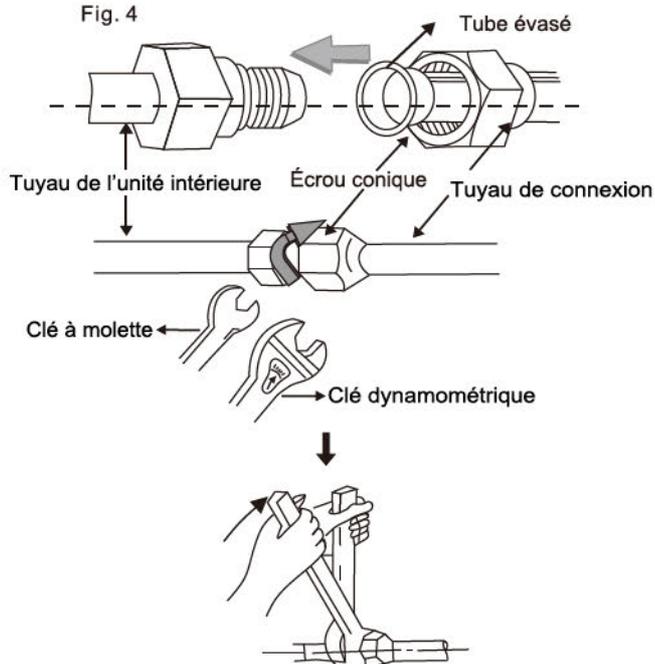
Lors du serrage de l'écrou évasé avec la clé dynamométrique, s'assurer que la direction de serrage suit la flèche indiquée sur la clé.

Les connexions des tuyaux de réfrigérant sont isolées avec du polyuréthane à cellules fermées.

Tableau de couple de serrage

| Taille du tuyau, po (mm) | Couple, pied-livre (N·m) |
|--------------------------|--------------------------|
| Ø1/4 (Ø6,35)             | 11,0-18,4 (15-25)        |
| Ø3/8 (Ø9,52)             | 25,8-29,5 (35-40)        |
| Ø1/2 (Ø12,7)             | 33,2-44,3 (45-60)        |
| Ø5/8 (Ø15,88)            | 53,9-57,6 (73-78)        |
| Ø3/4 (Ø19,05)            | 55,3-59,0 (75-80)        |

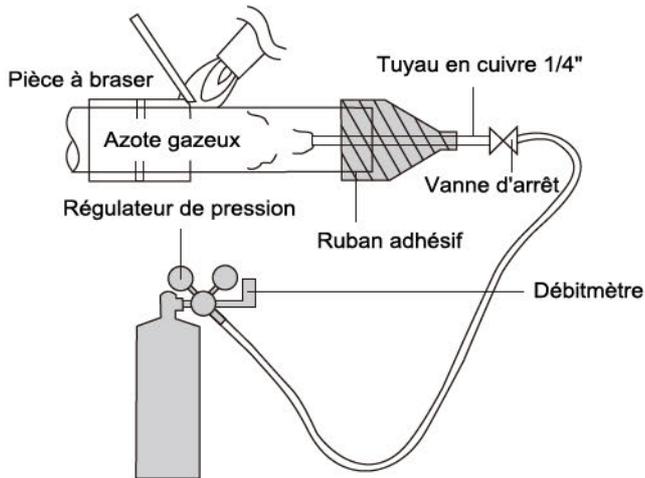
Fig. 4



# Installation de l'unité extérieure

## Exigences de brasage du tuyau

- S'assurer qu'il n'y a pas d'humidité à l'intérieur du tuyau.
- S'assurer qu'il n'y a pas de matières étrangères ni d'impuretés dans le tuyau. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite.
- S'assurer de suivre les instructions lors du brasage du tuyau.

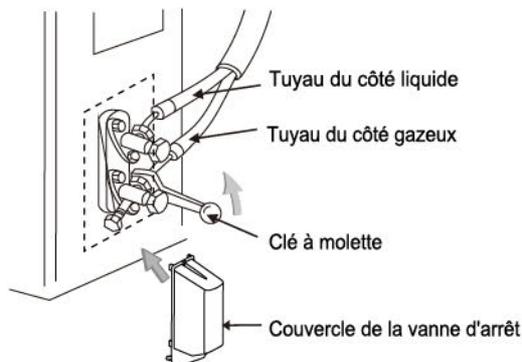


## Utilisation de l'azote gazeux

- Utiliser de l'azote gazeux lors du brasage des tuyaux comme indiqué sur la figure. Si l'on n'utilise pas d'azote gazeux lors du brasage des tuyaux, de l'oxyde peut se former à l'intérieur du tuyau. Cela peut provoquer des dommages au compresseur et aux vannes.
- Ajuster le débit d'azote gazeux avec un régulateur de pression pour le maintenir à 0,05 m<sup>3</sup>/h ou moins.

### Remarque :

- Vérifier attentivement s'il y a des dommages aux joints avant l'installation.
- Ne pas réutiliser les joints à moins de re-évaser le tuyau.
- Lorsque la longueur du tuyau de connexion est modifiée, ajouter une quantité supplémentaire de réfrigérant pour ne pas compromettre le fonctionnement et les performances du climatiseur.
- Après l'installation, vérifier si le couvercle de la vanne d'arrêt est fixé efficacement.
- Envelopper tous les tuyaux, les conduits d'évacuation d'eau et le fil de connexion de haut en bas.
- Recouvrir les connexions et les connecter avec deux anneaux en plastique.

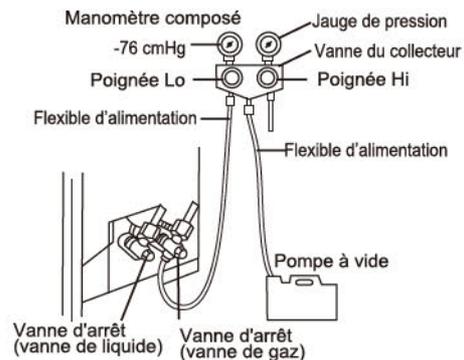


## Mise sous vide

Évacuer le réfrigérant du modèle R32.

Avant de travailler sur le climatiseur, retirer le couvercle de la vanne d'arrêt (vannes de gaz et de liquide, et assurer de la resserrer par la suite pour empêcher toute fuite d'air potentielle).

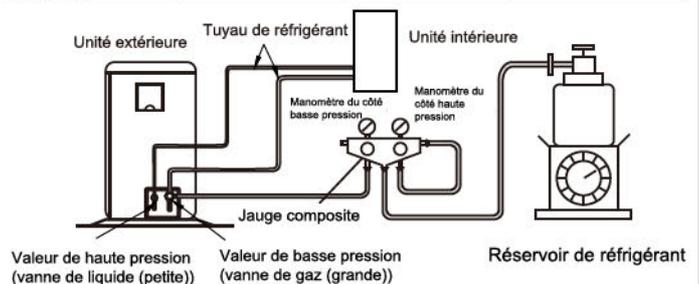
1. Pour empêcher les fuites d'air, s'assurer que tous les évasements sont correctement connectés et serrés.
2. Connecter la vanne d'arrêt, le flexible d'alimentation, la vanne du collecteur et la pompe à vide à l'unité.
3. Ouvrir complètement la poignée de la vanne du collecteur et faire le vide pendant au moins 15 minutes, puis vérifier que le manovacuomètre composé indique -0,1 MPa (-76 cmHg).
4. Après avoir fait le vide, ouvrir complètement la vanne d'arrêt avec une clé hexagonale.
5. Vérifier que les connexions intérieures et extérieures ne présentent pas de fuite d'air.



## Ajuster la quantité de réfrigérant

Lorsque la longueur du tuyau dépasse 24-5/8 pi (7,5 m), ajouter du réfrigérant selon le tableau ci-dessous :

| Tuyau de réfrigérant                                 | Spécification du tuyau de réfrigérant |                              | Remplissage supplémentaire de réfrigérant (once/pi (kg/m)) |
|--|---------------------------------------|------------------------------|--|
|  | Tuyau de gaz (Ø po (mm))              | Tuyau de liquide (Ø po (mm)) |  |
| Tuyau entre l'unité intérieure et l'unité extérieure | 5/8(15,88)                            | 3/8(9,52)                    | 0,54(0,05)   |
|  | 3/4(19,05)                            | 3/8(9,52)                    |  |



### Remarque :

- Ce tableau est à titre indicatif seulement.
- Ne pas réutiliser les joints à moins de re-évaser le tuyau.
- Après l'installation, vérifier si le couvercle de la vanne d'arrêt est fixé efficacement.
- L'épaisseur du tuyau est de 0,6-1,0, la pression de résistance est de 4,2 Mpa.
- Si le tuyau de connexion est trop long, la capacité de refroidissement et la stabilité diminuent. Et plus le nombre de courbes est élevé, plus la résistance dans le système de tuyauterie est importante, alors la capacité de refroidissement et de chauffage diminue et peut même entraîner la défaillance du compresseur. Nous vous recommandons d'utiliser le tuyau de connexion le plus court selon le paramètre de longueur de tuyau dans ce manuel.
- Ajouter du réfrigérant selon le tuyau de liquide.
- Après le remplissage de réfrigérant, indiquer la quantité de perfusion sur l'étiquette du carter de l'appareil.

# Travaux de câblage électrique

## Exigences relatives à la sécurité électrique

- Utiliser la tension nominale correcte pour le climatiseur et un circuit dédié pour l'alimentation électrique,
- Suivre les normes locales et nationales pour choisir le bon câble d'alimentation AWG.
- La plage de fonctionnement est de 90% à 110% de la tension nominale locale. Une alimentation électrique insuffisante peut entraîner des pannes, des chocs électriques ou des incendies. Si la tension est instable, envisager d'ajouter un régulateur de tension.
- Maintenir une distance minimale de 4-15/16 pi (1,5 m) ou plus entre le climatiseur et les matériaux combustibles.
- Utiliser le bon taille et le bon type de fil pour connecter l'unité intérieure à l'unité extérieure.
- Déterminer la dimension du cordon d'interconnexion, du câble d'alimentation, du fusible et de l'interrupteur en fonction du courant maximal de l'unité.
- Le courant maximal est indiqué sur la plaque signalétique située sur le panneau latéral de l'unité. Se référer à cette plaque signalétique pour choisir le bon taille de fil, le disjoncteur ou l'interrupteur approprié.
- Faire effectuer et vérifier tous les travaux électriques par un électricien qualifié, et s'assurer qu'ils respectent les réglementations de l'IET, la législation locale et nationale ainsi que les meilleures pratiques de l'industrie. Le système doit avoir son propre alimentation électrique indépendante.
- Ne pas tenter de faire soi-même des travaux électriques.
- Installer un protecteur de fuite de terre, un interrupteur d'alimentation et un disjoncteur ou un fusible dans l'alimentation électrique dédiée, afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- Assurer une mise à la terre fiable. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner un choc électrique.
- Fixer correctement tous les câbles d'alimentation avec des attaches de câble pour que les forces extérieures ne puissent pas déconnecter les câbles des bornes. Des connexions incorrectes ou une fixation insécurisée peuvent entraîner des chocs électriques ou des incendies.
- Couper l'alimentation électrique avant de commencer tout travail.
- Toutes les pièces et matériaux fournis sur site, ainsi que les travaux électriques, doivent être conformes aux normes locales.
- N'utiliser que des conducteurs en cuivre.
- Consulter également l'« Étiquette du schéma de câblage » située à l'intérieur du couvercle avant de l'unité.
- Pour les détails de la connexion de la télécommande, se référer au « MANUEL D'INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE ».
- Tous les câblages doivent être effectués par un électricien autorisé.
- Installer un interrupteur de câblage ou un interrupteur du circuit à courant de fuite de terre pour le câblage d'alimentation électrique.
- S'assurer que la résistance de mise à la terre n'est pas supérieure à 100 Ω.
- Pour éviter un court-circuit du fil d'alimentation électrique, s'assurer d'utiliser des bornes isolées.
- Ne pas activer l'alimentation électrique (interrupteur de câblage ou interrupteur du circuit à courant de fuite de terre) avant que tous les autres travaux ne soient terminés.

## ⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas connecter le câble de mise à la terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, des lignes téléphoniques, des paratonnerres ou des câbles de mise à la terre d'autres produits.
- Une fois que l'unité intérieure et l'unité extérieure sont allumées, ne pas couper l'alimentation électrique dans les 1 minute (règle automatiquement définie dans le système), sinon cela peut entraîner un fonctionnement anormal.
- Connecter le cordon d'alimentation et le câble d'interconnexion selon le schéma de câblage.
- Fixer fermement le fil au bornier en utilisant des outils de sertissage et le sécuriser pour empêcher que les forces extérieures ne tirent sur le fil, ce qui peut entraîner un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Après que la connexion électrique est terminée, empêcher tous les fils de toucher d'autres parties telles que les tubes, le compresseur, etc.

## Sélection des Pièces Électriques

- La définition du cordon d'alimentation est le câble d'alimentation électrique allant du sectionneur fixé à l'alimentation électrique dédiée à l'unité intérieure ou à l'unité extérieure. Le câble d'interconnexion pour les unités intérieure et extérieure est le câble d'alimentation qui relie l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- Les définitions susmentionnées sont les spécifications de l'alimentation électrique, du cordon d'alimentation et du câble d'interconnexion de l'unité intérieure et de l'unité extérieure de tous les différents types de climatiseurs.
- Pour éviter les chutes de tension, lorsque la section transversale du noyau d'un câble d'alimentation atteint la dimension minimale et que le cordon d'alimentation est allongé, choisir un câble d'alimentation de dimension plus grande.

Spécification du câble nécessaire à l'installation :  
(Spécifications recommandées)

| Modèle      | Câble d'alimentation recommandé (AWG) | Câble de communication recommandé   | Valeur nominale de l'interrupteur/du fusible (A) | Type de Certification |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|
| AHU18HPV1AO | 14                                    | 22 AWG 1<br>640-7/16 pi<br>(≤500 m) | 20   | UL                    |
| AHU24HPV1AO | 12                                    |                                     | 25   |                       |
| AHU30HPV1AO | 12                                    |                                     | 25   |                       |
| AHU36HPV1AO | 12                                    |                                     | 30   |                       |
| AHU48HPV1AO | 8                                     |                                     | 40   |                       |
| AHU60HPV1AO | 8                                     |                                     | 45   |                       |
| AHU18HPV1BO | 12                                    |                                     | 25   |                       |
| AHU24HPV1BO | 12                                    |                                     | 25   |                       |
| AHU30HPV1BO | 12                                    |                                     | 30   |                       |
| AHU36HPV1BO | 10                                    |                                     | 35   |                       |
| AHU48HPV1BO | 8                                     |                                     | 45   |                       |
| AHU60HPV1BO | 8                                     |                                     | 45   |                       |

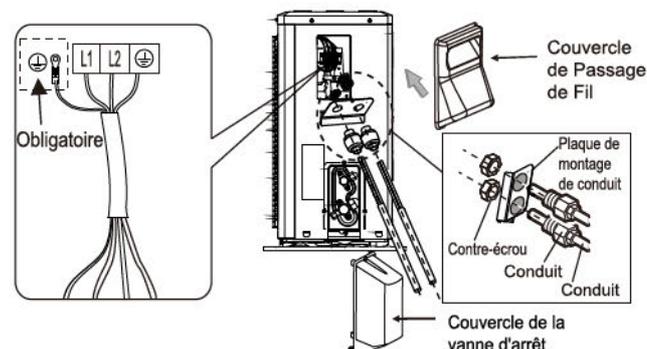
Si un fil de cuivre 75 °C non revêtu (non plaqué) (fil solide pour 10 AWG et moins, fil toronné pour plus de 10 AWG) est utilisé, consulter les tableaux applicables du Code Électrique National (ANSI/NFPA 70).

Les spécifications du disjoncteur sont basées sur des conditions de fonctionnement où la température de fonctionnement est de 40 °C. Si les conditions de fonctionnement changent, ajuster les spécifications en fonction des normes nationales.

## Connexion du Câblage

Ouvrir le panneau d'accès électrique de l'unité extérieure et connecter les câbles selon le schéma de circuit sur le verso du panneau d'accès. Et vérifier que tous les câbles sont connectés en toute sécurité, solidement et correctement. Le fil de mise à la terre doit être connecté au bon emplacement

1. Dévisser les vis et retirer le couvercle des pièces électriques de l'unité.
2. Connecter respectivement les câbles aux bornes correspondantes du bornier de l'unité extérieure (voir le schéma de câblage). S'il y a des signaux connectés à la fiche, effectuer un joint bout-à-bout.
3. Fil de mise à la terre : Retirer la vis de mise à la terre du support électrique, connecter l'extrémité du fil de mise à la terre sur la vis de mise à la terre et la visser dans le trou de mise à la terre.
4. Fixer le câble solidement avec des attaches.
5. Remettre le couvercle des pièces électriques à sa place initiale et le fixer avec des vis.

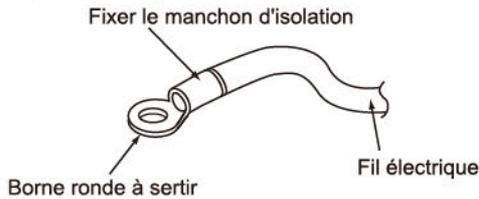


# Travaux de câblage électrique

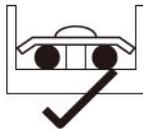
## Fil de connexion

### Précautions à prendre lors de la pose des câbles d'alimentation

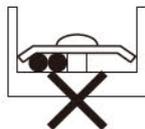
- Des fils d'épaisseurs différentes ne peuvent pas être connectés au bornier de câblage d'alimentation. Un jeu dans le câblage d'alimentation peut provoquer une surchauffe anormale.
- Utiliser des bornes rondes à sertir isolées par manchon pour les connexions au bornier de câblage d'alimentation. S'il n'y a pas, connecter des fils de même diamètre aux deux côtés, comme indiqué sur la figure.



Connecter des fils de même calibre aux deux côtés.



Ne pas connecter des fils de même calibre à un côté.



Ne pas connecter des fils de calibres différents.



### Si le câble devient trop chaud en raison d'un câblage d'alimentation électrique desserré, prendre les précautions suivantes :

- Pour le câblage, utiliser le câble d'alimentation désigné et le connecter fermement, puis le fixer pour éviter qu'aucune pression extérieure ne soit exercée sur le bornier.
- Utiliser le tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. Si la lame du tournevis est trop petite, la tête de la vis peut être endommagée et les vis ne sont pas correctement serrées.
- Si les vis des bornes sont trop serrées, les vis peuvent être endommagées.

## Logique de contrôle 24 V

### Connecteur de l'unité intérieure

| Connecteur | Fonction                            |
|------------|-------------------------------------|
| R          | Alimentation CA 24 V                |
| C          | Commun 24 V Contrôle du ventilateur |
| G          | Refroidissement faible              |
| Y1         | Refroidissement élevé               |
| Y2         | Refroidissement élevé               |
| B          | Vanne d'inversion de chauffage      |
| W1         | Chauffage électrique de niveau 1    |
| W2         | Chauffage électrique de niveau 2    |
| DH         | Déshumidification                   |
| D          | Signal de dégivrage                 |
| L          | Signal de défaut                    |

### Connecteur de l'unité extérieure

| Connecteur | Fonction                       |
|------------|--------------------------------|
| C          | Commun 24 V                    |
| Y/Y2       | Refroidissement élevé          |
| B          | Vanne d'inversion de chauffage |
| D          | Signal de dégivrage            |
| L          | Signal de défaut               |

**REMARQUE :** Lorsque l'unité extérieure dégivre, le D de l'unité extérieure enverra un signal de 24 V pour éviter les vents froids.

**REMARQUE :** En cas de fuite de réfrigérant dans l'unité intérieure, le L de l'unité intérieure enverra un signal de 24 V pour arrêter l'unité extérieure.

## Tableau des signaux 24 V

| Mode  | Borne |    |    |   |    |    |    |                        |
|---|-------|----|----|---|----|----|----|------------------------|
|   | G     | Y1 | Y2 | B | W1 | W2 | DH | Vitesse de ventilation |
| OFF   | 0     | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | OFF                    |
| VENTILATION                                 | 1     | 0  | 0  | * | *  | *  | 0  | Élevée                 |
|   | *     | 0  | 0  | * | *  | *  | 1  | Faible                 |
| REFROIDISSEMENT                             | *     | 1  | 0  | 0 | *  | *  | 0  | Moyenne                |
|   | *     | *  | 1  | 0 | *  | *  | 0  | Élevée                 |
| Déshumidification                           | *     | 1  | 0  | 0 | *  | *  | 1  | Faible                 |
|   | *     | *  | 1  | 0 | *  | *  | 1  |                        |
| CHAUFFAGE                                   | *     | 1  | 0  | 1 | 0  | 0  | *  | Moyenne                |
|   | *     | *  | 1  | 1 | 0  | 0  | *  | Élevée                 |
| CHAUFFAGE+<br>Kit de chauffage électrique 1 | *     | 1  | 0  | 1 | 1  | 0  | *  | Élevée                 |
|   | *     | *  | 1  | 1 | 1  | 0  | *  |                        |
| CHAUFFAGE+<br>Kit de chauffage électrique 2 | *     | 1  | 0  | 1 | *  | 1  | *  | Élevée                 |
|   | *     | *  | 1  | 1 | *  | 1  | *  |                        |

Remarque :

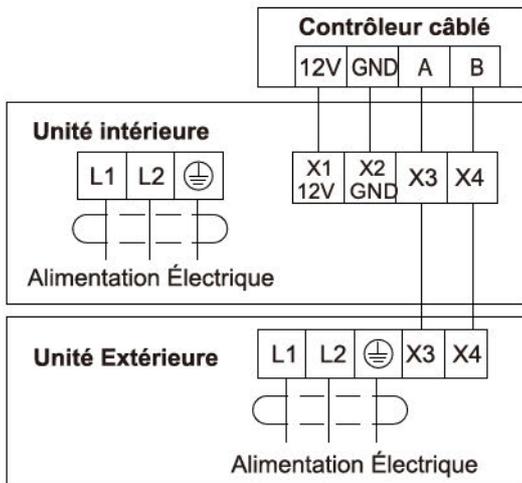
1 : Signal 24 V    0 : Aucun signal 24 V    \* : 1 ou 0.

La CTA s'éteint si l'entrée 24 V ne peut pas répondre au tableau.

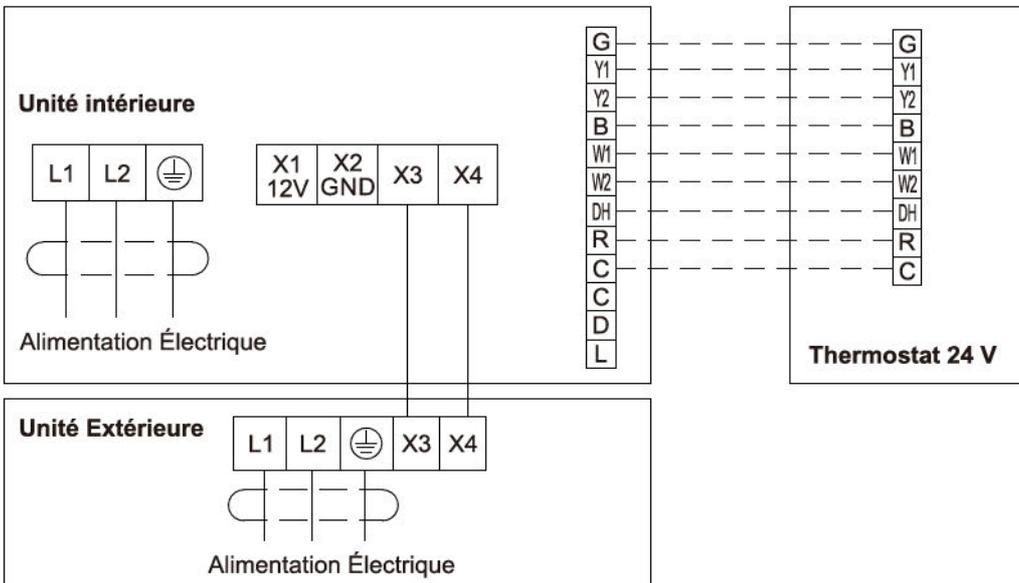
Le chauffage électrique ne peut pas être activé lorsque l'unité n'est pas en mode chauffage.

# Travaux de câblage électrique

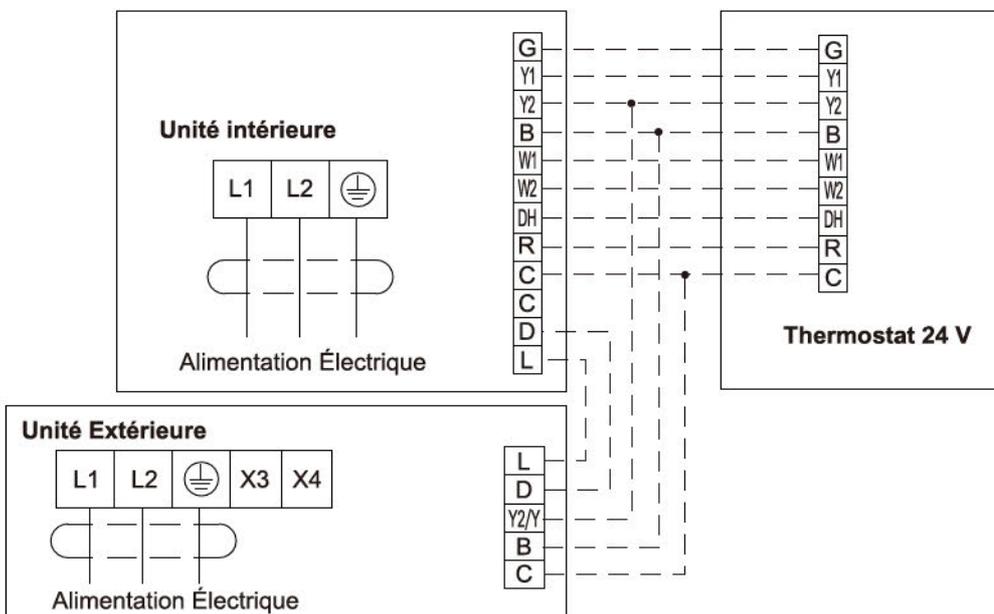
## Communication RS485



## Communication RS485 avec thermostat 24 V



## Communication 24 V



FRANÇAIS

# Code de panne

Après l'arrêt des unités intérieure et extérieure en raison d'une panne, le code de panne s'affiche sur le contrôleur câblé ou sur le panneau de réception à distance. En cas de protection normale, aucun code de panne ne s'affiche sur le contrôleur câblé ou sur le panneau de réception à distance de l'unité intérieure. Entre autres, le contrôleur câblé n'envoie pas automatiquement d'avertissement, ce qui nécessite d'appuyer sur le bouton CHECK pour afficher les codes de panne correspondants. Le panneau de réception à distance affiche directement les codes de panne. Une fois les pannes éliminées, l'affichage disparaîtra automatiquement.

## Dysfonctionnement de l'unité extérieure

| N° | Code de panne | Description de la panne  | Causes de panne possibles  |
|----|---------------|--|--|
| 1  | A9            | Erreur de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité intérieure            |
|    |               |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure            |
|    |               |  | Mauvais câblage  |
| 2  | C1            | Défaut du capteur de température ambiante de l'unité extérieure        | Dommages sur le capteur de température ambiante de l'unité extérieure                |
|    |               |  | Mauvais contact sur le capteur de température ambiante de l'unité extérieure         |
|    |               |  | Dommages sur le câblage du capteur de température ambiante de l'unité extérieure     |
|    |               |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure            |
| 3  | C2            | Défaut du capteur de température de dégivrage de l'unité extérieure    | Dommages sur le capteur de température de dégivrage de l'unité extérieure            |
|    |               |  | Mauvais contact du capteur de température de dégivrage de l'unité extérieure         |
|    |               |  | Dommages sur le câblage du capteur de température de dégivrage de l'unité extérieure |
|    |               |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure            |
| 4  | C3            | Défaut du capteur de température de sortie                             | Dommages sur le capteur de température de sortie de l'unité extérieure               |
|    |               |  | Mauvais contact du capteur de température de sortie de l'unité extérieure            |
|    |               |  | Dommages sur le câblage du capteur de température de sortie de l'unité extérieure    |
|    |               |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure            |

|    |    |  |   |
|----|----|--|---|
| 5  | C6 | Défaut du capteur de température d'aspiration  | Dommages sur le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure                                   |
|    |    |  | Mauvais contact sur le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure                            |
|    |    |  | Dommages sur le câblage du capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure                        |
|    |    |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure                                   |
| 6  | C8 | Défaut du capteur de température au milieu de condensateur de l'unité extérieure   | Dommages sur le capteur de température de l'unité extérieure  |
|    |    |  | Mauvais contact du capteur de température de l'unité extérieure   |
|    |    |  | Dommages sur le câblage du capteur de température de l'unité extérieure                                     |
|    |    |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure                                   |
| 7  | E1 | Défaut de la vanne à quatre voies  | Dommages sur la vanne à quatre voies  |
|    |    |  | Dommages sur la bobine de la vanne à quatre voies   |
| 8  | E3 | Protection contre les décharges à haute température  | Manque de réfrigérant   |
|    |    |  | Vanne d'arrêt non ouverte   |
|    |    |  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure                                   |
| 9  | E8 | Défaut de la protection contre les hautes températures de l'unité intérieure dans le modèle de chauffage (ou l'unité extérieure dans le modèle de refroidissement) | Viscosité du condenseur extérieur   |
|    |    |  | Viscosité de l'évaporateur intérieur  |
| 10 | E9 | Protection contre la température trop basse du module d'entraînement   | Température ambiante inappropriée (température intérieure trop basse et température extérieure trop élevée) |
|    |    |  | Défaut du détecteur de fuite de réfrigérant   |
| 11 | F1 | Défaut du capteur de pression  | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure                                   |
|    |    |  | Mauvais câblage   |
|    |    |  | Défaut du capteur de pression   |
| 12 | F6 | Protection contre une pression trop basse  | Manque de réfrigérant   |
|    |    |  | Vanne d'arrêt non ouverte   |

# Code de panne

| N° | Code de panne | Description de la panne                               | Causes de panne possibles                              |
|----|---------------|---|--|
| 13 | H1            | Défaut de l'interrupteur de haute pression            | Blocage de la tuyauterie du système                    |
|    |               |   | Dommages sur l'interrupteur de pression                |
| 14 | H4            | Défaut de l'interrupteur de basse pression            | Manque de réfrigérant                                  |
|    |               |   | Vanne d'arrêt non ouverte                              |
|    |               |   | Dommages sur l'interrupteur de pression                |
| 15 | H5            | Protection contre le manque de réfrigérant            | Manque de réfrigérant                                  |
| 16 | 3E            | Protection logicielle PFC du pilote du compresseur    | Courant de fonctionnement trop élevé de l'unité        |
|    |               |   | Chute brutale de la tension en cours de fonctionnement |
| 17 | 3F            | Protection matérielle PFC du pilote du compresseur    | Dommages sur les composants du circuit PFC             |
|    |               |   | Réacteur endommagé                                     |
| 18 | 3H<br>5H      | Défaut du moteur du ventilateur de l'unité extérieure | Moteur endommagé                                       |
| 19 | J7            | Défaut avec l'EPROM de l'unité extérieure             | Puce endommagée  |

|    |    |   |   |
|----|----|---|---|
| 20 | J3 | Erreur de communication entre la carte de circuit imprimé du pilote et la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure | Dommages sur la carte de circuit imprimé du pilote de l'unité extérieure  |
|    |    |   | Dommages sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure |
|    |    |   | Mauvais câblage   |
| 21 | 31 | Défaut de la protection du module onduleur  | Défaut de la protection du module onduleur                                |
| 22 | 32 | Protection matérielle du pilote du compresseur  | Dommages sur la puce EE de la carte de pilotage                           |
| 23 | 35 | Défaut de la protection contre le courant électrique excessif   | Courant de fonctionnement trop élevé de l'unité                           |
|    |    |   | Chute brutale de la tension en cours de fonctionnement                    |
| 24 | 36 | Défaut de la protection contre la surtension ou la basse tension  | Tension d'entrée trop élevée  |
|    |    |   | Tension d'entrée trop basse   |
| 25 | 37 | Défaut du capteur de température modulaire de l'unité extérieure  | Dommages sur le capteur du module IPM du compresseur                      |
| 26 | 39 | Protection du module d'entraînement du compresseur contre une température excessive   | Mauvais contact entre le module IPM du compresseur et le radiateur        |

## Essai et inspection

### Vérifications après Installation

#### ●Vérification de Sécurité Électrique

1. Si la tension d'alimentation est dans la plage admissible.
2. Vérifier si les unités intérieure et extérieure sont correctement câblées.
3. Vérifier si le fil de mise à la terre du climatiseur est bien relié à la terre.

#### ●Vérification de Sécurité d'Installation

1. Vérifier si l'unité est correctement et solidement montée.
2. Vérifier si l'eau s'écoule librement de l'unité intérieure vers le tuyau de vidange extérieur.
3. Vérifier si le câblage et la tuyauterie sont correctement installés et ne présentent pas de fuites.
4. Vérifier qu'aucun corps étranger ou outil n'est laissé à l'intérieur de l'unité.
5. Vérifier que les tuyaux de réfrigérant et les connexions sont correctement isolés.

#### ●Test d'Étanchéité du Réfrigérant

Selon la méthode d'installation, les méthodes suivantes peuvent être utilisées pour vérifier les fuites suspectes, sur des zones telles que les connexions de l'unité extérieure et les noyaux des vannes d'arrêt et des vannes en T :

1. Méthode des bulles : Appliquer ou pulvériser une couche uniforme d'eau savonneuse sur la zone de fuite présumée et observer attentivement l'apparition de bulles.
2. Méthode d'instrument : Vérifier les fuites en pointant la sonde du détecteur de fuite selon les instructions vers les points de fuite suspects.

#### Remarque :

**S'assurer que la ventilation est bonne avant de vérifier.**

### Opération de Test

#### ●Préparation pour l'opération de test :

1. Vérifier que toute la tuyauterie et le câblage sont correctement connectés.
2. Vérifier que la vanne du côté gaz et du côté liquide est complètement ouverte.
3. Vérifier que l'alimentation est activée pour l'unité.
4. Installer des piles dans la télécommande.

#### Remarque :

**S'assurer que la ventilation est bonne avant de tester.**

#### ●Méthode d'opération de test :

1. Mettre l'unité sous tension et appuyer sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour démarrer le climatiseur.
2. Sélectionner COOL ou HEAT, ajuster SWING et autres modes de fonctionnement avec la télécommande pour vérifier le bon fonctionnement.

# Avis d'Entretien

## Attention :

**Pour l'entretien ou la mise au rebut, veuillez contacter un entrepreneur autorisé.**

**L'entretien par une personne non qualifiée peut causer des blessures ou endommager l'unité.**

**Charger le climatiseur uniquement avec du réfrigérant R32 et entretenir le climatiseur strictement selon les exigences du fabricant.**

## Qualifications des travailleurs

1. Une formation spéciale est requise pour travailler sur des équipements avec des réfrigérants A2L. Ne compter que sur des entrepreneurs qualifiés pour installer, entretenir et réparer ce système.
2. L'entretien et la réparation du climatiseur doivent être effectués selon la méthode recommandée par le fabricant. Si d'autres professionnels sont nécessaires pour aider à entretenir et à réparer l'équipement, cela doit être fait sous la supervision de personnes ayant la qualification pour réparer les climatiseurs équipés de réfrigérants inflammables.

## Inspection du site

Une inspection de sécurité doit être effectuée avant de maintenir un équipement avec le réfrigérant R32 pour s'assurer que le risque d'incendie est minimisé.

Vérifier si l'espace est bien ventilé et si des équipements antistatiques ou de prévention contre l'incendie sont nécessaires.

Lors de l'entretien du système frigorifique, observer les précautions suivantes avant de faire fonctionner le système.

## Procédure opératoire

### 1. Zone de travail générale

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent recevoir des instructions sur la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité.

### 2. Vérification de la présence du réfrigérant :

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, pour s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. S'assurer que l'équipement de détection de fuites utilisé est adapté pour tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement étanche ou intrinsèquement sûr.

### 3. Présence d'un extincteur :

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce connexe, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Avoir un extincteur à poudre sèche ou CO2 dans les environs de la zone de charge.

### 4. Pas de sources d'allumage :

Personne effectuant des travaux en relation avec un SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION impliquant l'exposition de tuyauteries ne doit utiliser de sources d'allumage de manière à créer un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'allumage possibles, y compris le tabagisme, doivent être maintenues suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, pendant lesquels le réfrigérant peut potentiellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début du travail, l'aire autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers inflammables ou de risques d'allumage. Les panneaux « défense de fumer » doivent être affichés.

### 5. Zone ventilée :

S'assurer que la zone est ouverte ou qu'elle est suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Un degré de ventilation doit continuer pendant la période de travail. La ventilation devrait disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

### 6. Vérifications de l'équipement de réfrigération :

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à l'usage et aux spécifications correctes. Les directives d'utilisation et d'entretien du fabricant doivent être suivies à tout moment. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- La CHARGE DE RÉFRIGÉRANT réelle est en conformité avec la taille de la pièce dans laquelle les parties contenant le réfrigérant sont installées ;
- Les machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ;
- Les marques sur l'équipement restent visibles et lisibles. Les marques et les signes illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils sont peu susceptibles d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant des réfrigérants, à moins que les composants ne soient constitués de matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou sont convenablement protégés contre la corrosion.

### 7. Vérifications des appareils électriques :

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure les vérifications de sécurité initiales et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant qu'il n'a pas été rectifié de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer à fonctionner, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement de sorte que toutes les parties sont avisées. Les vérifications initiales de sécurité comprennent :

- Vérifier si les condensateurs sont déchargés : ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles ;
- Vérifier qu'aucun composant électrique sous tension et aucun câblage n'est exposé lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système ;
- Vérifier qu'il y a continuité de la mise à la terre.

## Réparations de composants scellés

● Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant le retrait des couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une détection permanente des fuites doit être installée au point le plus critique pour avertir au cas d'une situation potentiellement dangereuse.

- Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

# Avis d'Entretien

## Réparation des composants intrinsèquement sûrs

- Ne pas appliquer de charges inductives ou capacitives permanente sur le circuit sans s'assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement étant utilisé.
  - Les composants intrinsèquement sûrs doivent être remplacés.
  - Remplacer les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'allumage du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.
- REMARQUE :** L'utilisation de produits d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants intrinsèquement sûrs n'ont pas besoin d'être isolés avant d'y travailler.

## Câblage

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

## Détection des Réfrigérants Inflammables

- Les sources potentielles d'allumage ne doivent en aucun cas être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Une lampe halogénure (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 de réfrigérant.
- Les détecteurs électroniques de fuites peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais dans le cas des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, la sensibilité peut ne pas être suffisante ou peut nécessiter une ré-calibration. (Le dispositif de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'allumage et convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuites devrait être réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et devrait être calibré pour le réfrigérant employé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.

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

### REMARQUE :

Des exemples de fluides de détection de fuites sont

– la méthode des bulles,

– les agents de la méthode fluorescente.

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

- Si une fuite de réfrigérant qui nécessite un brasage est constatée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.

## Enlèvement et Évacuation

1. Afin de pénétrer dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures conventionnelles. Cependant, il est important que la meilleure pratique soit respectée puisque l'inflammabilité est un facteur à considérer. La procédure suivante doit être respectée :

- retirer en toute sécurité le réfrigérant en suivant les règlements locaux et nationaux ;
  - évacuer à nouveau ;
  - purger le circuit avec un gaz inerte (optionnel pour A2L) ;
  - évacuer (optionnel pour A2L) ;
  - purger avec un gaz inerte (optionnel pour A2L) ;
  - rincer ou purger en continu avec un gaz inerte lorsque l'on utilise une flamme pour ouvrir le circuit, puis ouvrir le circuit.
2. La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si le rejet dans l'atmosphère n'est pas autorisé par les normes locales et nationales. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote exempt d'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.
3. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le purge du réfrigérant doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant de remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en rejetant dans l'atmosphère et finalement en ramenant à un 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 dernière charge d'azote exempt d'oxygène est effectuée, le système doit être mis à la pression atmosphérique pour permettre de travailler.
4. La sortie de la pompe à vide ne doit pas être proche de toute source potentielle d'allumage et une ventilation doit être disponible.

## Procédures de charge

1. En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
- S'assurer qu'il n'y a pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les flexibles ou les lignes doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
  - Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée selon les instructions.
  - S'assurer que le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
  - Étiqueter le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
  - Beaucoup d'attention est nécessaire pour ne pas trop remplir le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION.
2. Avant de recharger le système, celui-ci doit être soumis à un test de pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être testé à l'étanchéité une fois le chargement terminé mais avant la mise en service. Un test pour détecter des fuites doit être effectué avant de quitter le site.

## Démantèlement

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

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Couper toute alimentation électrique au système.

# Avis d'Entretien

## Démantèlement

- c) Avant d'essayer la procédure, s'assurer que :
- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
  - Tout équipement de protection individuelle est disponible et utilisé 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) Pomper le système de réfrigérant, si possible.
- e) S'il est impossible d'établir un vide, faire un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.
- f) S'assurer que la bouteille est située sur la balance avant d'effectuer la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et l'exploiter conformément aux instructions.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % de la charge liquide en volume).
- i) Ne pas dépasser la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement 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) Ne pas charger le réfrigérant récupéré dans un autre SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION, à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

## Étiquetage

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, s'assurer qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE.

## Récupération

1. Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou le démantèlement, il est recommandé de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité.
2. Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, s'assurer d'utiliser uniquement des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées.  
S'assurer que le nombre correct de bouteilles pour maintenir la charge totale du système est 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 équipées d'un détendeur et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
3. L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions sur l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En cas de doute, il faut consulter le fabricant. En outre, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords sans fuite et en bon état.
4. Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bonne bouteille de récupération, et la note de transfert de déchets appropriée doit être établie. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
5. Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être enlevés, s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'allumage pour accélérer ce processus.  
Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

## DÉMANTÈLEMENT, DÉMONTAGE & ÉLIMINATION

Ce produit contient du réfrigérant sous pression, des parties rotatives et des connexions électriques qui peuvent être dangereuses et causer des blessures. Tous les travaux doivent être effectués uniquement par des personnes compétentes en utilisant un vêtement de protection approprié et des précautions de sécurité.



Lire ce Manuel



Risque de Choc  
Électrique

# RoHS



L'unité est commandée à distance et peut démarrer sans avertissement



1. Isoler toutes les sources d'alimentation électrique de l'unité, y compris toute alimentation du système de commande commutée par l'unité. S'assurer que tous les points d'isolation électrique et de gaz sont verrouillés dans la position OFF. Les câbles d'alimentation et le tuyautage de gaz peuvent ensuite être déconnectés et enlevés. Pour les points de connexion, se référer aux instructions d'installation de l'unité.
2. Retirer tout le réfrigérant de chaque système de l'unité dans un conteneur approprié en utilisant une unité de récupération ou de reprise de réfrigérant. Ce réfrigérant peut ensuite être réutilisé, si approprié, ou renvoyé au fabricant pour élimination. En aucun cas, le réfrigérant ne doit être rejeté dans l'atmosphère. Lorsque c'est approprié, vidanger l'huile de réfrigérant de chaque système dans un conteneur approprié et l'éliminer conformément aux lois et règlements locaux régissant l'élimination des déchets huileux.
3. Les unités emballées peuvent généralement être enlevées en une seule pièce après déconnexion comme décrit ci-dessus. Tous les boulons de fixation doivent être retirés, puis l'unité doit être soulevée de sa position en utilisant les points fournis et un équipement de levage de capacité suffisante. Il est OBLIGATOIRE de se référer aux instructions d'installation de l'unité pour le poids de l'unité et les méthodes correctes de levage. Noter que toute huile de réfrigérant résiduelle ou renversée doit être essuyée et éliminée comme décrit ci-dessus.
4. Après avoir été enlevé de sa position, les parties de l'unité peuvent être éliminées conformément aux lois et règlements locaux.
5. Signification de la poubelle à roues croisées : Ne pas éliminer les appareils électriques avec les déchets municipaux non triés, utiliser des installations de collecte séparées. Contacter votre gouvernement local pour les informations sur les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances nocives peuvent filtrer dans les eaux souterraines et pénétrer dans la chaîne alimentaire, ce qui peut nuire à votre santé et à votre bien-être. Lors du remplacement des anciens appareils avec un nouvel appareil, le détaillant est légalement tenu de reprendre votre ancien appareil pour les éliminations au moins gratuitement.



FABRIQUÉ EN CHINE



16437005000780